

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

**Evaluación Vertimiento de las aguas Residuales, en el Resguardo Indígena Kamentsa
Sibundoy, Consulta Previa.**

Jaime Iván Chantre

Estudiante Tecnología en Obras Civiles del Instituto Tecnológico del Putumayo

Resumen.

La ampliación del alcantarillado municipal entre la vereda Villa Nueva, Puente Amarillo de Sibundoy para mejorar este servicio público. Fue interrumpido por la comunidad nativa que se encuentra en ese sector, ya que según esta comunidad aledaña menciona que se debió socializar la construcción de dicha obra. Las aguas residuales producidas por el municipio de Sibundoy, son vertidas en la quebrada La Hidráulica, en el sector del resguardo Indígena Kamentsa, el vertimiento de este tipo de aguas, está generando problemas ambientales y sociales, por la contaminación presente ya que manifiesta malos olores y posibles afectaciones a la salud de las personas que habitan cerca de la fuente hídrica, por ende las autoridades locales deben hacer el seguimiento a este tipo de problemas sociales y ambientales.

Palabras clave: Aguas residuales, Consulta Previa, Resguardo Indígena Kamentsa.

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Abstract:

The dumping of wastewater produced by the municipality of Sibundoy, are discharged into the stream La Hidráulica, in the sector of the Indigenous Kamentsa, the extension project for sewerage between the village Villa Nueva, Puente Amarillo. It was interrupted by the native community that is in that sector, since according to this neighboring community mentions that the dumping of this type of water, is generating environmental and social problems, for the present contamination since it shows bad odors and possible affectations to the health of the people who live near the water source, therefore the local authorities must follow up on this type of social and environmental problems.

Key words: Wastewater, Prior Consultation, Indigenous Kamentsa, Decree 0330 of 2017 - Technical Regulation - RAS

Introducción.

En la actualidad, la contaminación de los sistemas acuáticos es un fenómeno universal que afecta en gran medida a los países en desarrollo, como consecuencia del vertimiento de aguas residuales sin tratamientos o parcialmente tratadas. Entre las grandes preocupaciones que genera el vertimiento de aguas contaminadas sobre las fuentes hídricas, se resalta el hecho de que su toxicidad, además de los impactos estéticos negativos

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

ocasionados frecuentemente por el vertimiento de colorantes y pigmentos, afecte, entre otros, organismos acuáticos, aquellos con la capacidad de realizar procesos fotosintéticos, los cuales constituyen la base de productores primarios que garantizan los flujos de energía a niveles tróficos superiores (Sharma , Rand, Baed, Feeman, & Verma , 2011).

Por otra parte, (Gutierrez , 2004), menciona que existen además criterios acerca de la contaminación, donde se plantea que se genera contaminación en el agua por la adición de cualquier sustancia en cantidad suficiente para que cause efectos dañinos considerables a la flora, la fauna (incluyendo al ser humano) ó en los materiales de utilidad y ornamentales. Conocer las características del agua residual y sobre todo industrial, es de suma importancia por sus efectos sobre el ecosistema.

Por lo tanto, la importancia de un plan de manejo ambiental de vertimientos debe enfatizar, un instrumento de manejo ambiental aprobado por la CAR, que contempla el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que defina la autoridad ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua (CAR, 2018).

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Por lo anteriormente planteado, el estudio de caso presenta un informe detallado del manejo que actualmente se está realizando al vertimiento de aguas residuales ubicado en el Sagrado Corazón de Jesús, donde se tiene en cuenta aspectos sociales y ambientales, estos aspectos se evaluaron por medio de información cualitativa que permitió recolectar un análisis de primera mano, en este caso de las entidades ambientales y territoriales, como también de habitantes de este sector.

Para poder obtener el análisis de este documento se plasmaron los siguientes interrogantes.

¿Que genera la suspensión del contrato 1212 de 2015, Mejoramiento del Sistema de Acueducto del Municipio de Sibundoy Departamento del Putumayo?

¿Qué función cumple la consulta previa?

¿Qué enfermedades producen las aguas servidas a la población?

Métodos

Se realizó una encuesta, en donde se preguntó a cinco familias, las cuales se ubican aledañas a la fuente de vertimientos del sector afectado, en el Sagrado Corazón de Jesús, a las autoridades tradicionales que tiene jurisdicción y mando, también a las autoridades locales como alcaldía, secretaria de salud, autoridades ambientales, las preguntas se enfocaban a la recolección de información de la problemática del vertimiento de aguas residuales en el sector de resguardo indígena Kamentsa de Sibundoy.

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Resultados

Para el presente análisis, se tomó la información de primera mano, por parte de la comunidad habitantes de la vereda Sagrado Corazón de Jesús, donde a continuación se discutirá cada una de las preguntas evaluadas.

¿Sabe usted que es una consulta previa?, el 100% de las personas evaluadas responden negativamente a esta pregunta, ya que para ellos es desconocido este término, por lo que se deduce que no se tuvo muy en cuenta la parte social en este proyecto.

En contraste a lo anterior, (Mininterior y justicia, 2009), sostiene que La consulta previa, es importante dentro de un proyecto, social y ambiental ya que se establece el derecho a la participación, de conformidad con los artículos 2 y 330. La consulta previa adquiere la connotación de derecho fundamental, a través de la sentencia SU-039/1997 por disposición de la Corte Constitucional; el cual se emplea como un mecanismo de protección de la identidad étnica, cultural, económica, social y territorial de los grupos étnicos. Esto se soporta en el derecho que tienen los pueblos de conocer acerca de todos los procesos de desarrollo que puedan afectarlos en su vida, creencias, tradiciones y en los territorios que ocupan.

Por otra parte, la consulta previa libre e informada es un derecho y un instrumento para la participación, es un mecanismo para la protección y defensa del medio ambiente, pues permite a los grupos étnicos conocer de antemano todo lo que se asocie con cualquier

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

proyecto, obra o actividad que se pretenda realizar en el territorio donde habitan y se encuentran los recursos naturales que necesitan para su subsistencia; así, la consulta se convierte en una herramienta o espacio de prevención y planeación frente al uso y aprovechamiento de recursos naturales (Grueso, 2010).

¿Está de acuerdo con la consulta previa de los resguardos indígenas?, de las personas encuestadas el 97%, estuvo de acuerdo que se tomen medidas dentro del proyecto según sus costumbres o culturas lo que representa el territorio indígena, más sin embargo el 3% de la población no se pone de acuerdo con los parámetros que toma este proyecto, haciendo que esta consulta fracase y tomen medidas las autoridades territoriales y/o ambientales respectivas.

Para lo cual (Rodriguez , 2013), afirma que El Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre pueblos indígenas y tribales que establece el derecho a la consulta previa fue aprobado mediante la Ley 21 de 1991.

Más adelante, a través de la Sentencia SU-039 de 1997, la Corte Constitucional le atribuyó el estatus de derecho fundamental por considerar que:

“La explotación de los recursos naturales en los territorios indígenas debe hacerse compatible con la protección que el Estado debe dispensar a la integridad social, cultural y económica de las comunidades indígenas, integridad que *configura un derecho fundamental para la comunidad por estar ligada a su subsistencia como grupo humano y como cultura.*

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Para asegurar dicha subsistencia se ha previsto, cuando se trate de realizar la explotación de recursos naturales en territorios indígenas, la participación de la comunidad en las decisiones que se adopten para autorizar dicha explotación (énfasis añadido).”

No obstante a ello, según dispone el Convenio 169, las colectividades deben ser consultadas antes de tomar cualquier decisión que pueda afectarles directamente, o cuando se pretenda realizar proyectos, obras o actividades dentro de sus territorios. Mediante la consulta se busca garantizar el derecho a la participación, lograr el acuerdo con la comunidad, y proteger su integridad cultural, social y económica (Maldonado, 2002).

¿Se presentan malos olores por las aguas negras depositadas en la quebrada La Hidráulica?, frente a esta pregunta ellos responden el 100% afirmativamente que si se presentan malos olores producidos por las aguas negras, más que todo en el lapso de tiempo de las noches, cuando estas aguas ya se encuentran en reposo, o también cuando hay épocas de verano, por lo cual se producen estancamientos en estas aguas y da la proliferación de estos malos olores.

En contraste a ello, sabiendo que la composición de las aguas es muy diversa, la causa principal de los malos olores es variada también. Toda planta de tratamiento sea físico-química o biológica, con procesos aerobios o anaerobios mal diseñada u operada es susceptible a generar malos olores (Martinez , 2017).

Sin embargo, (Mejia, 2010), resalta que en el proceso de tratamiento se generan subproductos que pueden causar malos olores en los alrededores de las Plantas de

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR), hecho por el cual se puede generar un rechazo de las poblaciones aledañas a la instalación de PTAR en sus locaciones. Por ello el conocimiento de la fuente de los olores y de las tecnologías para su control toma importancia. Normalmente los malos olores están asociados a la generación y tratamiento de residuos sólidos como el lodo biológico o químico, así como con el manejo del agua residual misma y con la degradación de la materia orgánica dentro de la planta de tratamiento.

¿En qué tiempo del año se presenta más los malos olores por el vertimiento de las aguas negras en la quebrada La Hidráulica?, los habitantes entrevistados mencionan que los malos olores son más evidentes en tiempos de verano o en horas nocturnas, donde las aguas disminuyen el caudal permitiendo el estancamiento de las aguas residuales.

Relacionando lo anterior, la comunidad también afirma que han sufrido leves impactos frente a la contaminación de estas aguas, generando un desequilibrado bienestar y salud en la población.

Por lo cual (Agudelo, 2014), soporta lo siguiente, el impacto de la contaminación odorífera puede ser muy diverso, advierte Muñoz. Aunque no constituyen una causa directa de enfermedad, una exposición continuada a malos olores intensos puede afectar de forma negativa a la salud. Náuseas, dolores de cabeza, insomnio, pérdida del apetito, problemas respiratorios, etc. pueden ser algunos de sus resultados. No obstante, en casos extremos puede llegar a ser mortal. Es el caso de operarios que trabajen en EDAR mal ventiladas, si las emanaciones de sulfuro de hidrógeno alcanzan concentraciones excesivamente tóxicas.

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Sin embargo (Fernandez , 2000), afirma que la contaminación por malos olores conlleva además un importante coste económico. El investigador de la UV señala estimaciones que apuntan que las casas en una distancia inferior a una milla de una fuente intensa de malos olores pueden valer hasta un 15% menos que otra similar en una zona sin dicho problema.

¿Conoce alguna enfermedad ocasionada por las aguas negras, depositadas en la quebrada La Hidráulica?, al momento de entrevistar la comunidad mencionan que desconocen de este tipo de enfermedades pero sin embargo, hace un tiempo la comunidad viene sintiendo un malestar en la nariz, debido a los malos olores, también ellos afirman que de pronto por el mal manejo de estas aguas, se esté generando proliferación de mosquitos y vectores que pueda generar en un entonces alguna enfermedad producida por estos.

Para lo cual (Miranda , Garcia, & Ubaque , 2016), sostienen que en relación con la incidencia de algunas de las enfermedades de carácter hídrico, tales como hepatitis A, enfermedad diarreica aguda EDA, enfermedades transmitidas por alimentos ETA y fiebre tifoidea y paratifoidea, para el periodo 2008 a 2014, y a partir de los cálculos del Instituto Nacional de Salud de Colombia.

¿La secretaria local de salud, ha realizado campañas para controlar las enfermedades ocasionadas por el vertimiento de aguas residuales?, frente a esta pregunta, la comunidad desconoce totalmente estas campañas de control a las diversas enfermedades que se puedan ocasionar por este problema, frente a ello también mencionan que los centros de salud son muy enfáticos en las prioridades de salud y equipamiento en administración y/o personal,

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

por lo cual esos recursos económicos, ingresan a otras fuentes, sin embargo estos centros han sido claros con la comunidad dejando un mensaje que si alguna de estas enfermedades se llegara a presentar por esta problemática ambiental, acudan a los centros de salud, ya que es prioridad este tipo de casos.

Con respecto a lo anterior, (OMS , 2015), resalta que es de vital importancia que los centros de salud, presten todos los servicios con los que cuenta la ofertabilidad en salud, que proporcione un buen bienestar del individuo, por ende un buen espacio de convivencia y salud, como también brinde el apoyo necesario, en capacitaciones y otorguen conocimientos frente a los temas de enfermedades que puede traer el medio ambiente, como también es deber ofrecer medidas en dado caso se lleguen a presentar casos extremos.

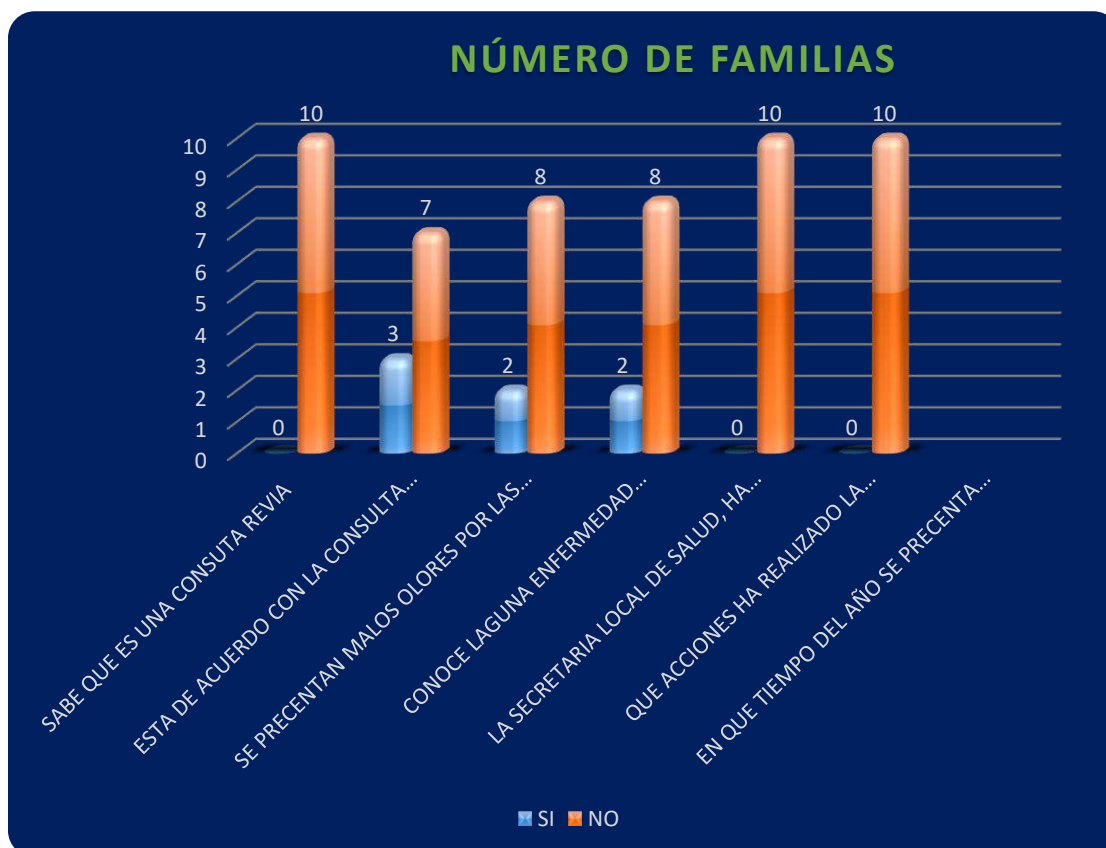
Finalmente, en la pregunta N° 7, ¿Qué acciones ha realizado la autoridad ambiental, para controlar el vertimiento de las aguas negras en la quebrada La Hidráulica?, con respecto a esta pregunta la comunidad manifiesta que la autoridad ambiental no han hecho presencia en el lugar, mencionan que CORPOAMAZONIA realiza sanciones a las personas naturales y jurídicas que incumplen con la reglamentación establecida en el vertimiento de estas aguas, y demás acciones que vaya en contra del medio ambiente. No hay ninguna acción que se refleje en el mejoramiento de la problemática presentada durante todo este tiempo.

Para lo cual, (Sooto, 2008), afirma que las acciones encaminadas a cualquier tipo de proyecto ambiental deben ir encaminadas en; la identificación, clasificación y prioridad de

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

los problemas locales relacionados con la calidad del agua y el control de la contaminación, el desarrollo e implementación de políticas, esquemas de planificación y coordinación, preparación y adaptación de legislación, programas de monitoreo, vigilancia del cumplimiento de los reglamentos, capacitación y diseminación de información, herramientas e instrumentos de gestión, tales como los reglamentos, normas de calidad del agua, sistemas de monitoreo, modelos de calidad del agua y evaluación del impacto, y estrategias de largo plazo para el control de la contaminación del agua basadas en metas realistas de corto plazo.

En la figura 1, se puede observar los resultados finales de las preguntas realizadas en la encuesta.



VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Fuente: Esta investigación

Discusión

Teniendo en cuenta, que la problemática de este sector es el inadecuado manejo de las aguas residuales que están siendo vertidas, a la microcuenca La Hidráulica, se debe considerar los siguientes aspectos.

Las aguas de desecho dispuestas en una corriente superficial (lagos, ríos, mar) sin ningún tratamiento, ocasionan graves inconvenientes de contaminación que afectan la flora y la fauna. Estas aguas residuales, antes de ser vertidas en las masas receptoras, deben recibir un tratamiento adecuado, capaz de modificar sus condiciones físicas, químicas y microbiológicas, para evitar que su disposición cause los problemas antes mencionados. El grado de tratamiento requerido en cada caso para las aguas residuales deberá responder a las condiciones que acusen los receptores en los cuales se haya producido su vertimiento.

En contraste a lo anterior, (Botero, 1990), resalta que el vertimiento de aguas residuales ocasiona un sinnúmero de focos de enfermedades tanto ambientales como personales, la mala planificación de un proyecto estatal genera retrasos a las comunidades, hace que los recursos públicos se mal inviertan o inclusive se pierdan.

Sin embargo, las autoridades ambientales competentes han demostrado preocupación frente a esta problemática, sin embargo no hay algún tipo de acuerdo con la comunidad para que se arregle definitivamente este problema de nivel social y ambiental, por ende es necesario que se tenga en cuenta las diferentes opiniones de los habitantes de este sector del

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Sagrado Corazón de Jesús, para que se llegue a un acuerdo de forma equitativa y además lo más importante que se tenga en cuenta la participación comunitaria, teniendo en cuenta que es una población indígena.

En contraste a lo anterior, (Salamanca , 2001), sostiene que la participación comunitaria es considerada de gran importancia en el mundo contemporáneo para garantizar la sostenibilidad de los programas locales. Su esencia principal es motivar a la población para su participación activa en las comunidades, parques para su mejoramiento, La Participación y el fortalecimiento de la Comunidad puede resumirse en un proceso de empoderamiento de la comunidad. Para que de esa manera las personas tengan el sentido de pertenencia en sus localidades y los motive a seguir participando.

Por otra parte, que se logra destacar de este estudio de caso es que la comunidad indígena Kamentsa de Sibundoy, como autoridad en su territorio se limita a lo que diga la mayoría de su comunidad, por lo tanto no se garantiza que se termine de construir el alcantarillado, se continuara con la contaminación de este tipo de aguas que produce el municipio.

Por lo cual, es importante que esta comunidad tenga en cuenta de la problemática, a nivel social y ambiental que se está generando y comience a tomar conciencia de ello, además es muy importante que las autoridades locales y territoriales tomen medidas de control y manejo en este tipo de vertimientos, para minimizar los impactos negativos que se puedan generar en un después o que en el momento ya están aconteciendo.

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Por lo cual, estas aguas residuales que son la combinación de aquellas aguas que han sido utilizadas en las industrias, hogares, comercios, instituciones o actividades ganaderas, a las que eventualmente se suman aguas pluviales y subterráneas. También son llamadas aguas negras por el color que adquieren (Solano, 2009).

No obstante a ello, (Mendoza , 2009), corrobora a que estas aguas contienen componentes y elementos contaminantes que hacen necesaria su depuración, ya que son perjudiciales tanto para los seres humanos como para el medio ambiente. Asimismo, se suelen encontrar grasas, detergentes, desechos, sustancias tóxicas, materia orgánica, pesticidas, entre otros elementos, por lo cual es importante que estas aguas se realice un manejo especial, para que ellas regresen a su efluente con una carga contaminante menor, lo que refiere de un 90 a 99% de tratamiento, todo ello con la finalidad de recuperar dicho ecosistema o recurso.

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.**BIBLIOGRAFÍA.**

Agudelo, F. (2014). Contaminación por malos olores, un problema en aumento.

CONSUMER, 3.

Bastidas , J. (2008). impactos ambientales en el manejo de los vertimientos . *REDALYC*, 1.

Botero, H. (1990). Principales fallas en los vertimientos . *Planeta Sostenible*, 2.

CAR. (2018). Manejo de vertimientos en Colombia . *Coorporacion Autonoma de la Region* , 2.

Fernandez , M. (2000). Contaminación por malos olores, un problema en aumento. *medio ambiente urbano*, 4.

Grueso, L. (2010). El derecho de las comunidades afrocolombianas a la consulta previa, libre e informada. *Una guía de información para su aplicación desde la perspectiva de los derechos humanos. Bogotá,*, 12.

Gutierrez , M. (2004). Efectos adversos al medio ambiente contaminacion en aguas. *Ecologia Sostenible*, 2.

Maldonado, M. I. (2002). Importancia de las consultas previas en la participacion etnica territorial. *REDALYC*, 2.

Martinez , P. (2017). Control de Olores en las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. *Somos Agua*, 7.

Mejia, D. (2010). Control de Olores en las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. *Somos Agua*, 2.

Mendoza , C. (2009). Depuracion de aguas residuales . *Scielo*, 3.

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Mininterior y justicia. (2009). *La Consulta Previa a Grupos Étnicos, en Colombia convenio de la legislacion Jurisprudencia y Documentos de Estudio*. Bogotá, Colombia. Ministerio del interior y justicia: 3a ED.

Miranda , J., Garcia, C., & Ubaque , J. (2016). Enfermedades transmitidas por el agua y saneamiento básico en Colombia. *Scielo*, 23.

OMS . (2015). Campañas de prevencion en enfermedades patogenas . *Organizacion Mundial de la Salud*, 3.

Rodriguez , G. A. (23 de Enero de 2013). *La consulta previa en proyectos ambientales: ¿un derecho o un obstáculo?* Obtenido de Marco Juridico:

<https://www.razonpublica.com/index.php/politica-y-gobierno-temas-27/7073-la-consulta-previa-en-proyectos-ambientales-iun-derecho-o-un-obstaculo.html>

Salamanca , M. (2001). Participación comunitaria: desarrollo local sostenible. *REDALYC*, 2.

Sharma , Rand, Baed, Feeman, & Verma . (2011). La contaminacion Hidrica en colombia . *Scielo*, 20.

Solano, E. (2009). ¿Qué son las aguas residuales y qué implica su tratamiento? *Scielo*, 2.

Sooto, M. (2008). Control de la contaminación del agua: guía para la aplicación de principios relacionados con la calidad del agua. *Ecologia General*, 2.

VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

Figura 2. Vertimiento de las aguas residuales en la quebrada Hidráulica, resguardo indígena Kamentsa municipio de Sibundoy.



Fuente. Este estudio (Chantre, 2019)