

*Sequía del agua de  
río debido al  
funcionamiento de  
bombas de succión de  
motor a base de  
combustible diesel*

Abril

2012

---

Ejemplo de Caso: Río de Teustepe,  
Departamento de Boaco.

*Elaborado por:*

Tupak Ernesto Obando Rivera

Consultor en agua y saneamiento,  
geólogo, y gestor ambiental.

Telf. Móvil: (505) 87999027/ (505) 22803022

Correo electrónico: [tobando\\_geologic@yahoo.com](mailto:tobando_geologic@yahoo.com)

Managua, Nicaragua

# I. Introducción

El presente trabajo tiene por objetivo describir, explicar, y generalizar el problema de escases o sequía de agua en río de Teustepe debido al funcionamiento de bombas de succión (véase **Anexo No.1**) a base de combustible diesel para fines de regadíos en campo de cultivo dentro de la municipalidad.

Con este trabajo se contribuye a crear conciencia en los ciudadanos de esa región, líderes comarcales y autoridades municipales sobre la importancia del agua para nuestra vida, salud y bienestar, así como, el desarrollo de actividades diversas amigable con el medio ambiente.

Por tanto, con este trabajo se pretende *contribuir con la gestión adecuada de fuentes naturales de aguas superficiales; educar a los ganaderos y agricultores sobre las consecuencias que conllevan actividades intensivas de regadíos en la localidad, no favoreciendo la conservación y preservación del medio ambiente; ni beneficiando la recreación y turismo en región; a su vez, se contribuye con la generación de conocimiento sobre esta problemática para su aplicación por las autoridades municipales y nacionales afín que desarrollen campañas de protección y resguardo del recurso hídrico*, abonando así, a la mejoría de la salud pública y saneamiento ambiental para beneficio de los habitantes de Teustepe (Boaco); este documento apoya a la planificación física, y uso racional del recurso.

El tema fue seleccionado por la disponibilidad de datos, es una línea de acción de interés actual, y escasamente desarrollada dentro de la municipalidad. Con esto se aportan elementos útiles para su empleo por un volumen importante y considerable de personas que habitan, o bien, concurren al lugar.

Por cuanto, con este documento, se espera desarrollar conciencia ambiental sobre la importancia del agua en nuestras vidas y actividades diversas, incluyendo el regadío de terrenos.

Vaya la esperanza de que este documento no sólo interese a lectores especialistas en el tema sino también al público cuya

curiosidad se estimule ante el problema tratado. A través de este documento se espera despertar el interés de personas que no tienen ningún conocimiento preliminar de los principios elementales del agua.

Por estas razones, se inició la realización de este informe por el especialista en agua y saneamiento indicado en la portada para proponer soluciones afines con la naturaleza. Con esto se tratarán aspectos básicos del problema abordado. A continuación damos inicio a estos procesos previamente mencionados.

## II. Desarrollo

El problema de escases del agua en ríos de Teustepe se debe a la presencia y funcionamiento de bombas succionadoras, que trasladan el agua hasta campos de cultivos, siendo su uso meramente para regadío, lo cual desecan esta fuente natural de agua, exponiendo en superficie las rocas y materiales transportados por tales afluentes fluviales.

Con esta actitud negativa al medio ambiente se está cercenando actividades recreativas, y necesidad fisiológica del ser humano de usar el agua para bañarse; disfrutar de estas aguas naturales en época de verano, o bien, lavar ropa.

Por cuanto es responsabilidad de los ciudadanos, sociedad civil, instituciones gubernamentales y organismos no estatales de resguardar los recursos hídricos importante para nuestra existencia y necesidades diarias.

No obstante, en la actualidad, ninguna autoridad municipal como alcaldía de Teustepe, y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARENA), el Instituto Nicaragüense de Turismo (INTUR) emprenden gestiones a favor de la protección del recurso hídrico, por lo que se hacen de la vista gorda ante problemática como estas, evadiendo sus compromisos y trabajos como supervisores del municipio.

Ante esta situación, muchos agricultores y ganaderos hacen de la suya, no importando el daño ambiental que ocasiona a la naturaleza, y sobre todo, al agua de ríos de esta municipalidad, perjudicando dicho se ha de paso a los habitantes del lugar.

Si ustedes tienen la oportunidad de transitar por las riberas del río podrán notar extensos suelos del lecho fluvial cubiertos por pedregales, y algunas pozas de agua en donde antes el agua era abundante, y se abría paso hasta alcanzar las cotas inferiores del relieve, resultando a la fecha un paisaje desolador, con pocos árboles en sus alrededores, los cuales siempre han aportado oxígeno y buena sombra a sus visitantes, pero esto

lamentablemente ya no está siendo así. Sin embargo, debido al funcionamiento de bombas de succión con motor integrado a base de combustible diesel, el cual absorbe y traslada el agua a terrenos cultivados para su regadío se está escaseando esta fuente natural de agua. El aprovechamiento inadecuado del recurso por las bombas ocasionan el descenso paulatino y progresivo del nivel dinámico de las aguas circulantes del río, aflorando de esta manera, las rocas y sedimentos del interior de la fuente hídrica. Por cuanto, es necesario para minimizar los estragos de esta actividad extractiva del agua de los ríos debida a las actitudes irresponsables de personas que no están a favor del medio ambiente, ni a la conservación del recurso hídrico natural. Por lo que el gobierno municipal llámese alcaldías, policías, MARENA, el INTUR, y demás instituciones públicas directamente involucradas con este problema deben tomar cartas en el asunto para apoyar y desarrollar políticas públicas para regular o frenar el uso intensivo del agua para regadío.

Debido a que siendo las aguas del río de Teustepe (**Foto No.1**) un recurso hídrico natural de uso público para población en general (agua usada para bañarse; lavar ropa; recreación; lavar enseres de cocina; o bien regadío), al día de hoy, está siendo dañado por los ganaderos y agricultores del lugar, cuyos intereses son completamente personales, sin contribución al desarrollo socio-económico y ambiental del municipio, mucho menos de que se tratase esta extracción de agua una actividad sostenible en el tiempo y el espacio, por cuanto no favorece al turismo local.



**Foto No.1.** Mostrando desecación del río en Teustepe por Bombas motorizadas de succión. **Foto T.Obando, 2011**

Por último, de acuerdo con *Mini diccionario Saber* en su primera edición del año 2,007, define la **bomba** como aquella máquina para trasegar líquidos, por ejemplo *bombeo de agua*.

### III. Conclusiones

A continuación se recogen las conclusiones importantes que se pueden extraer del tratamiento de datos obtenidos en este trabajo. Como consecuencia de esto, también se ratifica la necesidad de estudios futuros en líneas vinculadas con el problema tratado en este documento. En breve se presentan conclusiones importantes:

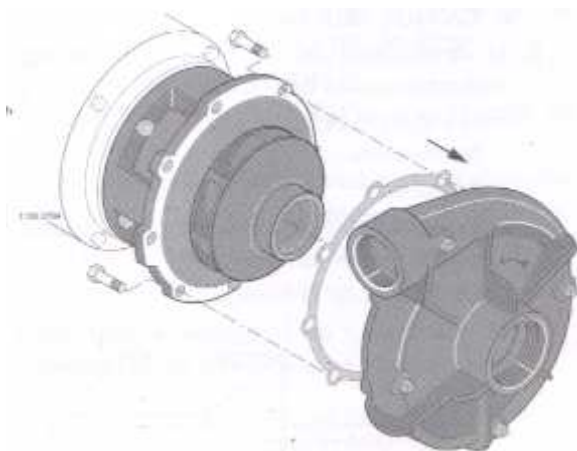
- El empleo de bombas de succión para la extracción de agua para regadío representa, la actividad más intensiva y dañina al medio ambiente, sobre todo, al recurso hídrico del lugar en vista que ocasiona la desecación de esta fuente natural de agua, y cercena la oportunidad de aprovechar este espacio para fines turísticos y recreacionales
- La participación de la actividad agrícola y ganadera ocasiona la contaminación y desaprovechamiento del agua del río para actividades domésticas como lavar ropa; bañarse; lavar enseres de cocina, los cuales no ocasionan grandes trastornos a la naturaleza, ni cambios importante en la química, física y biología de las aguas circulantes en el área, por cuanto no pone en riesgo la vida de las personas que habitan en el lugar.
- A la fecha no existe un marco regulatorio para disminuir la utilización del agua para fines de regadío debido a que aún se adolece de políticas públicas a favor de la protección y preservación de afluentes naturales en el área.
- Por lo que se requirieren tomar medidas preventivas encaminadas a impedir escenarios de desastres asociados

con la escases o sequía del agua de río en la municipalidad, siendo ya una realidad. Por el cual, es fundamental, la mayor presencia de la autoridades municipales como la alcaldía de Teustepe; cuerpo policial, MARENA, e INTUR en aras de buscar soluciones amigable con el medio ambiente, y los recursos hídricos de la región afín de restablecer el equilibrio natural del lugar de forma sostenible en el tiempo y espacio.

- La realización de más trabajos similares a este, abonaría a despertar el interés de los lectores en el tema, ayudando de esta manera a ir difundiendo estas iniciativas a cada persona de nuestros países, reflejándose en una mejoría ambiental y turística en el área del río de Teustepe, hoy día con problema de desecación en sus aguas superficiales.
- Recientemente, se conmemoro el 22 de marzo, día internacional del agua, pero aún ganaderos y agrícolas, así como, ciudadanos en general, sociedad civil e instituciones del estado aprendan o retomen la temática del agua, en vista que es un vital líquido que motiva el desarrollo socio-económico de la región. Por lo que la conservación de nuestros recursos hídricos es importante, ya que su escases es irremediable en poco tiempo, sino le damos la prioridad debida en nuestras vidas
- Por último, es esencial incorporar a planes de desarrollo agrícola y ganadero el consumo racional y sostenible del agua del río para evitar múltiples problemas a la naturaleza, el turismo, recreación, salud humana y medio ambiente. Con ello se apoya a la preservación y conservación de los recursos hídricos.
- La concientización a través de la educación en escuelas, universidades e institutos contribuye a despertar el interés de la importancia que tienen nuestros recursos hídricos, como el agua en los ríos.
- Posteriormente, sumar a estos esfuerzos a las alcaldías municipales y demás organismos de la sociedad civil para formular y aplicar iniciativas que regulen el consumo de agua de regadío en la localidad, y aprender a valorar el agua en nuestra existencia.

- Por tanto estas temáticas interesan a personas dedicadas al manejo de cuencas hidrográficas; hidrología aplicada, y comunidad estudiantil y científica de instituciones académicas, y gubernamentales del país que deberán concurrir en espacios de discusión y conferencias para medir la magnitud del problema, y proponer soluciones a casos de escases de agua en ríos de Nicaragua debido al consumo excesivo para regadíos empleando para tal fin bombas de succión motorizadas en cascos urbanos y áreas rurales a travesados por ríos.
- Replicar estudios e investigaciones hidráulicas, hidrológicas y gestión de recursos hídricos tanto en Teustepe como en las demás municipalidades con importantes fuente naturales de agua tales como ríos, lagunas, y lagos con iguales o peores condiciones de abastecimiento de agua a causa de la explotación hídrica por bombas de succión en toda Nicaragua. Estos trabajos deben ser desarrollado por **Alcaldía municipales, MARENA, INTUR, Sociedad Civil y ONG's locales, gremios de ganaderos y agricultores.**
- Con la consecución del presente trabajo se pretendió mostrar el estado actual del conocimiento de la sequía del agua de río en Teustepe a causa de actividades de regadío locales mediante bombeo continuo del agua, los cuales perjudican a la naturaleza.

#### IV. Anexo



**Anexo No 1.** Mostrando sistema de bombeo de agua, y los elementos con los que opera esta unidad motorizada de base combustible diesel,