El agua resulta ser un recurso natural, indispensable para todos los seres vivos; fuente de vital vida, reconociendo que tiene propiedades de hidratación, para el ser humano, al igual que los tejidos, músculos y órganos están conformados por una porción significativa de este elemento; es necesario la ingesta diaria de agua, entre 6 a 8 vasos de agua diariamente; es por ello que esta agua debe tener las propiedades necesarias para ser consumida, ya que si esta no es apta para el consumo, el ser humano puede verse afectado, perjudicando así su estado de salud.

Es; este tema, base para la investigación del grupo Los exploradores científicos, identificar ¿cuáles son los procesos de potabilización del agua en el corregimiento Juan Frio?, por lo cual se lleva a la consulta de antecedentes; generando el siguiente producto:

INTERNACIONAL

- Relacionando el trabajo encontrado en "***Optimización de la planta de tratamiento de Uchupucun" por Cecicel Idova, 2009-2010, Ecuador***; en donde su investigación se basó en la optimización de la planta de tratamiento de Uchupucun, identifica que la mejor potabilización del agua consiste eb ka eliminación de compuestos volátiles, seguido de la precipitación de impurezas con floculantes, filtración de desinfección con cloro. En donde las aguas que son procedentes de los ríos, necesitan de un tratamiento complejo y claro, para obtener una buena calidad de agua indicada en la norma INEN 1108 determinada.
  Uchupucun es una planta convencional integrada por los procesos de coagulación, sedimentación, filtración rápida y desinfección, este tratamiento de desinfección está compuesto de un dacificador de cloro gas que tiene una capacidad máxima de 10 Kg/h, identificando cuales son las características necesarias para cumplir con los requisitos básicos para un óptimo servicio a la comunidad.

- Por otro lado Harowicz Yael Lorena y Klein Silvana (2011); ***"Potabilizador de agua para consumo familiar en zonas rurales***"; Buenos Aires; desarrollan esta investigación a partir de la detección de un problema con la potabilización de agua ya que debido al mal abastecimiento de esta y la

eliminación de residuos son difíciles de aislar y prácticamente imposible de medir, se considera que la propia agua contaminada es la principal responsable de la mayor parte de las enfermedades del tercer mundo, entre ellas el cólera, la fiebre tifoidea. En la actualidad hay diversos procesos para desinfectar el agua, aunque no son muy utilizados, ya que los métodos que se utilizan no garantizan el 100% de la potabilización; los procesos que se han usado en los sectores rurales son: sodis, destilación solar, clorado, hervido, destilación, teniendo como procesos óptimos aquellos en donde la tecnología solar puede aumentar la temperatura (75°-90°) para matar las principales bacterias, patógenos y virus.

- Al igual se debe tener en cuenta el artículo de Galvis Ramírez, “coagulantes naturales de origen vegetal” en el cual se relaciona los métodos de potabilización del agua, mediante la coagulación, el cual es un proceso donde las partículas se unen unas a otras para aumentar su tamaño y precipitarse; hay coagulantes químicos como; sulfolis de aluminio y ferroso férrico; cloruro férrico y coagulantes naturales, del cual hable profundamente la monografía; floculación es la agitación de la masa acumulada para aumentar el tamaño, y para sedimentar con facilidad dentro de los coagulantes naturales están de origen orgánico que se encuentran en ciertas plantas como: penca de tuna(*Cactus lefaria*); el cual se emplea como sustituyente del sulfato de aluminio para clarificar el agua, demostrándose que remueve la turbidez entre un 80% y 90%. La mandioca o yuca (*Manihot esculenta)* se ha demostrado que por su alto contenido de almidón es excelente en el proceso de coagulación-floculación en lixiviados; la *Morringa Oleifera;* donde sus semillas molidas han sido utilizadas en países asiáticos y africanos con dos finalidades; clarificar el agua y remover bacterias, tiene propiedades coagulantes y floculantes; y por ultimo las semillas de durazno y habas; *Prunus pérsica* (melocotón) y *piesco ectanria* (durazno), sus semillas molidas actúan como coagulante.

NACIONAL

- Por su parte Perez Castillo Harold (2008); “**Acciones desinfectantes en la potabilización del agua en pequeñas comunidades”,** Sincelejo; el cual se refiere que el agua es un elemento indispensable para el ser humano y para consumirla se debe estar adecuada; ya que si no esta potabilizada se podría hacer daño al organismo del ser humano. Para la purificación del

agua se debe tener en cuenta si está en la superficie o si es subterránea y en qué condiciones está el agua, ya que dependiendo de estas condiciones se les da el mantenimiento adecuado. Según encuestas realizadas por la Organización Mundial de la Salud, se dan como resultado que solo el 41% de las aguas son dadas adecuadamente para el consumo del ser humano. Las causas de este resultado son porque hay falta de información, los equipos no son los adecuados para la desinfección, no hay supervisión, aunque hoy en día se toman estas situaciones para el control de aguas. Si el agua está en la superficie el tratamiento es más riguroso mientras que si está en lo subterránea es más complejo el tratamiento y no tiene tanta rigurosidad.

- Por ultimo Salazar Gámez Lorena "**Diseño de plantas potabilizadoras**" (2013), Bogotá Colombia; donde se identifica que el agua es una de los principales vectores medioambientales marginado por el ser humano, la cual es necesario diseñar estrategias para permitir que el consumo de esta se ha el propicio para la raza humana¸ y se pueda disminuir los niveles de riesgo para la salud y para el medio ambiente, una de las problemáticas que ha afectado a la sociedad mundial es la escases del agua apta para el consumo, el bajo nivel de acueducto propio y apto para realizar su prestación de servicio del agua en los hogares que requieren de este recurso; cabe de estimar que se debe dotar a los habitantes que requieren de este proceso teniendo en cuenta el cálculo poblacional, donde estas plantas deben tener las normas vigentes para el tratamiento y entrega del servicio a los hogares establecidos.