

RESUMEN

El presente trabajo de investigación se desarrolló en el Nuevo Mercado Central “Entre Ríos”, ubicado en el Barrio Banda Mealla del Municipio de Entre Ríos, Provincia O’Connor del Departamento de Tarija.

Esta investigación consiste en lo siguiente:

Determinar el caudal de las Aguas Residuales en la salida de la tubería del Nuevo Mercado Central Entre Ríos, Monitorear las aguas residuales, Realizar el análisis físico- químico y biológico de las Aguas Residuales en laboratorio y posteriormente hacer la comparación de los parámetros con los límites permisibles del Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica.

El desarrollo de este trabajo de investigación se fundamentó bajo la metodología de investigación Analítica y Cuantitativa. Donde los resultados obtenidos son los siguientes:

Las mediciones de los caudales de las aguas residuales nos arrojan como resultado que las máximas de caudal se dan los fines de semana, con máximas de 0.343 l/s. Esto se da por la mayor concentración de personas de las comunidades y otros departamentos por los festejos de la Virgen de Guadalupe, mientras que la mínima es de 0.189 l/s, se atribuye este comportamiento a que las personas están en sus fuentes de trabajo.

El caudal medio semanal es de 0.253 l/s.

Las aguas residuales sin tratamiento no deben ser descargadas directamente a cuerpos receptores, debido a la gran cantidad de carga orgánica, microorganismos patógenos, y compuestos químicos contaminantes. Se hizo los respectivos análisis físico- químico y biológico de las aguas residuales en laboratorio obteniendo como resultado promedio de las tres muestras de los análisis de los siguientes parámetros: (N Total 28.3), (Grasas y Aceites 0.05), (OD 0.92), (pH 6,58), (SS 87,67), (ST 452,67), (DBO5 83,92), y (Coliformes Totales $1,19 \times 10^7$ NMP/100ml).

Después de obtener los resultados del laboratorio se hizo la comparación con los límites permisibles del Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica de la Ley 1333 de Medio Ambiente, y se pudo observar que hay parámetros analizados de las Aguas Residuales del Nuevo Mercado Central que se encuentran incumpliendo la normativa vigente de la Ley 1333 de nuestro País.

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

El desarrollo de las civilizaciones está estrechamente relacionado con el agua. A medida que el hombre se volvió sedentario, buscó establecerse cerca de cuerpos de agua para satisfacer la necesidad de contar con este elemento para su consumo, el de su ganado y riego de sus cultivos. Independientemente de estos usos, dichos cursos, también fueron utilizados como receptores de los desechos producidos por estas poblaciones, y a medida que se desarrollaron económica, demográfica e industrialmente, la cantidad de residuos descargados se multiplicó, trayendo consigo una creciente contaminación. René Toledo Medrano, David Amurrio Derpic (2006).

Durante las últimas décadas, se ha observado un incremento acelerado de la contaminación de las aguas de los ríos, lagos, lagunas y mares, producto de las descargas hacia los mismos, de aguas residuales de origen doméstico, industrial y comercial. Jimmy Obdulio Cáceres (2010).

Si se permite la acumulación y estancamiento de agua residual, la descomposición de la materia orgánica que contiene puede conducir a la generación de grandes cantidades de gases malolientes. A este hecho cabe añadir la frecuente presencia en el agua bruta, de numerosos microorganismos patógenos y causantes de enfermedades que habitan en el aparato intestinal humano. Metcalf y Eddy (1995).

El Nuevo Mercado Central “Entre Ríos” cuenta con 34 ventas aproximadamente, (de abarrotes, ropa, calzados, comidas, bebidas, verduras y frutas, etc.), como tal es una zona comercial.

Por otra parte también cuenta con 10 oficinas aproximadamente (Intendencia Municipal, Estudio Fotográfico, Policía, SEGIP, Unidad de Género, Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG), Programa de Atención Integral de Niños(as), CETHA, Educación y Desayuno Escolar, Unidad de Recaudaciones). Catastro Urbano del Municipio de Entre Ríos (2010).

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Las aguas residuales del Nuevo Mercado Central Entre Ríos, tienen contaminación orgánica, debido a que no cuentan con ningún tratamiento.

Justificación.

Reducir la contaminación ambiental tanto del agua, suelo y otros factores ambientales por la descarga de las Aguas Residuales sin tratamiento, al cuerpo receptor. En el Nuevo Mercado Central “Entre Ríos”, se tiene un mínimo de 34 ventas y de 10 oficinas del municipio respectivo, los cuales tiene un trabajo diario de 8 horas por día.

Estas personas, entre vendedoras y oficinistas, hacen uso diariamente del agua potable del mercado central, sea en baños, en limpieza como en el lavado de vajillas, otros.

El Nuevo Mercado Central “Entre Ríos” no cuenta con un sistema de tratamiento de sus aguas residuales.

Las aguas residuales que salen del Nuevo Mercado Central “Entre Ríos”, si bien inicialmente están socavadas sus tuberías, pero a 50 metros de distancia estas aguas superficialmente pasan su cauce a la Quebrada el Badén y de ahí al Río Pajonal.

El Nuevo Mercado Central “Entre Ríos” se encuentra a 100 metros del camino troncal al Chaco, por lo que otro sector de demandantes de comidas y bebidas de dicho mercado es el transporte pesado y liviano que circulan por dicha carretera.

Hipótesis

El efluente de las aguas residuales del Nuevo Mercado Central “Entre Ríos”, que llegan a la quebrada del badén tiene una alta carga orgánica contaminante por encima de la normativa boliviana.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar el grado de contaminación de las descargas de aguas residuales del Nuevo Mercado Central “Entre Ríos”, mediante un monitoreo.

Objetivos específicos

- ✚ Determinar el caudal de las aguas residuales en la tubería de salida correspondiente al Nuevo Mercado Central “Entre Ríos”.
- ✚ Monitorear las aguas residuales del Nuevo Mercado Central “Entre Ríos”, mediante un análisis fisicoquímico y biológico.
- ✚ Comparar los parámetros obtenidos en laboratorio con la normativa boliviana vigente.