**Proyecto de investigación Ingeniería Ambiental**

**Instituto Tecnológico de Costa Rica**

**Bitácora**

**Joseph Antonio Ramírez Barquero**

**2016089507**

**2018**

**Martes 7 de Agosto 2018**

Hoy fue la primera reunión con los profesores, los cuales son la profesora Silvia Soto, la cual no pudo asistir, la profesora Lilliana Gaviria y el profesor Macario Pino, en la cual se me fue explicado el proyecto, lo primero que vimos fue ¿qué era una asada? Y luego una matriz sobre los 27 factores de afectación en las comunidades con asadas, esta información está siendo almacenada o recopilada por las asistentes de los profesores. Lo que se espera de mi parte es ingresar esta información a una base de datos y luego poder mostrarla en una página web donde se muestran puntos en un mapa sobre los diferentes sítios de las asadas y la información pertinente de cada asada.

Se vio la matriz de factores y sus diferentes partes

* **Componentes y Subcomponentes**

## **Saneamiento**

### Gestión AR

#### Aguas Negras

#### Aguas grises de pluvial

#### Alcantarilla pluvial

#### Planta de tratamiento aguas residuales

#### Porcentaje de liquidez de ASADA

### Gestión RS

#### Recolección de residuos solidos

#### Recolección de residuos solidos valorizables

#### Presupuesto erradicar botaderos clandestinos

#### Producción per capita residuos solidos

#### Inversión en GIRS

#### Inversión en limpieza de vías

## **Recurso Hídrico**

### Protección

#### Ubicación de área protegida.

#### Demarcación zona de protección

#### Balance hídrico

#### Consumo de agua por la comunidad

#### Plan de atención integral de riesgo

#### Programa de adaptación cambio climático

#### Registros de aforos fuentes de abastecimiento

### Calidad Agua Potable

#### Diagnostico de riesgo SERSA

#### Posee sistema de desinfección

#### Planta potabilizadora

#### Sello de calidad sanitaria

### Administrativo Financiero

#### Morosidad del pago de servicio

#### Porcentaje de agua no contabilizada

## **Salud**

### Incidencias

#### Pacientes por enfermedad de consumo de agua contaminada

## **Educación**

### Capacitación

#### Bandera Azul

#### Programas educación ambiental

## **Unidades de medida**

### Dicotómica

### Nominal

### Número

* **Definición**
* **Fuente**
* **Amenaza**
* **Vulnerabilidad**
* **Mitigación**
* **Pertinencia**
* **Funcionalidad**
* **Disponibilidad**
* **Confiabilidad**
* **Utilidad**

**Miercoles 8 de Agosto**

El día de hoy estoy en búsqueda de la información que me solicitó la profesora Lilliana sobre las sedes del proyecto Bandera Azul y los sitios con mayor enfermedades por aguas contaminadas.

Encontré cierta información sobre los galardonados del proyecto bandera azul del año 2016, no logré encontrar datos de estos dos últimos años, entre estos se encuentras las playas, escuelas, comunidades… que han sido galardonadas.

<https://banderaazulecologica.org/galardonados>

para las enfermedades provocadas por agua encontré ciertas estadísticas sobre las enfermedades, casos, egresos a ebais y hospitales, pero no logré encontrar información detallada que tenga que ver sobre información sobre agua contaminada.

<https://www.ucr.ac.cr/noticias/2018/03/26/70-del-agua-residual-generada-por-hogares-costarricenses-carece-de-tratamiento.html>

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php>

<http://www.ccss.sa.cr/>

**Jueves 9 de Agosto**

Hoy deje de un lado un poco la búsqueda de datos para investigar un poco sobre programación, por lo tanto investigue primero los mapas, el primero en buscar fue la API de google Maps la cual es muy buena aunque se necesita pagar por su uso, despues encontré otra llamada openlayers la cual utiliza NodeJs por lo tanto lo consideré aunque debería aprender a usar NodeJs, busqué ciertos sitios sobre unos mapas que me comentó la profesora Lilliana que pertenecen al Instituto Geotérmico Nacional en la cual encontré ciertos nodos de mapas del país que se pueden obtener con WFS y WMS lo cual son conceptos nuevos para mi por lo cual debo tomar cierto tiempo aprendiendo sobre ellos.

<https://cloud.google.com/maps-platform/>

<http://www.snitcr.go.cr/servicios_ogc_completo>

<http://openlayers.org>

**Martes 14 de Agosto**

Hoy tuve reunión con la profesora Lilliana Gaviria y Silvia Soto sobre los resultados de la búsqueda de la semana pasada y sobre el siguiente trabajo que debo hacer, entre lo cual está, leer las respuestas a las preguntas de la matriz e iniciar la creación de la base de datos, además me explicaron sobre los mapas que quieren que utilice los cuales están en la página del snitcr los cuales utilizan mpas WFS y WMS por lo cual hay que investigar sobre eso.

<http://www.snitcr.go.cr/servicios_ogc_completo>

**Miercoles 15 de Agosto**

Hoy inicie el proceso de creación de la base de datos por lo tanto empecé buscando que tablas podía obtener de la matriz de componentes, de la cual pude sacar 8 tablas, PROVINCIA, CANTON, DISTRITO, ASADA, COMPONENTE, SUBCOMPONENTE, MEDIDA Y SUBCOMPONENTE\_ASADA, por lo tanto después empecé a buscar datos para llenar una base de datos de prueba y por lo tanto inicie con PROVINCIA, CANTON Y DISTRITO, de las cuales distrito me costó ya que el archivo xls que conseguí estaba desactualizado, hacían falta 11 distritos y 1 cantón.

**Viernes 17 de Agosto**

Hoy estuve llenando los datos de la BD, tuve un pequeño error con los datos de los distritos por lo cual me atrase una media hora, luego ingresé los datos y verifiqué las conexiones de llaves foráneas, luego conecté todas las tablas. Llene los datos de las medidas, provincias, cantones, distritos solo faltan las otras 3 tablas de llenar de las cuales 2 son muy fáciles y la otra es la parte dificil de la BD.

**Miercoles 22 de Agosto**

Hoy me reuní con el profesor Jaime Solano y los 3 estudiantes del grupo de proyecto para su revisión del prototipo de su aplicación. Este grupo tiene un proyecto similar al mio, por lo cual me interesaba mucho sus ideas. Después me puse a trabajar en la base de datos, a la cual aún tengo muchas dudas. Me gustaría reunirme con las profesoras para aclarar más datos sobre la matriz y así poder hacer un mejor diseño de la base de datos.

**Jueves 23 de Agosto**

Hoy me encargue de terminar la base de datos con todos los datos disponibles hasta el momento, tuve que crear datos aleatorios por la falta de información, despues llene la base de datos completa, para una parte tuve que crear un pequeño programa en Python para parsear los datos que excel con la información a un formato que me ayude a ingresar los datos y luego empecé a hacer pruebas.