**Observaciones**

Revisor/a A:  
  
**Título**  
  
¿Describe de forma conveniente el tema?: Sí  
  
¿Por qué? Enfoca el trabajo sobre el saneamiento de aguas residuales apoyado en  
métodos estadísticos básicos  
  
**Objetivos**  
¿La exposición de los objetivos refleja la importancia del tema y es  
consistente con el desarrollo del trabajo?: Sí  
¿Por qué?: Establece el objetivo claramente, sustentándolo en conceptos teóricos  
adecuados  
  
**Metodología**  
¿Explica cómo se llevó a cabo el estudio o investigación?: Sí  
¿Por qué?: Concisa, pero adecuada para el objetivo y alcance deseado del trabajo.  
  
**Resultados**  
¿Presenta las aportaciones derivadas del estudio o investigación? : Sí  
¿Por qué?: Congruentes con otras referencias  
 **Discusión**  
¿Explica los resultados y los compara con el estado del conocimiento sobre  
el tema?: Sí  
¿Por qué?: Aunque es posible complementar el estado del arte un poco mas  
  
**Conclusiones**  
¿Destaca los resultados a los que se llegó en el estudio o investigación?: Sí  
  
**Decisión final**  
  
¿Cómo acepta el manuscrito?: Artículo  
  
**Otros comentarios.**  
  
Agregue sus comentarios en este recuadro.: Cuidar la semántica y redacción del texto en general. Mejorar el formato de las tablas. Homogeneizar el uso de subíndices y exponentes numéricos.

**Respuesta a las observaciones**

A continuación, se detalla las modificaciones realizadas (color celeste)

**Resumen:**

las cámaras se conectaron a través de un puente….

…. generando un voltaje promedio de 380 mV y 82.3 % eficiencias de remoción (DQO). Al trabajar con resistencias menores…

Abstrac

…1700 mL, the chambers were connected through a salt bridge (NCL and Agar Agar…

….151 cm2, generating an average voltage of 380 mV and 82.3 % removal efficiencies (COD). To the by working at lower…

**Introducción**

…que 308 207 653 m3 de aguas residuales domesticas fueron descargadas sin tratamiento al medio ambiente (INEI, 2018) y 2 217 946 m3 por día de aguas residuales descargadas a la red de alcantarillado de la Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento (EPS saneamiento) y solo el 32% de estas recibe tratamiento de aguas residuales (OEFA, 2014). Al realizar el tratamiento del agua residual con el uso de tecnologías convencionales, estas operan y utilizan el proceso aerobio, presentando altos gastos de capital, operacionales y de energía (You et al., 2006). Este….

…..residuales, sin embargo, su aprovechamiento….

…CO2, protones (H+) y electrones (e-), estos…

**Materiales y métodos**

…electrolito el NaCL a 10% y Agar-Agar a 5% quien…

……la biopelicula de los microrganismos electrogénicos (Chaudhuri & Lovley, 2003). La aclimatación para la formación de la biopelicula de microrganismos electrogénicos se llevó acabo según Alzate et al.(2008), los electrodos…..

(Ecuación 1)

Tabla 2. Área superficial del electrodo de Grafito (cm2)

**Resultados**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Celdas | Voltaje (mV/min) | | |
| Repetición 1 | Repetición 2 | Repetición 3 |
| CCM1 | 342.2 | 383.0 | 383.0 |
| CCM2 | 399.5 | 399.8 | 400.0 |
| CCM3 | 340.0 | 380.0 | 400.0 |
| CCM4 | 320.0 | 400.0 | 400.0 |
| CCM5 | 400.0 | 400.0 | 359.0 |

...Grafito (AST-Grafito cm2) presentan...

Tabla 5. Grafito (AST-Grafito) sobre el Voltaje

(2)AST-Grafito (cm2)

…y el AST-Grafito (cm2) en la generación de bioelectricidad expresada en voltaje (mV), en cambio los efectos principales de Resistencia (Ω) (p = 0.09206) y AST-Grafito (cm2)…

…réplicas, sin embargo, la finalidad de esta investigación no solo fue probar en el diseño estadístico sino determinar el efecto de la Resistencia y el AST-Grafito en…

…principales (Resistencia y AST-Grafito) son significativos….

… generación de bioelectricidad (mV)…

….el Área superficial del electrodo (cm2). Donde…

… a la Ecuación 2 generada por el diseño estadístico…

Tabla 8

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Variable dependiente (mgO2/L) | Media Afluente | N | Desv. | E. media | Media  Efluente | | N | Desv. | E. media |
| DQO | 1490 | 3 | 316 | 182.5 | CCM1 | 307.7 | 3 | 57 | 32.9 |
| CCM2 | 264.3 | 3 | 99.8 | 57.6 |
| CCM3 | 283 | 3 | 29.51 | 17 |
| CCM4 | 276.6 | 3 | 96.1 | 55.5 |
| CCM5 | 364.3 | 3 | 36.7 | 21.2 |

…removido por el sistema de tratamiento mediante las Celdas de Combustible Microbiano (Ver Tabla 9)….

Tabla 9 Variable Dependiente(DQO mgO2/L)

Discusión

…voltajes máximos (Ver Tabla 3)….

… de transporte electrones (Liu & Logan, 2004). Además…

… celdas. Así mismo, la variación…

Conclusión

…de la Resistencia externa y Área superficial del electrodo de Grafito, determinándose que la…

… de 50Ω y Área superficial del electrodo de Grafito 151cm2…