Aclaraciones a los editores

Cordial saludo

Agradecemos de antemano su tiempo y todas las correcciones que fueron sugeridas porque somos conscientes que ayudan a mejorar el manuscrito en general. Este trabajo incluye un trabajo extenso de laboratorio y análisis de los datos y encontramos valioso y pertinente su publicación como artículo de investigación. Sometemos este documento para demostrar que cada sugerencia y corrección fueron analizadas de manera minuciosa para dar respuesta.

Aunque en algunas relacionadas con el formato, se nos presentaron inconvenientes, como por ejemplo el tamaño de las fórmulas que no aparecen en la guía para autores. Pero por todo lo demás creemos que el artículo ha sido mejorado a un nivel muy alto.

Las aclaraciones incluyen la corrección de los editores y la respuesta de los autores. Gracias de antemano.

**PRIMER REVISOR**

1. Revisar que el resumen en español y en ingles contengan las mismas variables de calidad del agua que considera en el estudio.

Autores: El resumen en español fue modificado para cumplir con la sugerencia. De esta manera tanto los resúmenes en español e inglés mencionan en orden las variables independientes y la variable dependiente del modelo.

1. Por que no usa Prediction en lugar de Forecasting?

Autores: A propósito de la pregunta, los autores preferimos cambiar el termino Forecasting por Predicting, para hacer énfasis que además de predecir dosis de Sulfato de Aluminio en el futuro y asi no realizar pruebas de jarras, también podemos hacer relaciones entre las variables como pH, turbiedad, conductividad eléctrica, dosis de floculante y la dosis de Sulfato de Alumino.

1. Revisar el formato de citación dentro del texto de acuerdo con los lineamientos de la revista, se usara el sistema APA (revisar para el caso de más de tres autores)

Autores: Se revisaron las citaciones y se modificaron para incluir solo el primer apellido de los autores y para cambiar & por y.

1. En la introducción revisar que las palabras escritas estén completas: dice “… dureza, Ph, temperatura del agua cruda, dosis de alum, dosis de permanganato y dosis de dióxido de cloro.

Autores: Se cambió la palabra alum por alumbre que es la palabra apropiada en español.

1. Incluir los rangos de los parámetros estudiados por ejemplo, dosis, pH, y turbiedad. Esto permitirá darle más valor a la información porque puede ser utilizado para otros casos similares por otras personas.

Autores: Los valores mínimos y máximos de los rangos de las variables son mostrados en la Tabla 3.

1. Omitió la numeración de las ecuaciones y figuras

Autores: Enumeramos las ecuaciones por la sugerencia de los editores y revisores, aunque no vemos que en las guía a los colaboradores se encuentra la instrucción de enumerar las ecuaciones. Las cuatro figuras que aparecen en el artículo están enumeradas desde la Figura 1 a la Figura 4

1. Revisar la ortografía, hacen falta acentos ortográficos o tildes, hay palabras incompletas y en inglés. Se aconseja revisar esto en todo el documento.

Autores: Se revisó el documento y se hicieron los cambios pertinentes.

1. Escribir completo el valor de chi cuadrado calculado

Autores: El valor de chi cuadrado calculado fue de 0.6474 y se modificó de 0.64 a 0.6474 para incluirlo completo

1. Hay palabras en ingles
2. En el artículo se menciona “Así que se concluye que la dosis de coagulante es explicada por el resto de variables que funcionan como variables independientes ¿cuáles variables? Es confuso

Autores: Para mejorar el párrafo y evitar la confusión fue cambiado por: Así que se concluye que la dosis de coagulante es determinada por el pH, de la turbiedad, de la conductividad eléctrica y del color del agua cruda como también de la dosis de polímero floculante.

1. En el texto, dice “La Figura 3” y debería decir “la Figura 2”

Autores: Completamente de acuerdo con el revisor. Se hizo el cambio como notó el revisor.

1. Revisar que los títulos de las tablas correspondan al formato de la revista, algunas no están centradas. Revisar que no falten unidades de medición.

Autores: Las tablas fueron revisadas y se encontró que el título en la Tabla 3 no estaba centrado, y se agregó las unidades de color que faltaban en la Tabla 2

1. Los textos con los gráficos de contorno no se corresponden, para que se entiendan y se siga la lectura con el texto decodificar los ejes de las variables. A los gráficos les falta calidad de imagen.

Autores: Los gráficos fueron cambiados para aumentar la calidad y para decodificar los ejes. Los ejes ahora muestran los valores reales de las variables y no valores escalados como se mostraban en la primera versión.

1. Esta sección se debe trabajar bastante para mejorarla.

Autores: Los autores encontramos que se podía mejorar y entonces reescribimos esta parte otra vez para hacerla más entendible.

1. Señalar que significan los colores que están en la parte inferior de la gráfica.

Autores: Para explicar lo que significan los colores en la parte inferior de la gráfica, se agregó como nota en el título de las figuras: En la barra inferior se muestran rangos de los valores de dosis de coagulante predichos por el modelo indicados por diferente color

1. Sería interesante ver la turbiedad y el color finales después de las pruebas de jarras y su modelo predicho. O al menos mencionar los valores de estos parámetros después del tratamiento.

Autores: Los autores hemos incluido una sección de resultados para la prueba de jarras. Alli incluimos la Tabla 1 para indicar como cambiaron los parámetros de calidad del agua después de realizar el proceso de coagulación durante la prueba de jarras.

Hace falta mencionar al nivel de confianza que se evaluó el modelo:

Autores: El nivel de confianza al que se evaluó el modelo fue del 90% y este dato fue incluido en el resumen (ingles y español) y en las conclusiones

**SEGUNDO REVISOR**

Las sugerencias apuntadas que no aparecen aquí son porque corresponden a formato que se modificaron directamente en la corrección.

**RT3**: De manera general se le puede llamar pretratamiento fisicoquímico?

Autores**:** Si se puede llamar. Para complementar este párrafo se cambió a:

El proceso coagulación - floculación es un pretratamiento fisicoquímico que requiere de sustancias químicas que permiten que las partículas se aglomeren

**RT 11:** Pueden explicar los autores, esto de redes neuronales

**Autores:** Uno los modelos más comunes son las redes neuronales artificiales que son modelos matemáticos que consiste en nodos que como las neuronas del cerebro están conectadas entre ellas y reciben, procesan y transmiten señales provenientes de los estímulos externos. Las redes neuronales como el cerebro aprenden de la experiencia para cumplir funciones cognitivas como predecir. Las variables predichas por las redes neuronales son un resultado de funciones no lineales de las variables externas.

RT13: Que R2  hacen referencia? Favor de indicarla

Autores:

El párrafo fue complementado asi para indicar el valor R2.

Los coeficientes de determinación R2 para evaluar la eficacia de la predicción de la red neuronal indicaron una muy buena proximidad entre los valores predichos por el modelo y los valores experimentales correspondientes al porcentaje de remoción de microcontaminantes

RT14: Para eliminar que?

Autores: Se complementó este párrafo para indicar que el objetivo de la coagulación es reducir la turbiedad del agua cruda.

RT21. No se entiende este parafo. No es claro lo que aporta. Clarificar

Autores: El párrafo se eliminó. Se había colocado allí para mencionar que los equipos habían sido suplidos por GENSA pero eso ya estaba en los agradecimientos. Así que preferimos eliminarlo y dejarlo solo en agradecimientos.

RT22. Como llegaron a este resolución? No es clara, solo la ponen y ya. Fundamentar más: Para validar el modelo y evitar los problemas relacionados con la partición de los datos de entrenamiento y evaluación, se utiliza la validación cruzada haciendo diferentes modelos donde los datos experimentales se turnan entre datos de entrenamiento y evaluación a través de los modelos construidos.

Autores: El párrafo fue cambiado a:

Para validar el modelo, y lograr un uso eficiente del número de datos experimentales, principalmente cuando este número no es tan alto, se utiliza la validación cruzada. En este tipo de validación, los datos para la evaluación del modelo se toman de los mismos datos experimentales de entrenamiento. Así que se pueden desarrollar varios modelos donde los datos se turnan entre datos de entrenamiento y de evaluación, para cada modelo. Así que en vez de desarrollar un solo modelo tenemos varios modelos de un solo tipo, a los que también les podemos evaluar su eficacia de predicción a través del Error Cuadrado Predictivo (ECP).

En este trabajo,uno de los 27 datos experimentales para el entrenamiento de la red neuronal será excluido para ser usado en la evaluación del modelo que resulta del entrenamiento con los otros 26 datos. Cada vez que se excluya un dato experimental diferente de los 27 que hay, es posible crear un modelo distinto, por lo tanto se pueden desarrollar 27 modelos cada uno con un dato de evaluación diferente. A cada modelo se le puede evaluar el ECP utilizando el dato excluido para la evaluación del modelo.

RT32 Y RT33: Se indicaron las unidades utilizadas y no obtuvimos información de tablas de 3 lineas.

RT36: Usar comas o puntos, pero definan una forma de citar.

Autores: Nos decidimos por el punto decimal, asi que cambiamos dos comas por puntos que no habíamos notado.

RT38. Redaccion muy confusa y se liga poco con la dosis de sulfato de alumnio. Ser mas claros

RT41: Las unidades de ppm, no están en la grafica. Incluirlas

Autores: Los ejes fueron decodificados para utilizar los valores y las unidades reales de las variables. Por lo tanto la dosis de coagulante fue decodificada para utilizar el rango de de 35 a 59 ppm. De esta manera las variables en las gráficas ya no están escaladas

RT 42. Las figuras son confusas

Autores: Las figuras se volvieron a hacer para incrementar su calidad

RT45: No queda claro esta afirmación.

Autores: Se cambió a: Un modelo de red neuronal basado en un perceptrón de tres capas permitió predecir la dosis de Sulfato de Aluminio usado como coagulante, a partir de variables independientes como pH, conductividad, color, turbiedad y dosis de polímero.