
**ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DE LA VELOCIDAD DE SEDIMENTACIÓN
EN SISTEMAS DE MICROPARTÍCULAS EN SUSPENSIONES ACUOSAS**

**RODRIGO MARDONES DOMÍNGUEZ
INGENIERO CIVIL MECÁNICO**

RESUMEN

Actualmente, la literatura técnica reporta una discrepancia entre diversos autores, los que estudiaron la influencia de la concentración en el comportamiento de velocidad de sedimentación de sistemas de micropartículas, respecto a la existencia de una sobre velocidad respecto de la velocidad teórica de sedimentación, la cual es calculada con el modelo desarrollado por Stokes, en una zona o región de concentración volumétrica de la suspensión, del orden del 1%, otros investigadores no dan cuenta de esta sobre velocidad. Dada esta situación y la existencia de datos experimentales obtenidos, por el Dr.-Ing. Gonzalo Salinas-Salas, los que tienen un carácter secundario, permitirán determinar la existencia o inexistencia de esta sobre velocidad. Durante el desarrollo de la memoria, se presentan la modelación teórica de la velocidad de sedimentación, detallando, las interacciones entre partículas que se producen al variar la concentración volumétrica de micropartículas, lo que afectaría a la velocidad efectiva de sedimentación. Luego, se describen los sistemas de partículas utilizados, los cuales son del fabricante Geltech inc., además, se presentan los equipos de laboratorios utilizado para el procedimiento de la toma de resultado, así como también el metódico procedimiento llevado para la preparación de las suspensiones a analizar. Luego, se presentan los datos experimentales, estos son analizados y validados por tres enfoques distintos, metodológicamente debido a su riguroso procedimiento para la toma de datos, físicamente mediante la comparación con la ecuación de continuidad, y finalmente por la comparación de diversos autores que presentan resultados similares a los obtenidos experimentalmente. Estos resultados experimentales, no dan cuenta del fenómeno de sobre velocidad como hacían mención parte de la literatura técnica. Finalmente se analiza y critican los resultados de los autores que presentaron un aumento de la velocidad de sedimentación, además se elucubra sobre las posibles causas que

llevaron a estos autores a presentar dicho aumento de velocidad, para determinar finalmente que, para una suspensión, con un sistema monomodal de partículas, estable, y correctamente dispersada no se presentaría ningún aumento de velocidad de sedimentación a medida que la concentración volumétrica de micropartículas aumenta, en particular en la zona del 1%.