

Tabla de contenido

Capítulo 1: Introducción.....	1
1.1 Motivación.....	1
1.2 Objetivos.....	2
1.3 Contenido del informe.....	3
Capítulo 2: Antecedentes bibliográficos.....	5
2.1 Planta de Tratamiento de Agua Potable Vizcachas.....	5
2.2 Marco Regulatorio.....	6
2.3 Requerimientos de calidad de agua potable.....	6
2.3.1 Normativa nacional.....	7
2.3.2 Organización Mundial de Salud.....	7
2.3.3 Normativa Internacional.....	8
2.4 Tratamiento de Agua Potable.....	9
2.5 Proceso de filtración a través de lecho granular.....	11
2.5.1 Mecanismo de transporte.....	11
2.5.2 Factores de eficiencia.....	13
2.5.3 Tasa de filtración rápida.....	14
2.6 Calculo teórico de rendimiento de filtros por retención de turbiedad.....	23
2.7 Machine Learning.....	24
Capítulo 3: Caracterización filtros de estudio en PTAP Vizcachas.....	26
3.1 Filtros Leopold.....	27
3.1.1 Diseño.....	27
3.1.2 Operación.....	28
3.2 Filtros Multicrete II.....	29
3.2.1 Diseño.....	29
3.2.2 Operación.....	30
Capítulo 4: Metodología.....	32
4.1 Estudio de la eficacia y eficiencia del tratamiento sobre la calidad del agua.....	33
4.2 Estudio de la eficacia operacional del tratamiento.....	33
4.2.1 Pérdida de carga.....	33
4.2.2 Retrolavado.....	35
4.3 Modelación Machine Learning.....	35
Capítulo 5: Análisis y visualización de datos de la operación de los filtros.....	36
5.1 Calidad del agua de filtración.....	36
5.2 Pérdida de carga.....	43
5.2.1 Tasa de filtración.....	46
5.2.2 Temperatura.....	48
5.2.3 Calidad del agua de entrada.....	52

5.3	Lavado	57
5.3.1	Pérdida de carga inicial.....	57
5.3.2	Tiempo de carrera.....	59
5.3.3	Lavado según inspección visual	61
Capítulo 6:	Tratamiento de los datos y generación de modelo de Machine Learning	63
6.1	Resultado modelación.....	67
6.2	Simulación	69
Capítulo 7:	Conclusión.....	73
7.1	Análisis y conclusiones.....	73
7.2	Recomendaciones	76
Capítulo 8:	Bibliografía.....	77