

Índice

Índice	I
Resumen	III
Nomenclatura	IV
Introducción	VI
1 Fundamentos teóricos.	1
1.1 Modelación matemática del proceso de sedimentación.	1
1.2 Fundamentos de óptica aplicada a la determinación de tamaño de micro partículas	10
1.3 Fundamentos sobre métodos de calibración.	12
2 Metodología y materiales de calibración.	17
2.1 Componentes que forman la celda de sedimentación.	17
2.1.1 Cámara digital (Webcam Creative NT).	19
2.1.2 Software CSG 2004.	20
2.1.3 Lámpara de ahorro de energía.	20
2.2 Descripción de los materiales utilizados en la preparación de suspensiones	21
2.2.1 Fase Continua.	21
2.2.2 Fase Discontinua.	22
2.3 Protocolo de ensayos para la celda de sedimentación.	27
2.3.1 Operaciones previas.	28
2.3.2 Equipos utilizados para la dispersión de la suspensión.	29
2.4 Método de preparación.	31
3 Calibración y linealidad.	34
3.1 Ensayos y mediciones realizadas.	34
3.2 Resultados de la calibración del equipo.	40
3.3 Aspectos ópticos y linealidad.	43
3.4 Discusión de los resultados	52
Conclusiones	54
Bibliografía	55
Anexo 1 Preparación de los materiales de la suspensión.	58
A1.1 Preparación de la fase continua.	58
A1.2 Preparación de la fase discontinua.	58
A1.3 Preparación de la suspensión.	59
A1.4 Distribución de tamaño de particular medida para oxido de zinc.	60

A1.5	Distribución de tamaño de particular medida para Monosphere CP 5000	61
Anexo 2	Mediciones realizadas por el programa C.S.G 2004	62
Anexo 3	Resultados gráficos de la calibración.	74
Anexo 4	Aspectos ópticos del sistema	82
A4.1	Planilla de datos.	82
A4.2	Planilla de datos de luminosidad.	83
A4.3	Planilla de datos de Transmisión.	83
A4.4	Planilla de datos de Extinción.	84
Anexo 5	Glosario	85