

Índice

ABSTRACT	1
RESUMEN.....	2
ÍNDICE	3
1. INTRODUCCIÓN.....	4
1.1 SUPERFICIES AUTOLIMPIANTES	4
1.2 ÁNGULO DE CONTACTO.....	7
1.3 FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE SUPERFICIES AUTOLIMPIANTES	10
2. DESARROLLO EXPERIMENTAL	11
2.1 SISTEMA DE ADQUISICIÓN DE IMÁGENES.....	11
2.2 SUPERFICIES ARTIFICIALES.....	11
2.2.1 Aluminio.....	11
2.2.2 Acero Inoxidable.....	13
2.2.3 Cobre.....	14
2.2.4 Material compuesto	15
2.3 EXPERIENCIA Y DISPOSITIVO PARA MEDIR LA CONDICIÓN AUTOLIMPIANTE DE UNA SUPERFICIE	16
2.4 MEDICIÓN DEL ÁNGULO DE CONTACTO.....	17
2.4.1 Método "Perfil".....	18
2.4.2 Método "Fracción de áreas"	19
2.4.3 Medición del ángulo de contacto de retroceso.....	19
2.4.4 Experiencia alternativa	21
3. RESULTADOS.....	22
3.1 COMPARACIÓN ENTRE SUPERFICIES	22
3.2 SUPERFICIES ARTIFICIALES	22
3.3 XANTHOSOMA VIOLACEUM.....	24
3.4 CURVA RIMAPS DE HEXÁGONOS REGULARES	26
3.5 MEDICIÓN DEL ÁNGULO DE CONTACTO.....	26
3.5.1 Datos obtenidos según el método "Perfil".....	26
3.5.2 Datos obtenidos según el método "Fracción de áreas".....	27
3.5.3 Datos obtenidos para la medición del ángulo de retroceso.....	27
3.5.4 Datos obtenidos en la experiencia alternativa	28
3.6 MICROSCOPIA ELECTRÓNICA DE BARRIDO (SEM) DE LAS SUPERFICIES ARTIFICIALES AUTOLIMPIANTES.....	29
4. DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	31
4.1 COMPARACIÓN DE PATRONES SUPERFICIALES.....	31
4.1.1 Comparación entre los hexágonos ideales y el material compuesto:.....	31
4.1.2 Comparación entre los hexágonos ideales y la Xanthosoma violaceum:.....	31
4.1.3 Comparación entre la Xanthosoma violaceum y el material compuesto:.....	31
4.2 COMPARACIÓN DE PATRONES SUPERFICIALES CON LAS IMÁGENES ROTADAS.....	32
4.2.1 Comparación entre los hexágonos ideales y el material compuesto:.....	32
4.2.2 Comparación entre los hexágonos ideales y la Xanthosoma violaceum:.....	33
4.2.3 Comparación entre la Xanthosoma violaceum y el material compuesto:.....	33
4.3 COMPARACIÓN DE LOS ÁNGULOS DE CONTACTO DE LAS SUPERFICIES ARTIFICIALES Y NATURALES.....	33
5. CONCLUSIONES.....	34
APÉNDICE A: PROTOTIPO DE COMPARACIÓN ENTRE SUPERFICIES HIDROFÓBICAS	36
REFERENCIAS	38
AGRADECIMIENTOS	39