

1 ÍNDICE

2 RESUMEN	3
3 ABSTRACT	3
4 INTRODUCCIÓN	3
5 DESARROLLO	4
5.1 CONCENTRACIÓN DE TRITIO EN EL CUERPO	4
5.2 CARBONO 14 EN EL CUERPO	5
5.3 LA PARTÍCULA BETA Y LA PRODUCCIÓN DE FOTONES	5
5.4 MEDICIÓN DE RADIACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE ISÓTOPOS	7
5.5 LA TÉCNICA DE CENTELLEO LÍQUIDO	7
5.5.1 El papel del solvente	7
5.5.2 El papel de los fósforos (centelladores)	8
5.5.3 EL CONTADOR DE CENTELLEO	9
5.5.4 INTERFERENCIAS: QUENCHING	13
5.5.5 tSIE y SIS	15
5.5.6 MÉTODOS PARA DETERMINAR EL CONTENIDO RADIACTIVO DE LAS MUESTRAS	
16	
6 MATERIALES Y MÉTODOS.....	18
6.1 PARTES DEL EQUIPO.....	18
6.1.1 CASETTES DE MUESTRAS.....	18
6.1.2 INDICADORES DE PROTOCOLO.....	19
6.2 MATERIAL NECESARIO.....	19
6.3 METODOLOGÍA.....	20
6.3.1 REALIZACIÓN DE UN PROTOCOLO DE MEDICIÓN	20
6.3.2 REALIZACIÓN DE UN PROTOCOLO DE CALIBRACIÓN	21
7 RESULTADOS	23
7.1 MEDICIÓN DE MUESTRAS DE TRITIO Y CARBONO 14	26
7.2 PIPETAS AUTOMÁTICAS	26
7.2.1 CALIBRACIÓN DE PIPETAS	26
7.2.2 ERRORES DE MEDICIÓN.....	27
7.2.3 CÁLCULO DEL ERROR SISTEMÁTICO (EXACTITUD)	27
7.2.4 CÁLCULO DEL ERROR ALEATORIO	27
8 DISCUSIÓN.....	30

9	CONCLUSIONES	31
10	REFERENCIAS.....	31
11	ANEXO I	33
11.1	SECUENCIA PARA LA REALIZACIÓN DEL PROTOCOLO DE CALIBRACIÓN	33
11.2	SECUENCIA PARA LA REALIZACIÓN DE UN PROTOCOLO DE MEDICIÓN	38
11.3	ASOCIACIÓN DEL PROTOCOLO DE CALIBRACIÓN A UN NÚMERO DE PROTOCOLO DETERMINADO.....	46