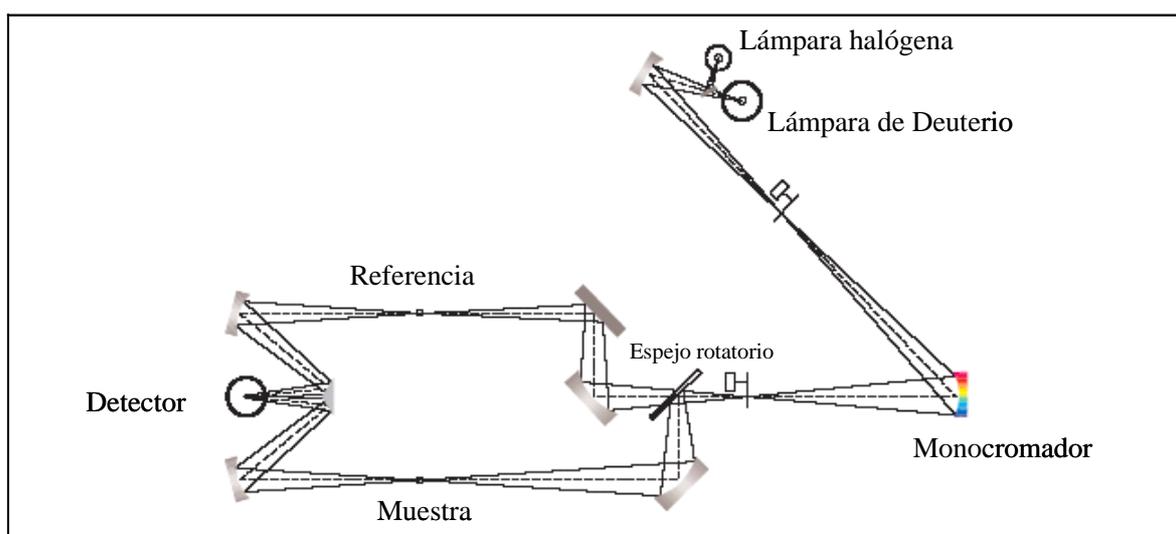


## Anexo I

### I-Espectrómetros UV

#### Uvikon 860

Uvikon 860 es un espectrómetro (tipo Seya-Namioka) de doble haz equipado con una lámpara halógena (290-900 nm) y otra de deuterio (195-370 nm), un monocromador cóncavo holográfico 1500/mm F8, un espejo rotatorio que dirige el haz luminoso hacia las celdas de medida y de referencia, sistemas de espejos que dirigen del haz luminoso desde la muestra al detector y un fotomultiplicador R 446 estándar conectado a una PC para la adquisición de la información (Figura I-1). Se realizaron distintas pruebas a fin de comprobar el buen funcionamiento del espectrómetro. La precisión en la longitud de onda fue determinada mediante la medida del espectro de absorción de un filtro de óxido de Holmio (Tipo N, Kontron Analytical, Alemania), en el rango 260-680 nm. La exactitud en la medida de la absorbancia fue comprobada mediante el cálculo del coeficiente de extinción molar ( $\epsilon$ ) de una solución patrón de  $K_2Cr_2O_7$   $2,69 \cdot 10^{-4}$  M en  $H_2SO_4$  0,01 N. La desviación promedio entre los  $\epsilon$  medidos y los esperados (Manual de especificaciones UVIKON 860, Kontron Analytical, Alemania) en el rango de 230 a 350 nm fue de + 0,02.



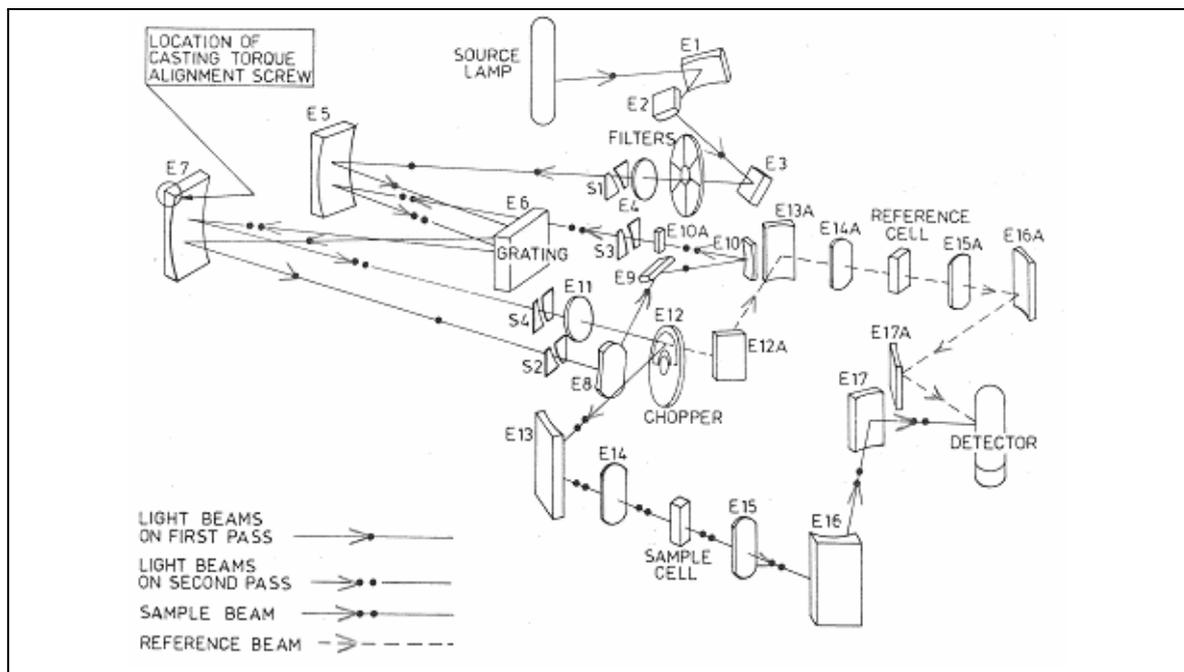
**Figura I-1:** Esquema óptico del espectrómetro UVIKON 860 (Manual de especificaciones UVIKON 860, Kontron Analytical, Alemania).

La linealidad fotométrica fue determinada mediante la realización de una curva de calibración

Abs (373 nm) vs. concentración de 6 soluciones de  $K_2Cr_2O_7$  en NaOH 0,05 N. El coeficiente de regresión lineal ( $r^2$ ) obtenido fue de 0,999.

### Cary 2300

Cary 2300 es un espectrofotómetro UV-Vis-NIR de doble haz, equipado con lámpara halógena (340-780nm) y de deuterio (185-340 nm), con un monocromador Czerny-Turner y con un detector fotomultiplicador para la región UV (Figura I-2). Mediante un arreglo de espejos del sistema óptico, la luz incide dos veces sobre el monocromador. Mediante este proceso se disminuye la luz espúrea aumentando la precisión fotométrica del espectrofotómetro. El buen funcionamiento del espectrofotómetro fue comprobado mediante las mismas pruebas usadas para el UVIKON 860. La desviación promedio entre los  $\epsilon$  medidos y los esperados de una solución patrón de  $K_2Cr_2O_7$   $2,69 \cdot 10^{-4}$  M en  $H_2SO_4$  0,01 N en el rango de 230 a 350 nm fue de + 0,01. El coeficiente de regresión lineal ( $r^2$ ) obtenido para la curva de calibración Absorbancia de soluciones de  $K_2Cr_2O_7$  en NaOH 0,05 N (373 nm) vs. concentración fue de 0,998.



**Figura I-2:** Esquema óptico del espectrofotómetro Cary 2300 (Manual de especificaciones Cary 2300, Varian Techtron, Alemania).