

**Título:** DISEÑO DE SISTEMAS AUTOMATICOS DE MEDIDAS POTENCIOMETRICAS Y CONDUCTIMETRICAS. APLICACION EN EL CONTROL DE PROCESOS QUIMICOS Y EN EL ESTUDIO DE EQUILIBRIOS QUIMICOS EN DISOLUCION.

**Nombre:** CAZALLAS LOPEZ, RAUL

**Universidad:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**Fecha de lectura:** 01/01/1997

**Programa de doctorado:** DESCONOCIDO

**Dirección:**

> **Director:** LUIS ANGEL FERNÁNDEZ CUADRADO

**Tribunal:**

> **presidente:** VÍCTOR CERDA MARTIN

> **secretario:** NESTOR ETXEBARRIA LOIZATE

> **vocal:** HORTENSIA ITURRIAGA MARTINEZ

> **vocal:** LUIS SARABIA PEINADOR

> **vocal:** JUAN MANUEL MADARIAGA MOTA

**Descriptores:**

> QUIMICA

> QUIMICA ANALITICA

> TECNOLOGIA DE LA AUTOMATIZACION

> CIENCIAS TECNOLOGICAS

> TECNOLOGIA DE LA INSTRUMENTACION

> ANALISIS ELECTROQUIMICO

**El fichero de tesis** no ha sido incorporado al sistema.

**Resumen:** EL DESARROLLO DE METODOS AUTOMATIZADOS PARA EL CONTROL DE EXPERIMENTOS QUIMICOS CONSTITUYE UNA LINEA DE TRABAJO NECESARIA TANTO POR SU ENORME APORTACION EN EL CONOCIMIENTO Y DESARROLLO DE LAS TECNICAS ANALITICAS COMO POR BENEFICIOS A LA COMUNIDAD CIENTIFICA DESDE EL PUNTO DE VISTA DE FACILITAR EL EMPLEO DE DICHAS TECNICAS. EN ESTE TRABAJO SE HA CONSTRUIDO SISTEMAS AUTOMATIZADOS PARA EL CONTROL Y LA OPERACION DE LAS TECNICAS POTENCIOMETRICA, ESPECTROFOTOMETRICA Y CONDUCTIMETRICA ASI COMO UNA ESTACION ROBOTIZADA Y UNA PLANTA PILOTO PARA INTERCAMBIO IONICO, TODOS CONTROLADOS POR ORDENADOR. LA

VERSATILIDAD IMPLEMENTADA CONVIERTE ESTOS SISTEMAS EN UNAS HERRAMIENTAS DE SUMA UTILIDAD TANTO PARA EL TRABAJO DIARIO Y DE RUTINA COMO PARA EL TRABAJO DE INVESTIGACION.

ASIMISMO, SE HA ELABORADO SOFTWARE CON OBJETO DE ANALIZAR Y COMPROBAR LA CALIDAD DE LAS MEDIDAS POTENCIOMETRICAS Y CONDUCTIMETRICAS Y DETERMINAR, FUNDAMENTALMENTE, LA PRESENCIA DE DERIVAS EN LAS SEÑALES. PARA ELLO SE HAN IMPLEMENTADO ALGORITMOS MATEMATICOS COMO LA FUNCION DE AUTOCORRELACION Y LA TRANSFORMADA DE FOURIER.

POR OTRO LADO, SE HAN ELABORADO PROGRAMAS DE ORDENADOR PARA EL TRATAMIENTO DE DATOS POTENCIOMETRICOS. LA DETERMINACION DE PUNTOS DE EQUIVALENCIA PUEDE LLEVARSE A CABO A TRAVES DE METODOS NUMERICOS DE DERIVACION Y DEL EMPLEO DE LOS METODOS GRAFICOS DE GRAN, UTIL EN DETERMINACIONES ANALITICAS Y ESTANDARIZACIONES RUTINARIAS. ASIMISMO, EL ANALISIS DE EQUILIBRIOS EN DISOLUCION PUEDE SER ENORMEMENTE FACILITADO A TRAVES DEL USO DE METODOS GRAFICOS. EN ESTE TRABAJO SE HAN IMPLEMENTADO TALES METODOS EN UN SOFTWARE QUE PERMITE TANTO EL CALCULO DE PUNTOS DE ETC...