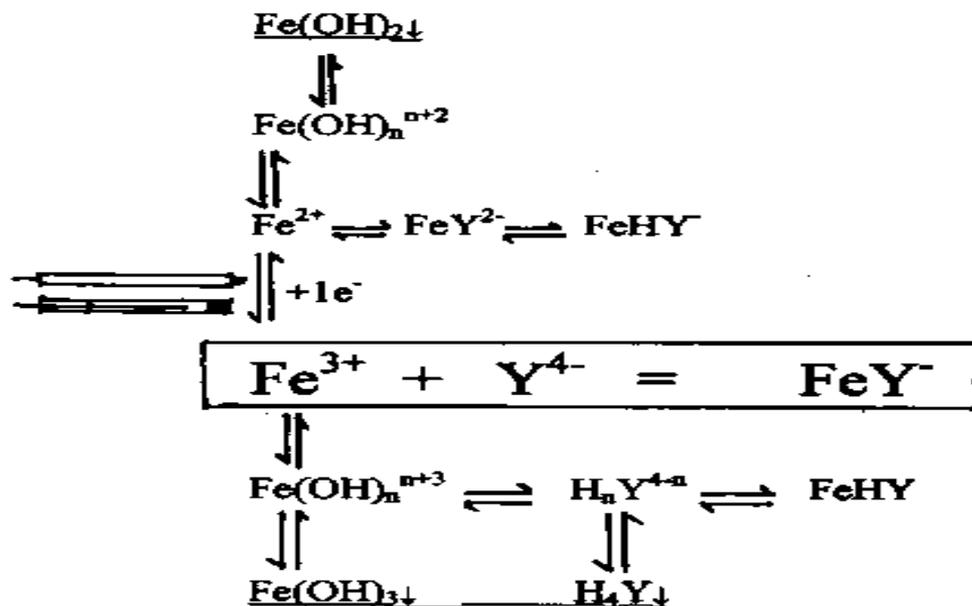


**MICROVALORACION COMPLEJOMETRICA DE Fe(III)
POR EDTA:** Predicción teórica para validar resultados
experimentales obtenidos en condiciones de *microescalamiento*.

Reacciones involucradas: analito, medio de reacción y sistema
de monitoreo

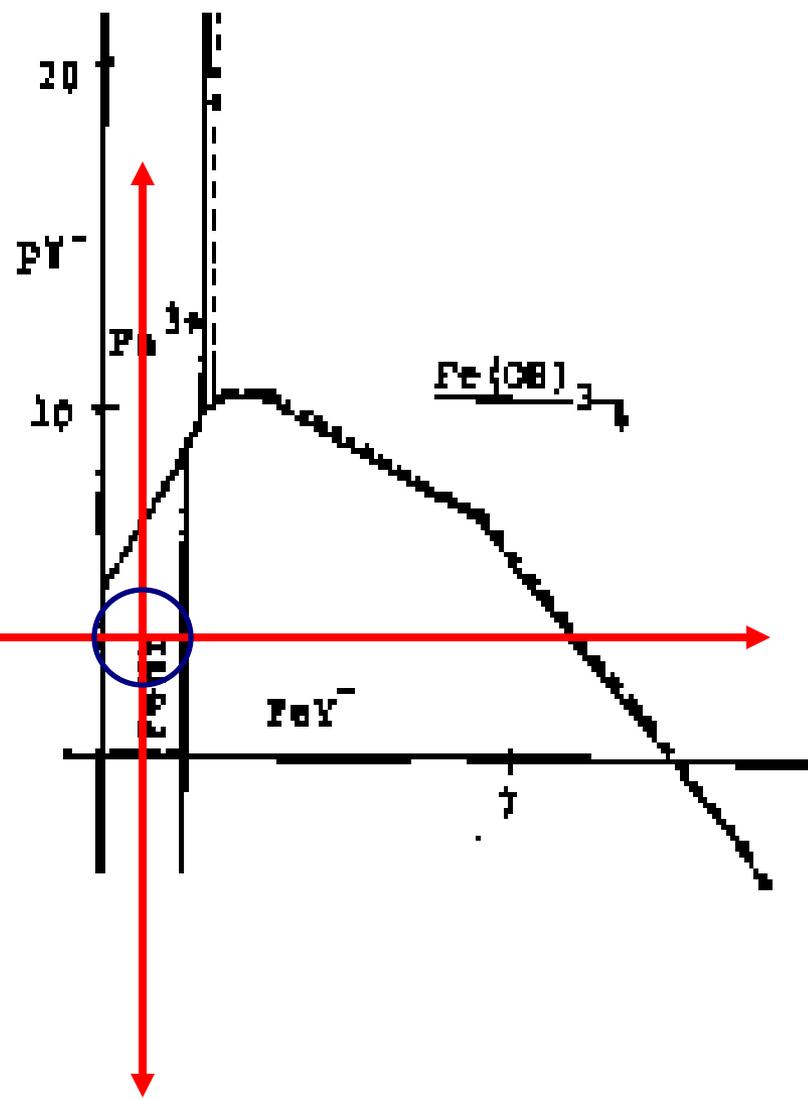
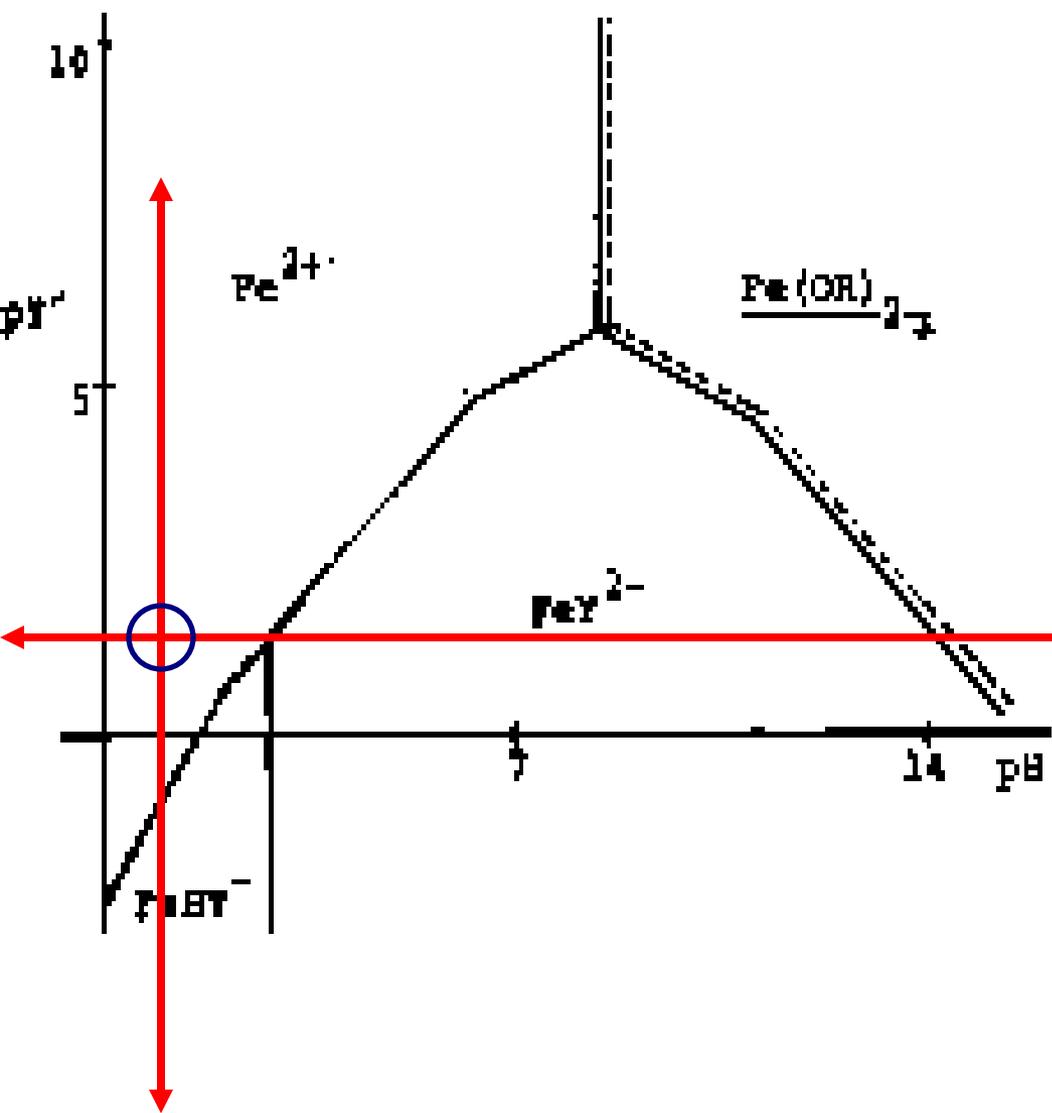


Diagramas Generalizados $pY=f(\text{pH})_{pFe}$

Diagramas logaritmicos $\log [i] =f(pY)$

Diagramas tipo Pourbaix $pe=f(Fe)$

COMPARAR CON LA VALORACION EXPERIMENTAL
OBTENIDA EN METODOLOGIA MICROESCALADA



pY^-

$7 = pK^-$

DIAGRAMA LOGARITMICO DE C.

$\log Co = -2$

-2.3

-2.0

-3

99%

99.9%

50%

100%

101%

10%

$\log (FeHY)$

-5

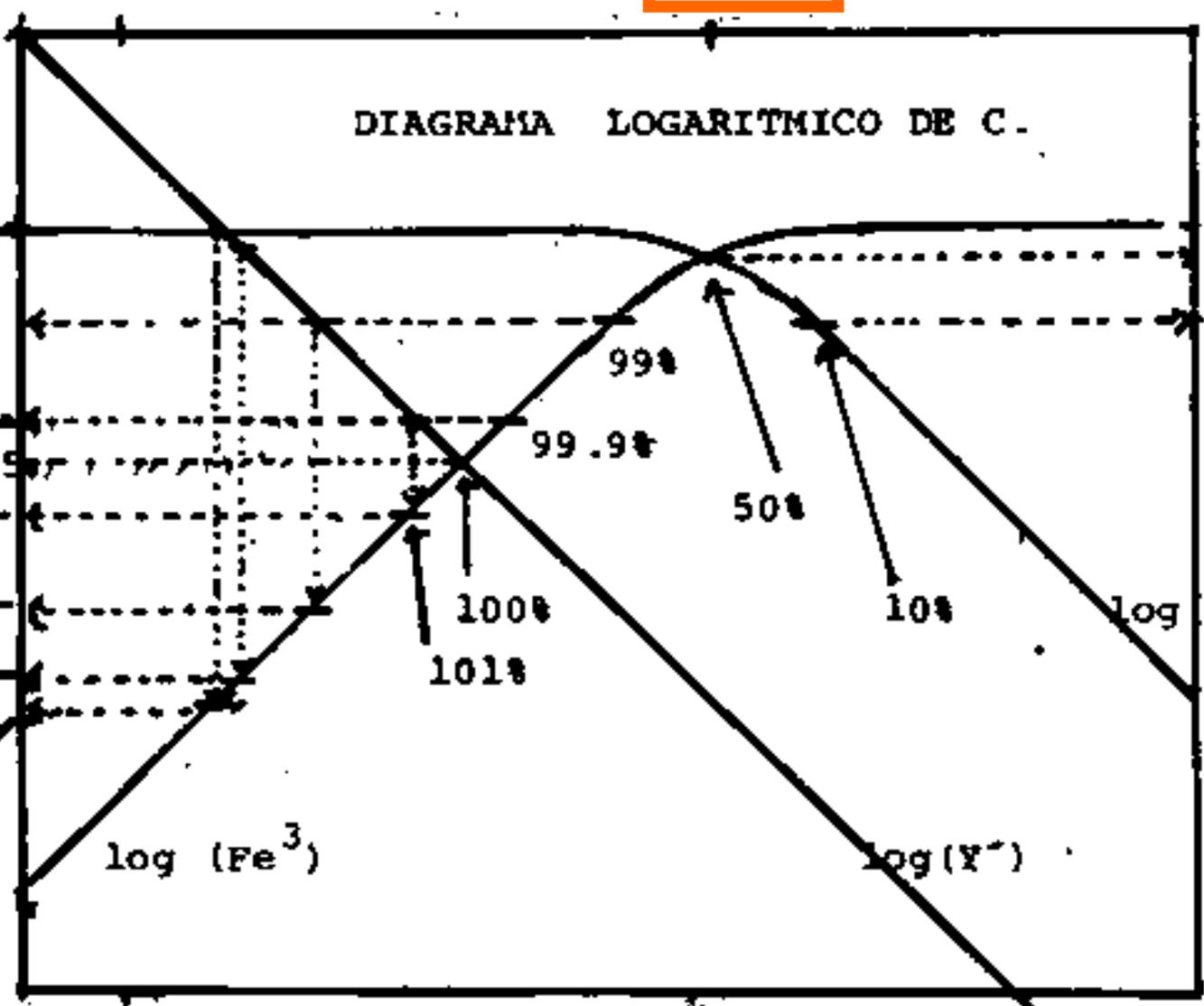
-6

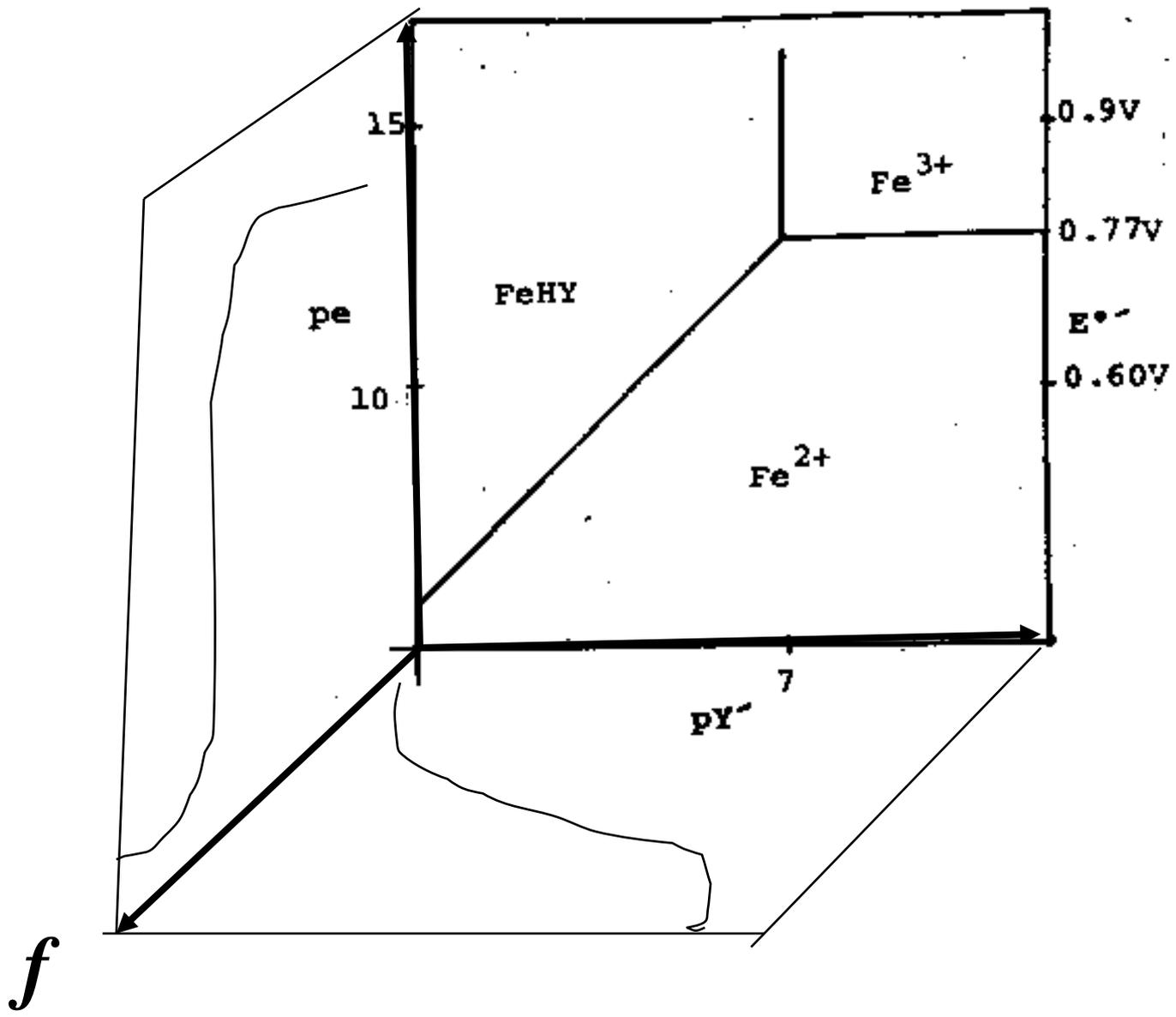
-6.7

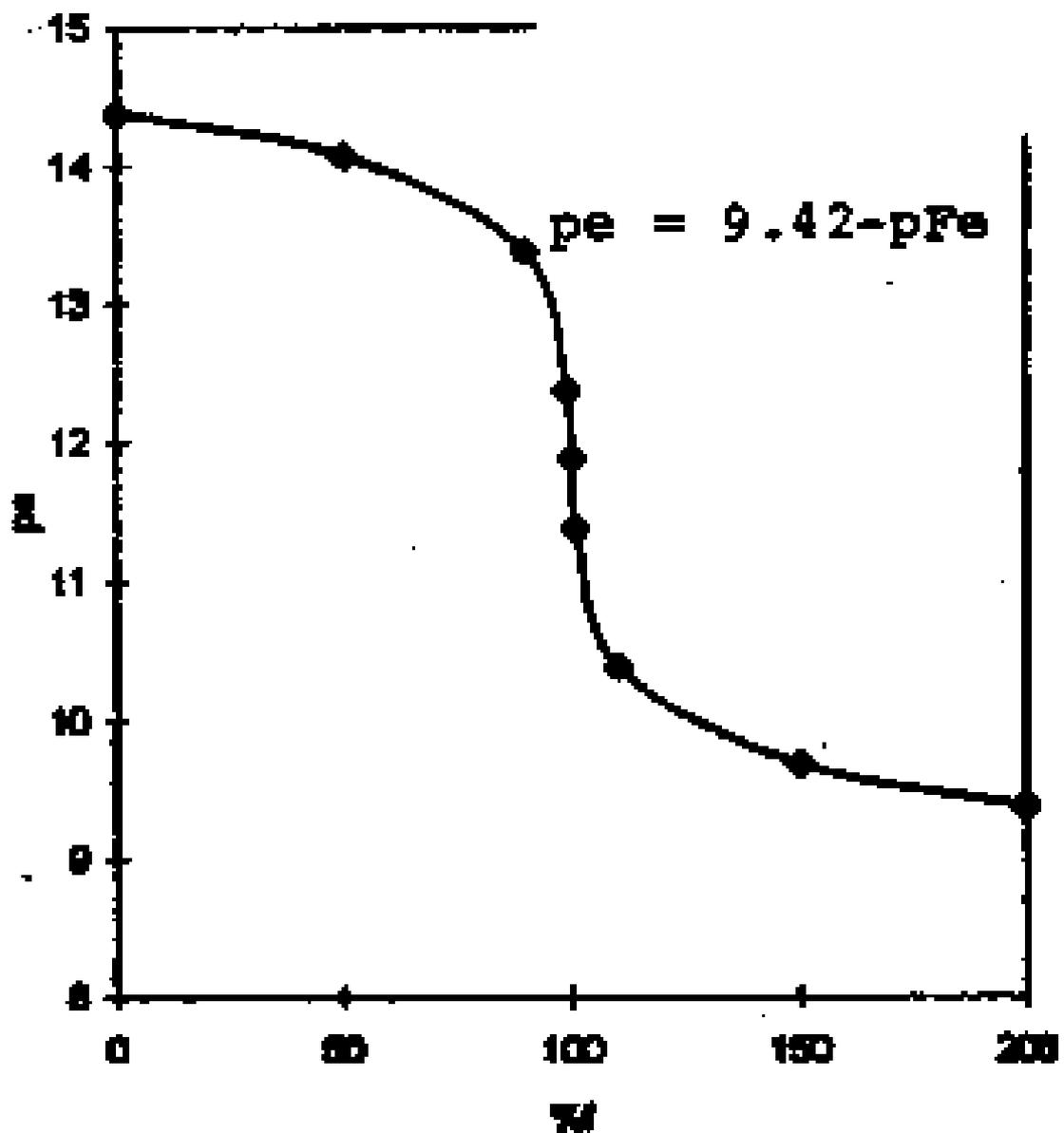
-7.0

$\log (Fe^3)$

$\log (Y^-)$

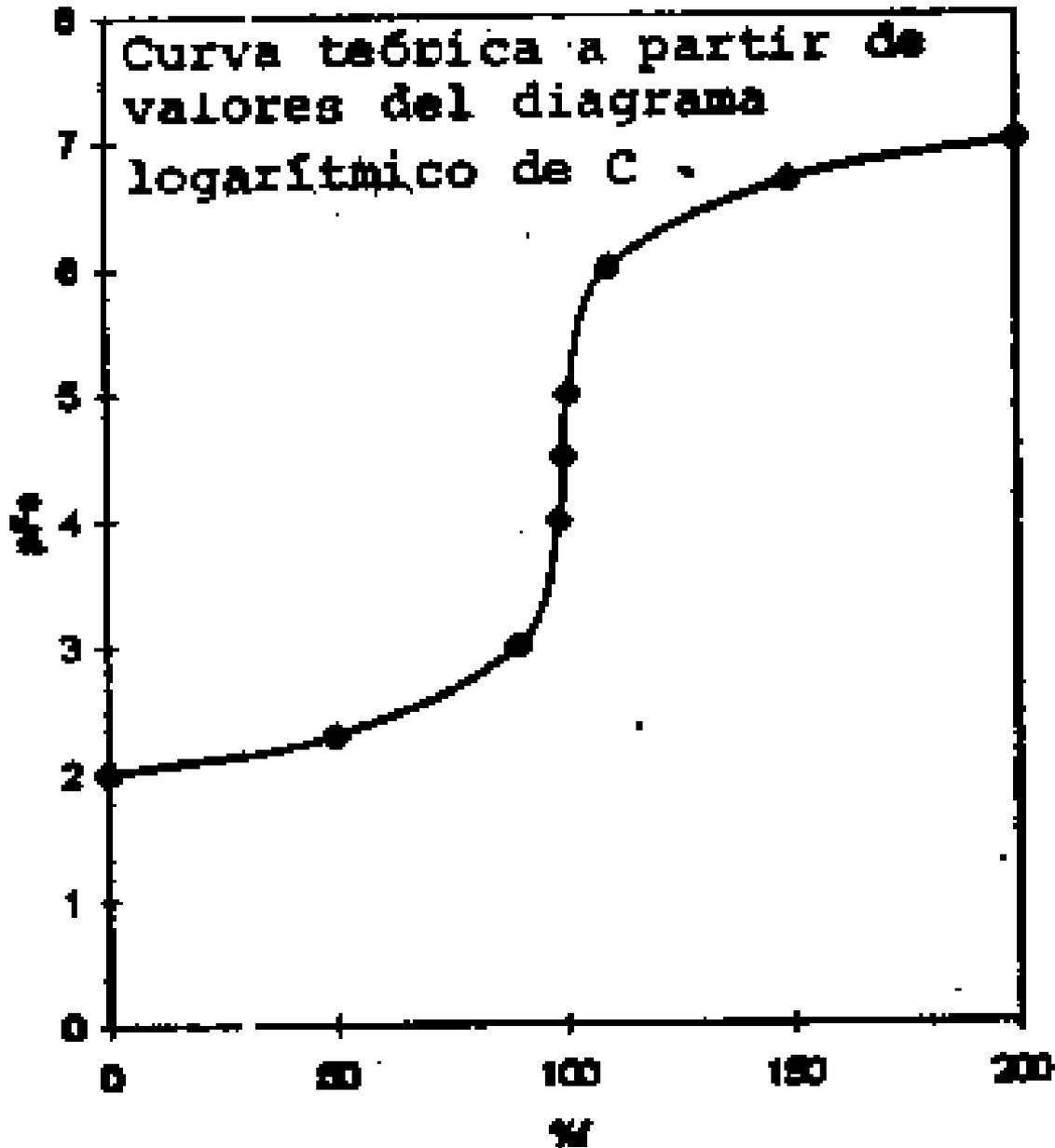






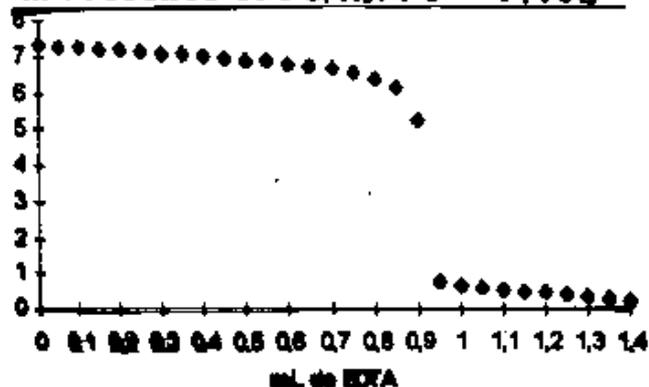
curva teórica $pe=f(pFe^{III})$

Curva técnica a partir de
valores del diagrama
logarítmico de C .

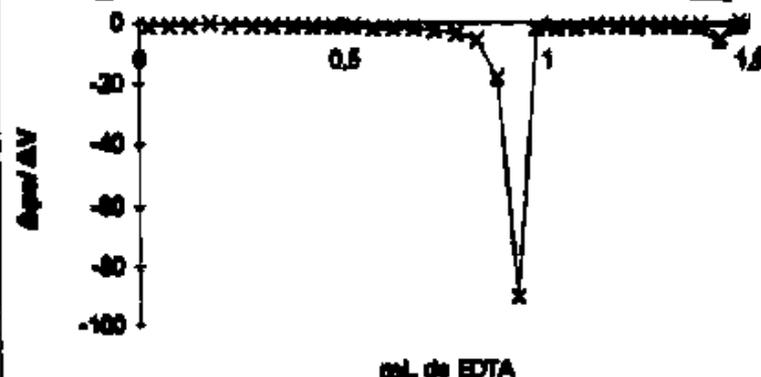


Complexometric titration of Fe(III) with EDTA in presence of Fe(II) in microscale conditions. G. Garcia, A. Baza

Titration plot of Fe(III) with EDTA in presence of Fe(II). $pe = f(VoU)$

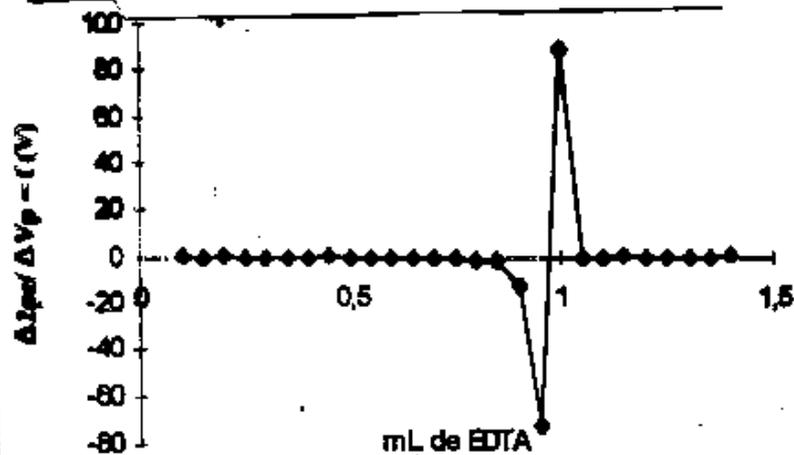


$(\Delta pe / \Delta VoU) = f(Vp)$ for the same sample



WE: C-minirod RE: Cu(II)|Cu⁰,

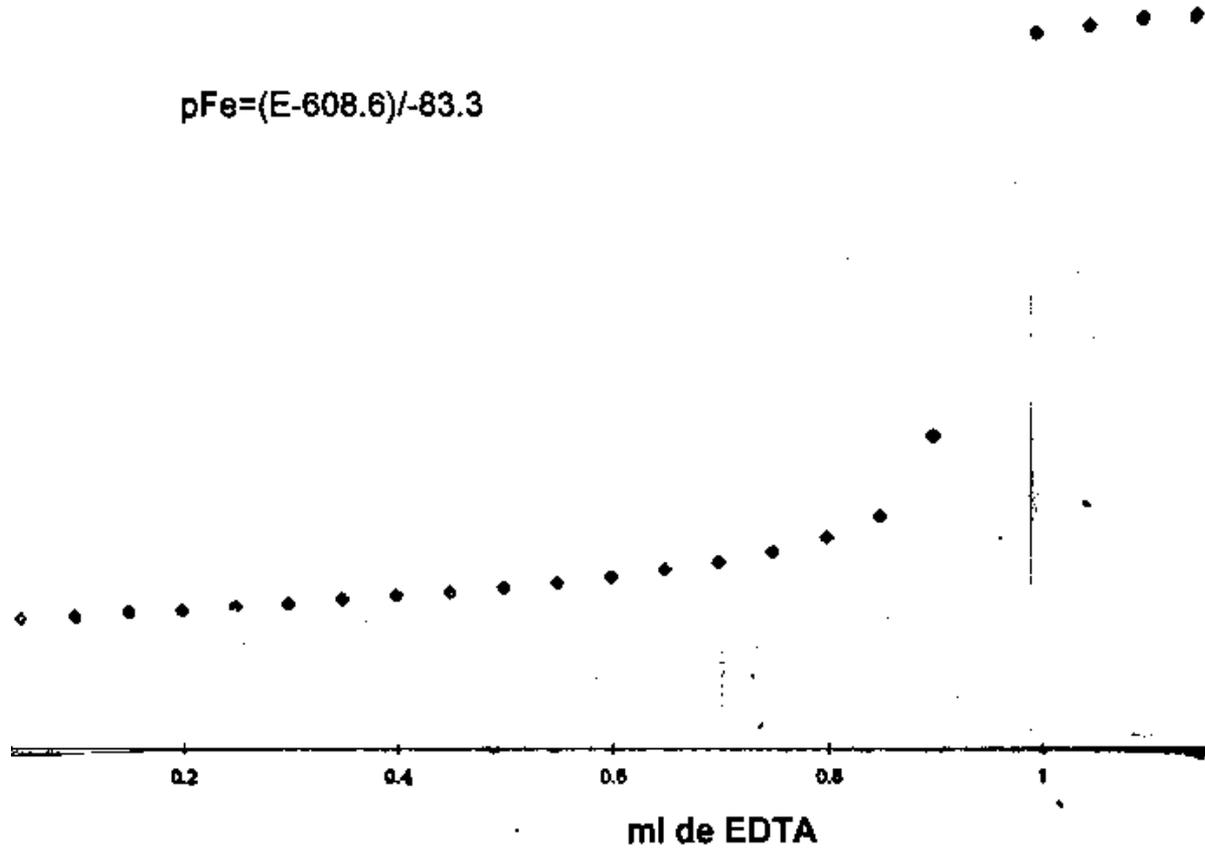
$(\Delta^2 pe / \Delta Vp) = f(VoU)$ for the same sample



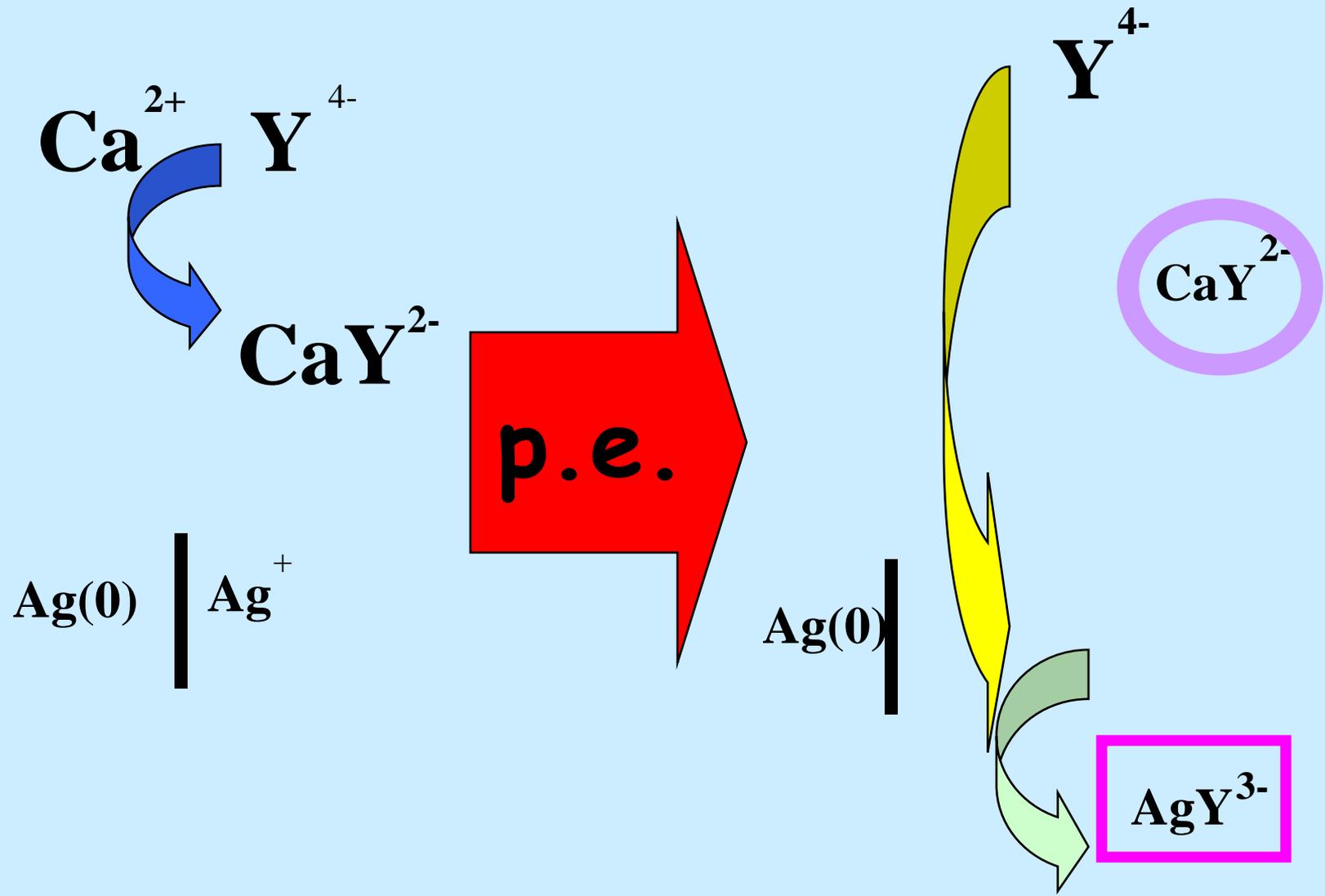
$$pe = \frac{E}{0.06}$$

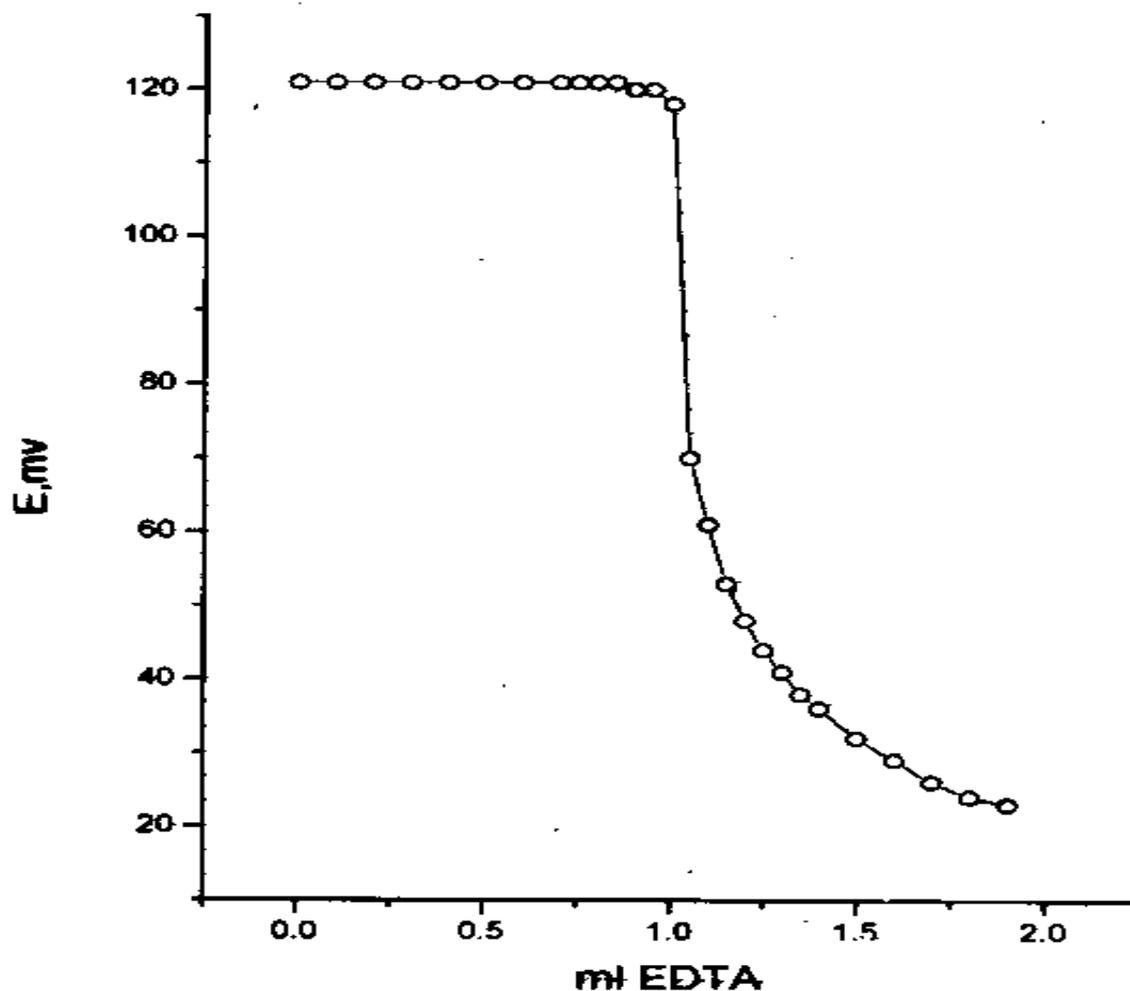
Valoración de Fe (III) con EDTA en presencia de Fe (II) Co/100. pFe(III) =

$$pFe = (E - 608.6) / -83.3$$



Otro ejemplo: Titulación complejométrica tipo Reilley



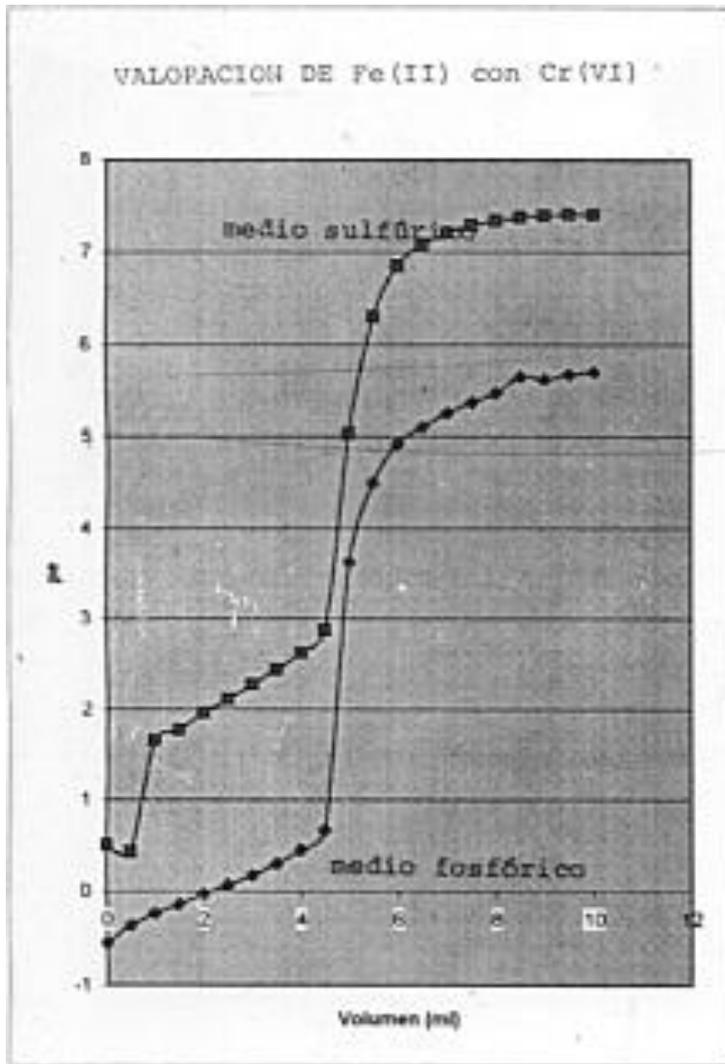


ml EDTA	E , mV
0	128
0.1	127
0.2	126
0.3	126
0.4	125
0.5	124
0.6	124
0.7	123
0.75	123
0.8	122
0.85	122
0.9	121
0.95	121
1	65
1.05	45
1.1	36
1.2	28
1.25	24
1.3	21
1.4	18
1.5	16
1.6	14
1.7	13
1.8	11
1.9	10

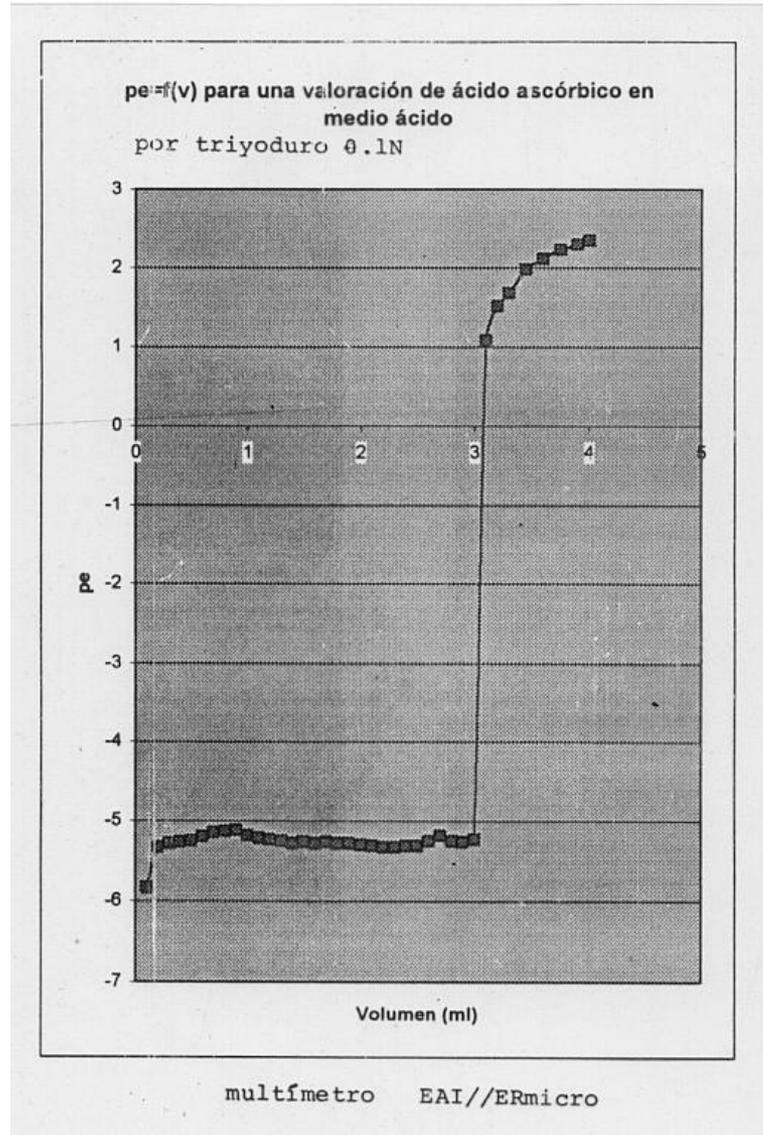
Valoración . Concentraciones utilizadas:
 EDTA 0.05 M; $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$ 0.1M, 1mL;
 $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$ 0.05M ,1mL; AgNO_3 0.01M,
 30 μL

Microelectrodos miniaturizados: ET: Ag° ; ER: $\text{Cu}^\circ/\text{Cu}(\text{II})//$

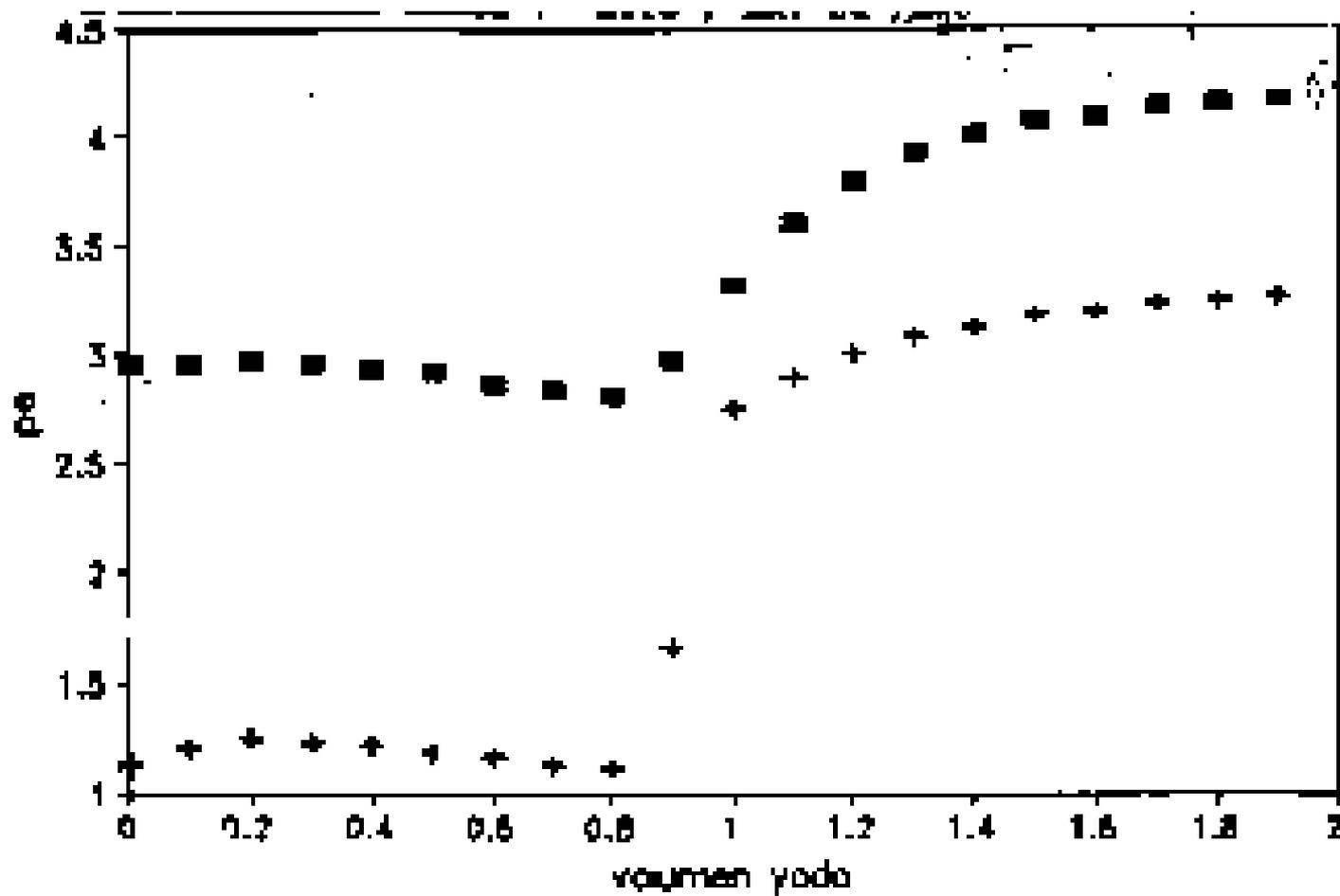
OTRO EJEMPLO: TITULOMETRIA REDOX



multímetro AI//ERmicro



multímetro EAI//ERmicro



■ estandar + muestra

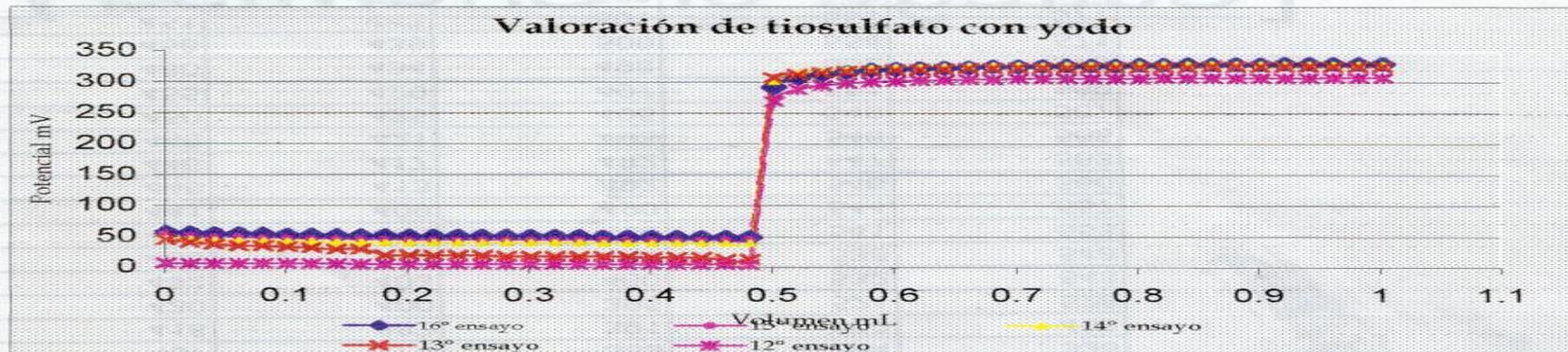
Au(III)
50 mg

30 mg "redoxon"

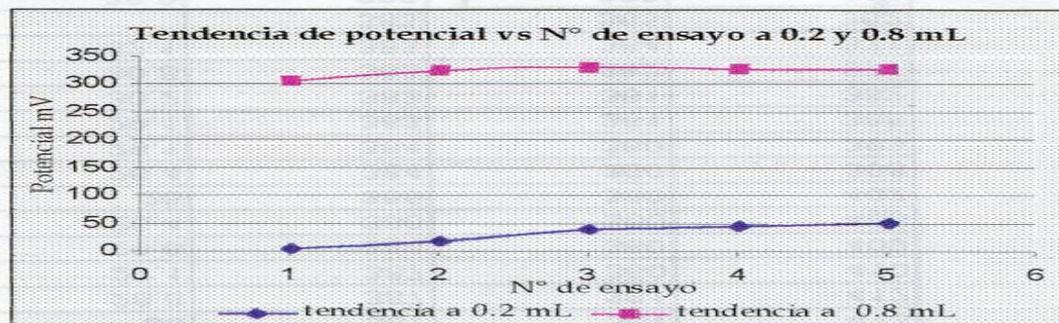
.

Titulación de tiosulfato de sodio con yodo

Serie de gráficas de valoración de tiosulfato de sodio con yodo, utilizando monitoreo potenciométrico y trabajando un electrodo de trabajo fabricado a base de un composite carbón - lujol, elaborado el día 13-diciembre-02 y un electrodo de referencia de cobre: Gráficas respectivas del 12° al 16° ensayo



N° de ensayo	Potencial a 0.2 mL	Potencial a 0.8 mL
1	5	306
2	20	325
3	40	330
4	45	327
5	51	329



Seguimiento de los ensayos 12 a 16 con el mismo electrodo de composite de carbón lujol utilizado los días 16 y 17 de diciembre

Gráfico 7

ELECTROQUÍMICA
ANALÍTICA

9E 9 JUL 2003 3F

ALEJANDRO BAEZA

NARANJA K

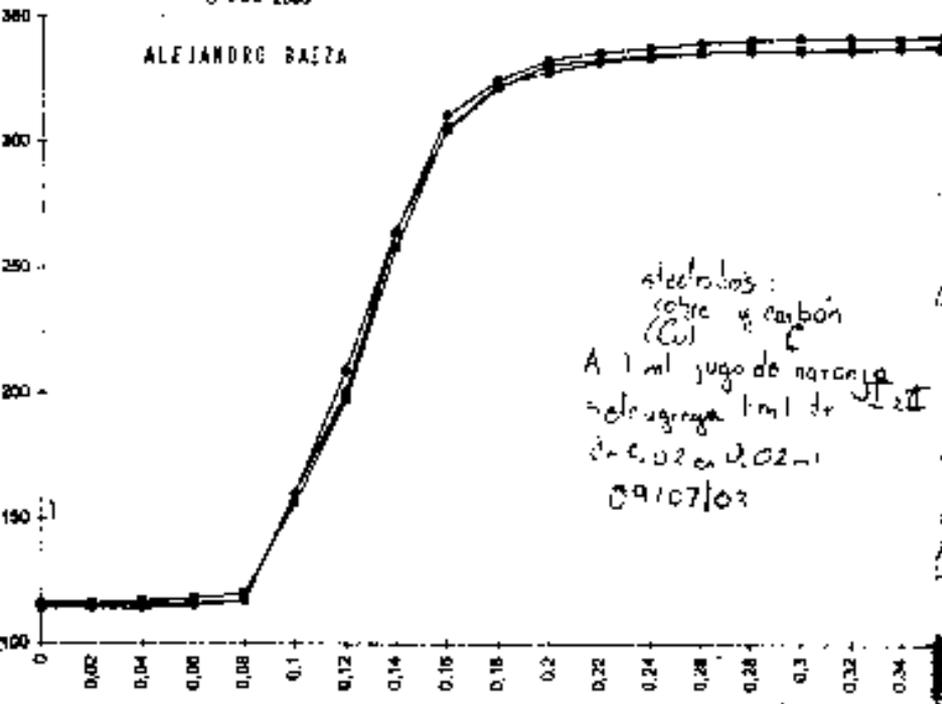


Diagrama 1
Fuente: *El Químico*, Claudia P. Romero

Gráfico 8

ELECTROQUÍMICA
ANALÍTICA

9E 9 JUL 2003 3F

ALEJANDRO BAEZA

LIMÓN

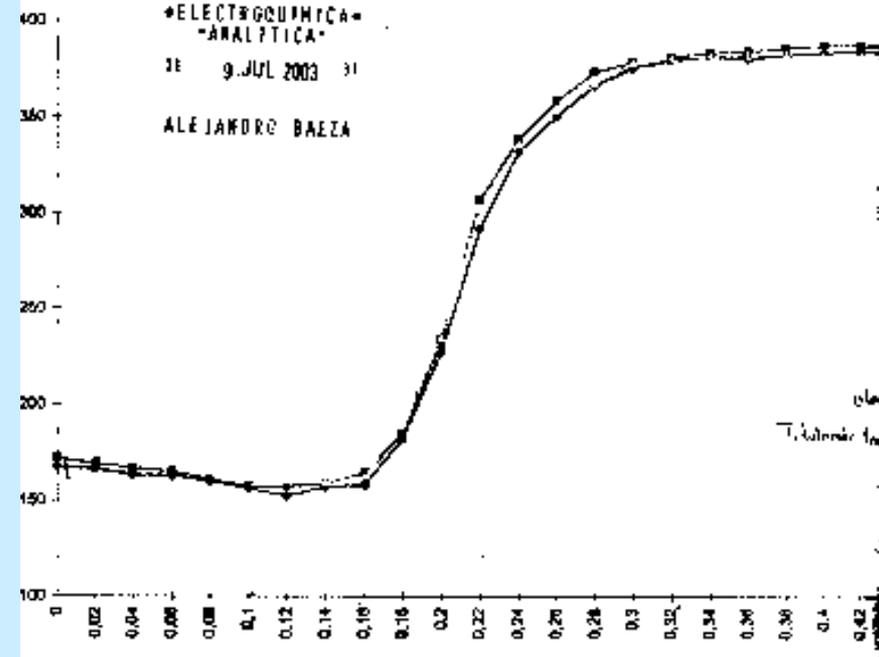


Diagrama 1