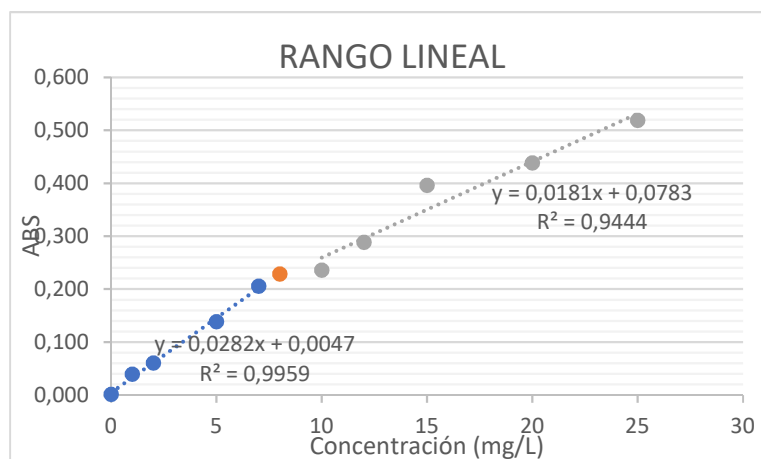


ANEXOS

ANEXO 1: AJUSTE FINO DE LA RECTA DE CALIBRADO

Las disoluciones preparadas son en orden creciente de concentración, siendo la más concentrada la de 25 mg/L. Para establecer las condiciones óptimas del método es necesario calcular el rango lineal y ver qué puntos de la recta están comprendidos en él.

La recta sin despreciar ningún punto es:

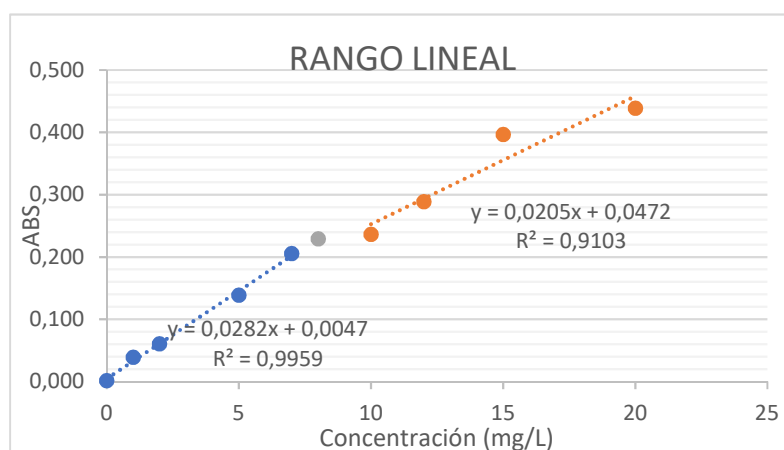


Pendiente de la recta de los puntos bajos: 0,0282

Pendiente de la recta de los puntos altos: 0,0181

Cociente entre ambas pendientes: 1,56 como es mayor de 1,2 se elimina el último punto de concentración 25 mg/L.

La recta quitando el último punto es:

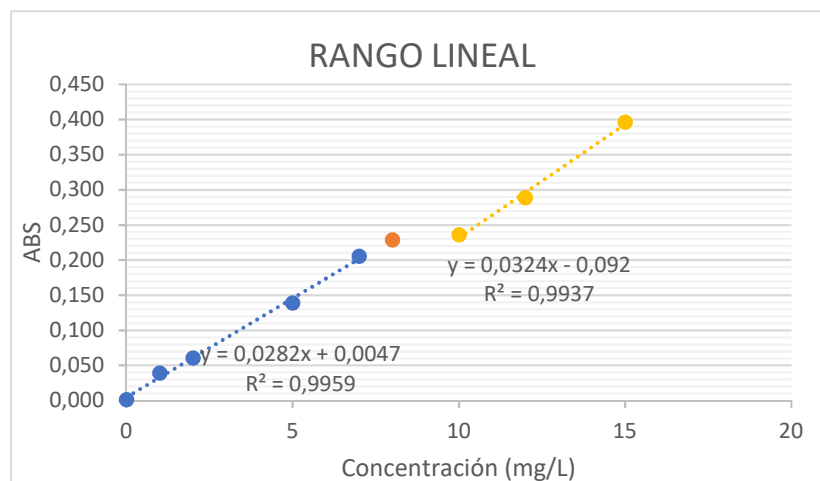


Pendiente de la recta de los puntos bajos: 0,0282

Pendiente de la recta de los puntos altos: 0,0205

Cociente entre ambas pendientes: 1,37 como es mayor de 1,2 se elimina el último punto de concentración 20 mg/L.

La recta quitando los dos últimos puntos es:



Pendiente de la recta de los puntos bajos: 0,0282

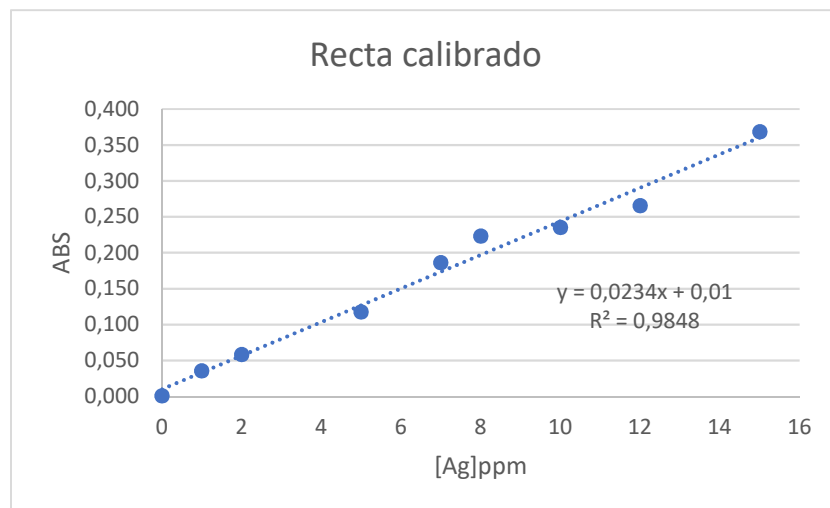
Pendiente de la recta de los puntos altos: 0,0324

Cociente entre ambas pendientes: 0,87 como es menor de 1,2 no se elimina el último punto de concentración 15 mg/L.

Por lo tanto, el rango lineal será desde el LC hasta 15mg/L

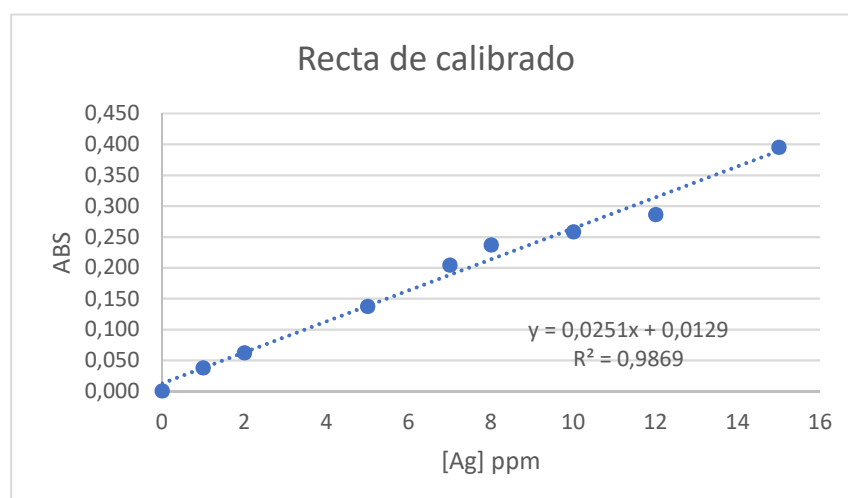
ANEXO 2: RECTA DE CALIBRADO PARA EL ESTUDIO DEL HNO₃

[Ag ⁺] _{estándar} mg/L	ABS	DSR %
0	0,001	0,8
1	0,036	1,6
2	0,058	2,6
5	0,118	0,3
7	0,187	0,5
8	0,223	0,3
10	0,235	0,7
12	0,266	1,4
15	0,369	1,7



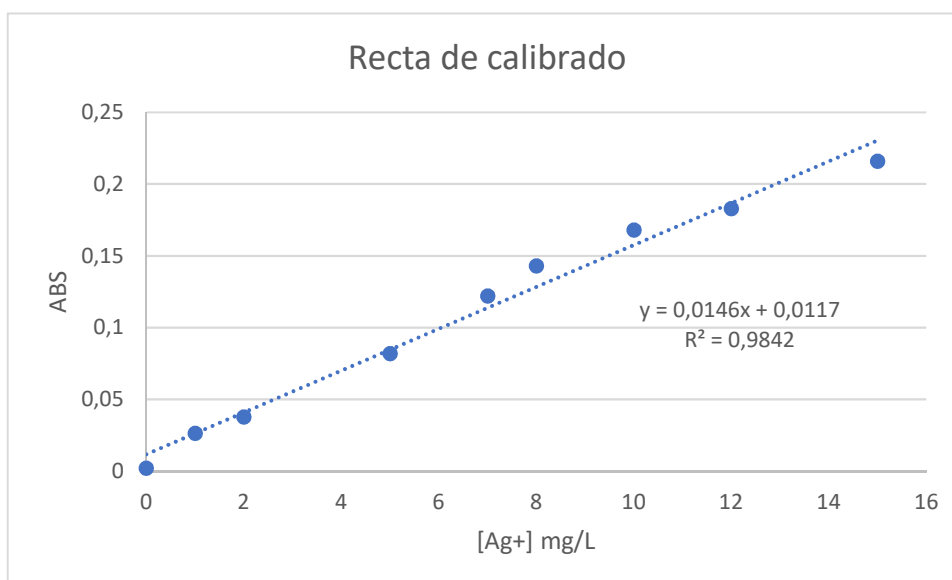
ANEXO 3: RECTA DE CALIBRADO UTILIZADO PARA OBTENER LOS VALORES DE CONCENTRACION EN LAS MUESTRAS.

[Ag ⁺] _{estándar} mg/L	ABS	DSR %
0	0,001	1,3
1	0,039	1,7
2	0,063	0,5
5	0,138	0,2
7	0,205	0,8
8	0,237	1,9
10	0,259	0,9
12	0,287	0,3
15	0,395	1,6



ANEXO 4: RECTA DE CALIBRADO PARA LA ADICIÓN ESTÁNDAR

$[Ag^+]_{\text{estándar}}$ mg/L	ABS	DSR %
0	0,002	0,5
1	0,026	0,3
2	0,038	0,3
5	0,082	1,4
7	0,122	0,7
8	0,143	1,6
10	0,168	0,9
12	0,183	2,3
15	0,216	0,6



ANEXO 5: CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Ecuación utilizada para el calculo de la incertidumbre de la regresión

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (y_i - mx_i - b)^2}{N - 2}}$$

Siendo m la pendiente de la recta de calibrado utilizada, b la ordenada en el origen de esta recta. Los términos y_i y x_i corresponden a los valores de señal y concentración respectivamente, que se han obtenido para la obtención de la recta de calibrado.

Cálculo de U_T:

$$U_T = \sqrt{SD_{Balanza}^2 + SD_{Pip5ml}^2 + SD_{Mpip100}^2 + SD_{Mpip200}^2 + SD_{ABScalibr}^2 + SD_{ABSdeter}^2 + SD_{Pend}^2 + SD_{0.0}^2 + SD_{Regresión}^2}$$