



De acuerdo a estas EZP, se plantean los **Equilibrios REPRESENTATIVOS** a cada intervalo de pH y se calcula la constante de solubilidad termodinámica de una forma simplificada, considerando las constantes de equilibrio mencionadas al inicio

$0 \leq \text{pH} \leq 9.4$

$$2\text{H}^+ + \text{Ni}(\text{OH})_2 \downarrow \rightleftharpoons \text{Ni}^{2+} + 2\text{H}_2\text{O}$$

$\log K_s = -14.7 + (2 \times 14)$   
 $\log K_s = 13.3$

A los logaritmos de las constantes de las especies que se presentan de lado **izquierdo** de la reacción, se les antepone un **signo negativo**, pues se están disociando

A los logaritmos de las constantes de las especies que se encuentren de lado **derecho** de la reacción, se les antepone un **signo positivo**, pues se están formando

Se hace énfasis en que dicha K también puede ser obtenida **aplicando Ley de Hess**, dirígete al siguiente video, en donde se explica paso a paso este método  
<https://youtu.be/05tG6w0K6gY>



Considerando que se tiene un solo amortiguamiento (pH) se obtiene la siguiente función trayectoria

**Función-trayectoria**  $\rightarrow \text{pNi}' = -13.3 + 2\text{pH}$

Dirígete al video "**Construcción del DEP para Níquel en medio acuoso**" donde se explica la obtención de esta función trayectoria por medio de ley de acción de masas y aplicando leyes de los logaritmos  
<https://youtu.be/ZHTVazuj-Gc>



Se evalúa dicha función en los dos puntos que especifica el intervalo de pH

pH (eje X)	pNi (eje Y)
0	-13.3
9.4	5.5

El procedimiento antes descrito se repite para cada uno de los equilibrios representativos en cada intervalo de pH, desde 0 hasta 14

$9.4 \leq \text{pH} \leq 14$

$$\text{H}^+ + \text{Ni}(\text{OH})_2 \downarrow \rightleftharpoons \text{NiOH}^+ + \text{H}_2\text{O}$$

$$\log K_s = -14.7 + 4.6 + 14 = 3.9$$

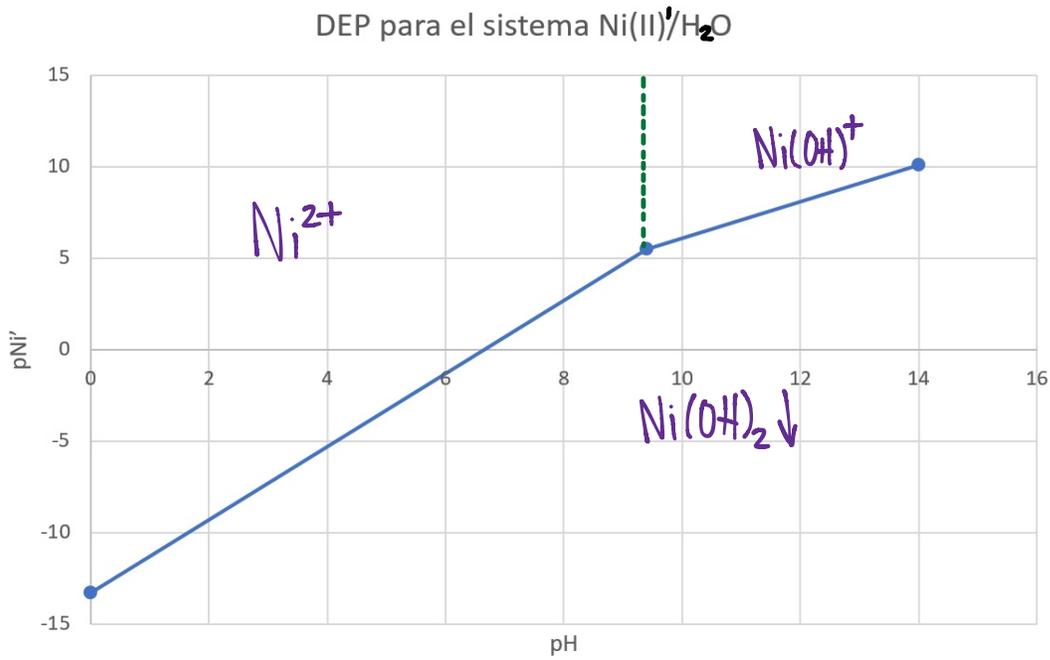
$$\log K_s' = 3.9 - \text{pH}$$

Función-trayectoria  $\rightarrow \text{pNi}' = -3.9 + \text{pH}$

Evaluación de la trayectoria  $\rightarrow$

pH (eje X)	pNi' (eje Y)
9.4	5.5
14	10.1

Se grafica  $\text{pNi}' = f(\text{pH})$ , posteriormente se acomodan las especies representativas y finalmente se obtiene el DEP



Se observa una línea sólida que une a todos los puntos, ésta se define como la función trayectoria del Equilibrio Generalizado de Solubilidad

Las líneas punteadas dividen las zonas en las que predominan las especies solubles resultantes de la dilución del metal en agua

