


<b>I.E.D. MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ - FÓMEQUE</b>			
	<b>Asignatura:</b> Química	<b>Grado:</b> DÉCIMO	<b>Periodo:</b> 2
	<b>BALANCE DE ECUACIONES POR ÓXIDO -REDUCCIÓN</b>		
			<b>ESTUDIANTE:</b> _____ <b>Curso:</b> _____
<b>ESTÁNDAR:</b> Relaciono la estructura de las moléculas orgánicas e inorgánicas con sus propiedades físicas y químicas y su capacidad de cambio químico.		<b>DBA:</b> Comprende que los diferentes mecanismos de reacción química (óxido – reducción, descomposición, neutralización) posibilita la formación de compuestos inorgánicos.	
<b>DESEMPEÑOS:</b>  <b>PARA APRENDER:</b> interpretar ecuaciones químicas balanceadas <b>PARA HACER:</b> Balancea ecuaciones químicas por el método de oxidación-reducción. <b>PARA SER:</b> actúa según sus propias convicciones. <b>PARA CONVIVIR:</b> Tratar a todas las personas como iguales en consonancia con las nociones de equidad y justicia.		<b>EVALUACIÓN.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Trabajo y participación en clase</li> <li>➤ Desarrollo de las actividades propuestas</li> <li>➤ Puntualidad y calidad del trabajo en la entrega</li> <li>➤ Trato respetuoso con compañeros y docentes</li> </ul> <b>Fuentes de consulta o material de apoyo</b>  <a href="https://www.youtube.com/watch?v=ibJ3swECwMo">https://www.youtube.com/watch?v=ibJ3swECwMo</a> balanceo por método redox	

El método de óxido-reducción es conocido como el método del número de oxidación, no solo tiene en cuenta la cantidad de átomos, sino también la conservación de la cantidad de electrones

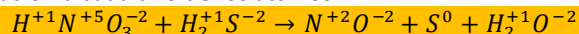
En estos procesos son importantes los procesos de **oxidación**, o sea, la **pérdida** de electrones debida al aumento del número de oxidación y la **reducción**, es decir; la **ganancia** de electrones por la disminución del número de oxidación.

Se sabe que hubo pérdida y ganancia de electrones, porque el número de oxidación de, por lo menos, dos de los elementos que reaccionan son diferentes tanto en reactivos como en productos.

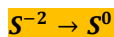
Para balancear una ecuación por oxidación – reducción es conveniente tener en cuenta los siguientes pasos:

✓ Se escribe la ecuación completa:  $HNO_3 + H_2S \rightarrow NO + S + H_2O$

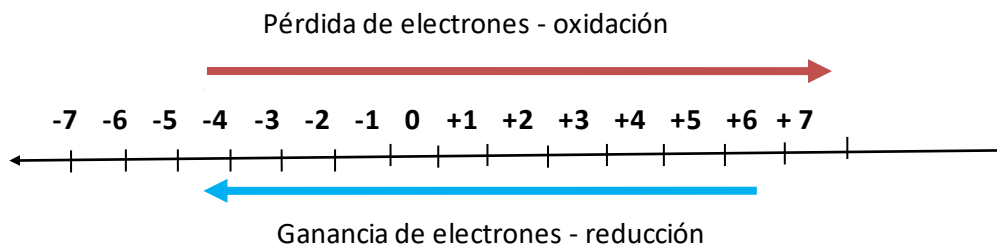
✓ Se asignan los números de oxidación a cada uno de los átomos



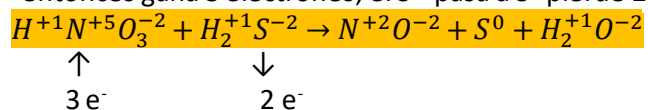
✓ Se analizan los cambios en el número de oxidación para cada átomo, se identifican los átomos cuyos números de oxidación cambian.



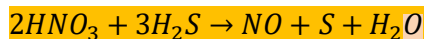
✓ Se determina el cambio de electrones en cada átomo a partir de las variaciones en los números de oxidación



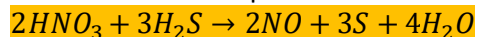
El  $N^{+5}$  pasa a  $N^{+2}$  entonces gana 3 electrones; el  $S^{-2}$  pasa a  $S^0$  pierde 2 electrones.



- ✓ Intercambiamos la cantidad de electrones ganados y perdidos, estos se colocan como coeficientes en cada especie química



- ✓ Se termina de balancear la ecuación por tanteo.



**ACTIVIDAD:** balancear cada una de las ecuaciones usando el método de óxido-reducción

1.  $K_2Cr_2O_7 + KI + H_2SO_4 \rightarrow K_2SO_4 + Cr_2(SO_4)_3 + I_2 + H_2O$
2.  $PbO_2 + HCl \rightarrow PbCl_2 + Cl_2 + H_2O$
3.  $Al_2O_3 + C + Cl_2 \rightarrow CO + AlCl_3$
4.  $Ba + NH_3 \rightarrow Ba_3N_2 + H_2$
5.  $CoCl_2 + NaClO_3 + NaOH \rightarrow NaCl + Co_2O_3 + H_2O$
6.  $HNO_3 + I_2 \rightarrow NO_2 + HIO_3 + H_2O$