

### 5.3.1.2 Correlaciones de metales asociados a óxidos de hierro y manganeso

En este grupo figuran los metales obtenidos por ataque de una disolución de clorhidrato de hidroxilamina en medio ácido a pH 2 (**tabla 5.5**). Según este análisis el contenido de la materia orgánica es independiente de la mayoría de los metales, a excepción de los elementos Sb, Ni y Zn, con una significación de  $p < 0.05$ .

El Sb está positivamente correlacionado con los elementos Cu, Cr, Ni, Pb y Zn; y el Cu con el Ni, Pb y el Zn ( $p < 0.01$ ). Otros elementos químicos también están correlacionados el As-Cr; el Ni con el Pb y el Zn; Pb-Zn, con coeficientes altamente significativos ( $p < 0.01$ ). Por su parte, el Sb-As se correlaciona con una significación menos acentuada ( $p < 0.05$ ).

Es importante remarcar que las correlaciones entre los metales pueden no ser consecuencia de la tendencia a unirse entre sí, sino el reflejo de sus dependencias similares respecto a factores fisico-químicos como pueden ser el pH, el potencial redox, o la similitud de complejación con las sustancias húmicas.

**Tabla 5.5:** Matriz de correlación de metales asociados a óxidos de hierro y manganeso

	pH	CaO	SiO <sub>2</sub>	MO	Sb	As	Cd	Cu	Cr	Ni	Pb	Zn
pH	1.000											
CaO	0.209	1.000										
SiO <sub>2</sub>	0.045	-0.847**	1.000									
MO	-0.522*	-0.361	-0.148	1.000								
Sb	-0.470	-0.376	0.068	0.543*	1.000							
As	0.023	0.175	-0.391	0.313	0.531*	1.000						
Cd	0.170	0.110	-0.105	-0.095	0.015	0.461	1.000					
Cu	-0.328	-0.444	0.265	0.468	0.664**	0.044	-0.063	1.000				
Cr	-0.066	-0.119	0.019	0.045	0.726**	0.664**	0.098	0.157	1.000			
Ni	-0.493*	-0.318	0.057	0.578*	0.814**	0.191	-0.108	0.875**	0.295	1.000		
Pb	-0.433	-0.345	0.234	0.266	0.749**	0.252	0.260	0.779**	0.401	0.807**	1.000	
Zn	-0.410	-0.500*	0.188	0.590*	0.879**	0.355	0.078	0.723**	0.464	0.817**	0.782**	1.000

n = 17; \* P < 0.05; \*\* P < 0.01; MO = materia orgánica