

CLASIFICACION DE LAS PROVINCIAS METALOGENICAS DE ESTAÑO

R. G. TAYLOR

(R E S U M E N)

En este trabajo se propone una nueva clasificación de las provincias metalogénicas estanníferas basada en parámetros relacionados con la situación geológica de los yacimientos.

Aunque ya el autor había establecido una clasificación que tenía en cuenta los trabajos de ITSIKSON sobre esta misma base, ahora, mediante la síntesis de datos correspondientes a más de 50 provincias estanníferas, propone un modelo de clasificación más exacto. De todas formas, advierte el autor que esta clasificación se debe tomar como provisional, y que estará sujeta a modificaciones cuando se tengan más datos, ya que aún hay provincias poco conocidas y que se adaptan mal al modelo propuesto.

Los ambientes en los que se encuentran significantes concentraciones primarias de estaño se agrupan de la siguiente forma:

TIPO 1.—*Cinturones orogénicos*

Aquí, los yacimientos de Sn están asociados a granitoides que muestran una estrecha relación espacial y temporal con los períodos orogénicos. Se pueden hacer los siguientes grupos:

a) Yacimientos asociados a rocas efusivas o piroclásticas. Las intrusiones con ellas relacionadas tiene escaso interés económico. Ejemplo: Méjico.

b) Yacimientos relacionados con complejos intrusivos de carácter subvolcánico y que están asociados a efusiones volcánicas aéreas. Se presentan como pequeños stocks, chimeneas, e intrusiones de forma muy irregular, asociados con diques, haces, brechas y sills. Predominan las texturas porfídicas. La composición de las rocas intrusivas varía de pórfidos graníticos a cuarzo-dioritas. Las vulcanitas asociadas con ellos son generalmente riolitas y andesitas. Su importancia económica varía con la provincia.

Ejemplos: Bolivia (zona meridional), Japón, Maly Kinghan (URSS).

c) Yacimientos asociados con complejos intrusivos de carácter mixto, es decir, que varían entre un ambiente volcánico profundo o uno plutónico

de poca profundidad. Las rocas efusivas están generalmente ausentes pero pueden existir en algunos casos. Las rocas ígneas asociadas pueden variar de pequeños stocks a complejos intrusivos de gran tamaño. En los niveles más altos aparecen guirnaldas de pequeñas rocas intrusivas asociadas a fracturas regionales que reflejan estructuras batolíticas más profundas. Se encuentran aquí los granitos geoquímicamente especializados que forman los términos extremos de una serie de diferenciación granodiorita-granito. Los filones y haces de diques son normalmente abundantes, aunque están distribuidos irregularmente. Las aplitas y pegmatitas son, por el contrario, poco frecuentes.

Las rocas más abundantes son los granitos y granodioritas, con algunas monzonitas y dioritas. Las texturas plutónicas prevalecen sobre las porfídicas.

La importancia económica varía según la provincia.

Ejemplos: Herberton (Australia), Transbaikal (URSS) y New Brunswick (Canadá).

d) Concentraciones de estaño asociadas con complejos intrusivos de carácter plutónico. Ausencia de rocas efusivas. Pocos diques y filones.

Las rocas predominantes son granitos y granodioritas, con algunas alaskitas, leucogranitos y otros granitos geoquímicamente especializados. Predominan las texturas plutónicas, y son comunes las pegmatitas y aplitas. Su importancia económica es muy variable. Ejemplo: Bolivia (Zona Septentrional). Erzgebirge, Macizo Central Francés, Sudoeste Asiático, y Noreste de Tasmania.

TIPO 2.—*Granitos anorogénicos*

Los yacimientos están asociados a granitoides emplazados en zonas de fuerte fracturación, es decir, en áreas cratónicas sin relación con las orogénias. Rocas intrusivas circulares u ovaladas, y complejos anulares. Pocas rocas volcánicas.

Las rocas asociadas son granitos, microgranitos y riolitas. Las texturas pueden ser plutónicas y porfídicas. Su valor económico es escaso en los yacimientos primarios, pero muy importante en los secundarios. Ejemplos: Nigeria, Brasil y África del SW.

TIPO 3.—*Pegmatitas precámbricas*

Yacimientos asociados con las pegmatitas de los escudos metamórficos antiguos. La asociación con los granitos puede estar bien definida o ser, por el contrario, incierta.

La forma de las rocas intrusivas asociadas es muy variable. Predominan las texturas plutónicas y neísicas. La composición de las rocas ígneas es generalmente granítica, con algunas alaskitas. Son frecuentes las aplitas, las pegmatitas y los granófidios. Su importancia económica es escasa. Ejemplos: Africa Central, escudo brasileño, y Sur de Rodesia.

TIPO 4.—*Rapakivis precámbricos*

Los yacimientos están asociados con granitos tipo rapakivi de zonas cratónicas antiguas. Este tipo puede ser considerado como un subtipo del 3. Las rocas ígneas son stocks formados por granitoides polifásicos con texturas graníticas o porfídicas. Las rocas intrusivas de la última fase están geoquímicamente especializadas en estaño. Su importancia es muy reducida. Ejemplo: Ladoga-Karelia (URSS).

TIPO 5.—*Bushveld*

Los yacimientos se encuentran únicamente en el Complejo de Bushveld, donde están asociados a los términos graníticos de las intrusiones bandeadas, básicas, de las zonas cratónicas antiguas.

Las rocas ígneas asociadas son granitos tabulares, estratiformes, asociados a rocas volcánicas y piroclásticas félsicas, que fueron intruidas por stocks graníticos y que yacen sobre gabros y noritas. Su importancia económica es muy pequeña, especialmente en los yacimientos secundarios.