# Hoja de respuestas Análisis de XRF

**Pregunta 1**: Aplicas un análisis de XRF en tres de las herramientas que encuentras y surgen los siguientes resultados. Usa el gráfico para estimar dónde las personas consiguieron la obsidiana para fabricar estas herramientas.

**Respuesta:** La herramienta A se fabricó con material de Teton Pass, la herramienta B con material de Bear Gulch y la herramienta C con material del Obsidian Cliff (Acantilado de obsidiana).

**Pregunta 2:** Revisa nuevamente el mapa de las fuentes de obsidiana de Yellowstone. Usa la escala del mapa para estimar cuántas millas cubrieron estas personas desde su asentamiento hasta las fuentes de obsidiana (1 km = 0,62 millas). ¿Cómo habrían viajado los individuos a estas áreas desde el sitio de Osprey Beach?

Los arqueólogos descubrieron que aunque las herramientas se fabrican a partir de una fuente distante, no siempre significa que fueran necesariamente un resultado del comercio. En cambio, las personas hicieron un esfuerzo consciente para viajar a estas fuentes por sí mismos. ¿Por qué podría ser esto?

**Respuesta:** Siguiendo una línea recta, Osprey Beach está aproximadamente a 100 kilómetros (62 millas) de Teton Pass, a 160 kilómetros (99.2 millas) de Bear Gulch y a 90 kilómetros (55.8 millas) de Obsidian Cliff. Las personas pueden viajar a pie o en barco a estos lugares y podrían haber elegido estas fuentes más lejanas de obsidiana debido a una mejor calidad material o al significado cultural o espiritual de la fuente de obsidiana. Las personas podrían haber estado viajando por el área mientras cazaban. Algunos grupos cambiaron sus asentamientos por temporada y, por lo tanto, habrían estado más cerca de ciertas fuentes en épocas específicas del año.

**Pregunta 3:** Los arqueólogos encontraron herramientas como estas en los sitios de Hopewell en Ohio, a más de 1,000 millas de distancia del Parque Nacional Yellowstone. ¿Qué te dice esto sobre el significado de estas herramientas de obsidiana para las culturas antiguas? Haz una hipótesis de cómo se produjo este comercio. ¿Las dos culturas interactúan directamente? ¿Qué otra información podría usar un arqueólogo para responder estas preguntas?

**Respuesta**: La distancia entre los sitios de Yellowstone y Hopewell muestra que los individuos estaban dispuestos a hacer un gran esfuerzo para obtener estas herramientas de obsidiana. La obsidiana fue el material de más alta calidad para la fabricación de herramientas. También podría haber tenido un significado simbólico por su nitidez, color u otras cualidades. Sin embargo, el hecho de que las herramientas se encontraran en sitios de entierro también sugiere otro tipo de importancia simbólica. Allí, las herramientas pueden haber ilustrado las habilidades de caza o fabricación de herramientas, el estatus social o las creencias espirituales de la persona fallecida.

Los dos grupos pueden haber interactuado directamente a través del comercio a larga distancia. Es posible que muchas veces los artefactos también se hayan comercializado en distancias cortas, quizás a través de comerciantes "intermediarios". Los arqueólogos pueden buscar otros signos de interacción cultural, como artículos comerciales y estilos artísticos que podrían haber pasado de una cultura a otra. También pueden usar documentos históricos, historias orales y rutas comerciales modernas como evidencia comparativa.