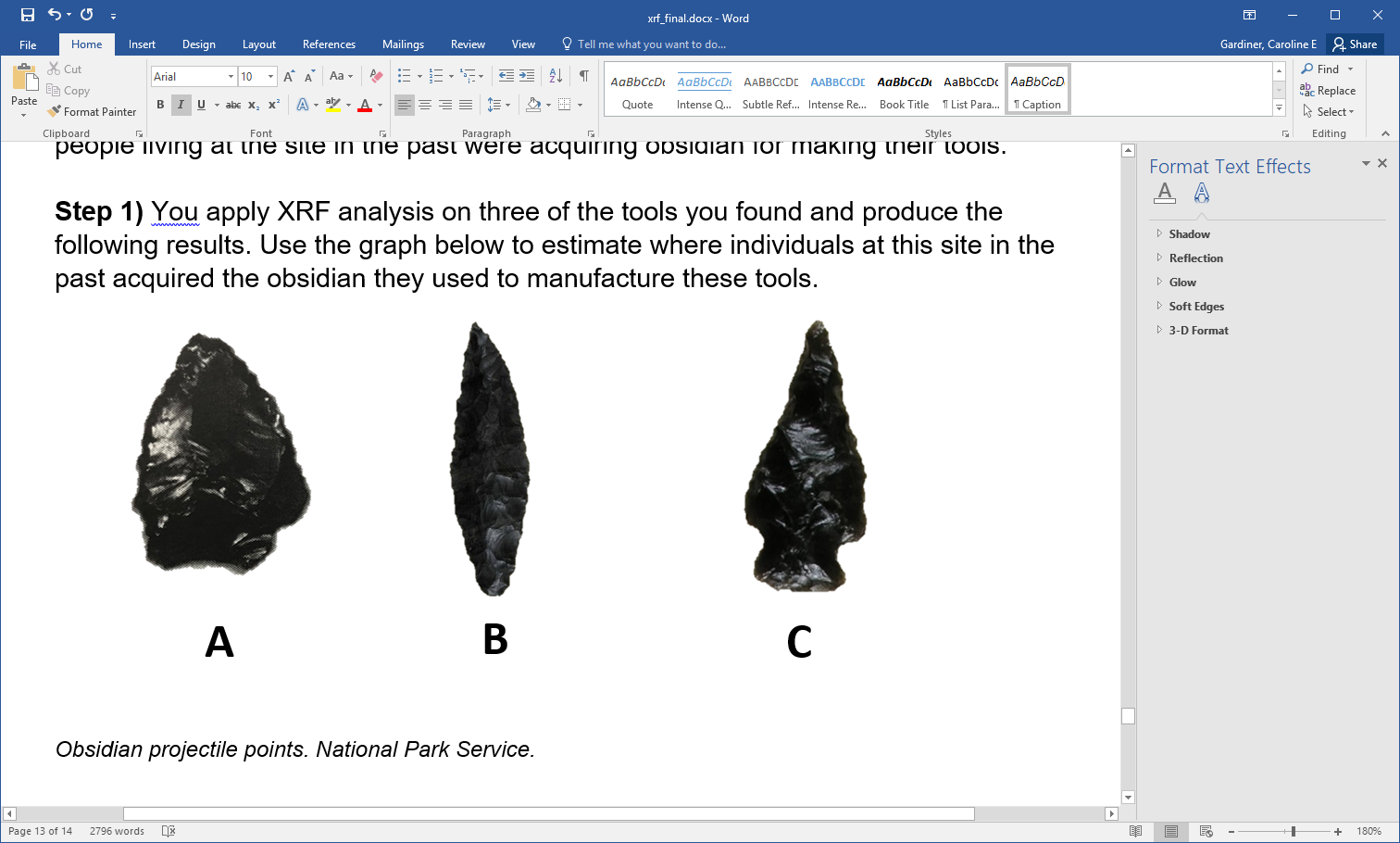
# Actividad: Análisis de XRF

Eres un arqueólogo trabajando en Osprey Beach en el Parque Nacional Yellowstone y encuentras varias herramientas de piedra obsidiana durante tu excavación. Quieres saber cómo la gente del pasado que vivía en ese sitio conseguía obsidiana para fabricar sus herramientas.

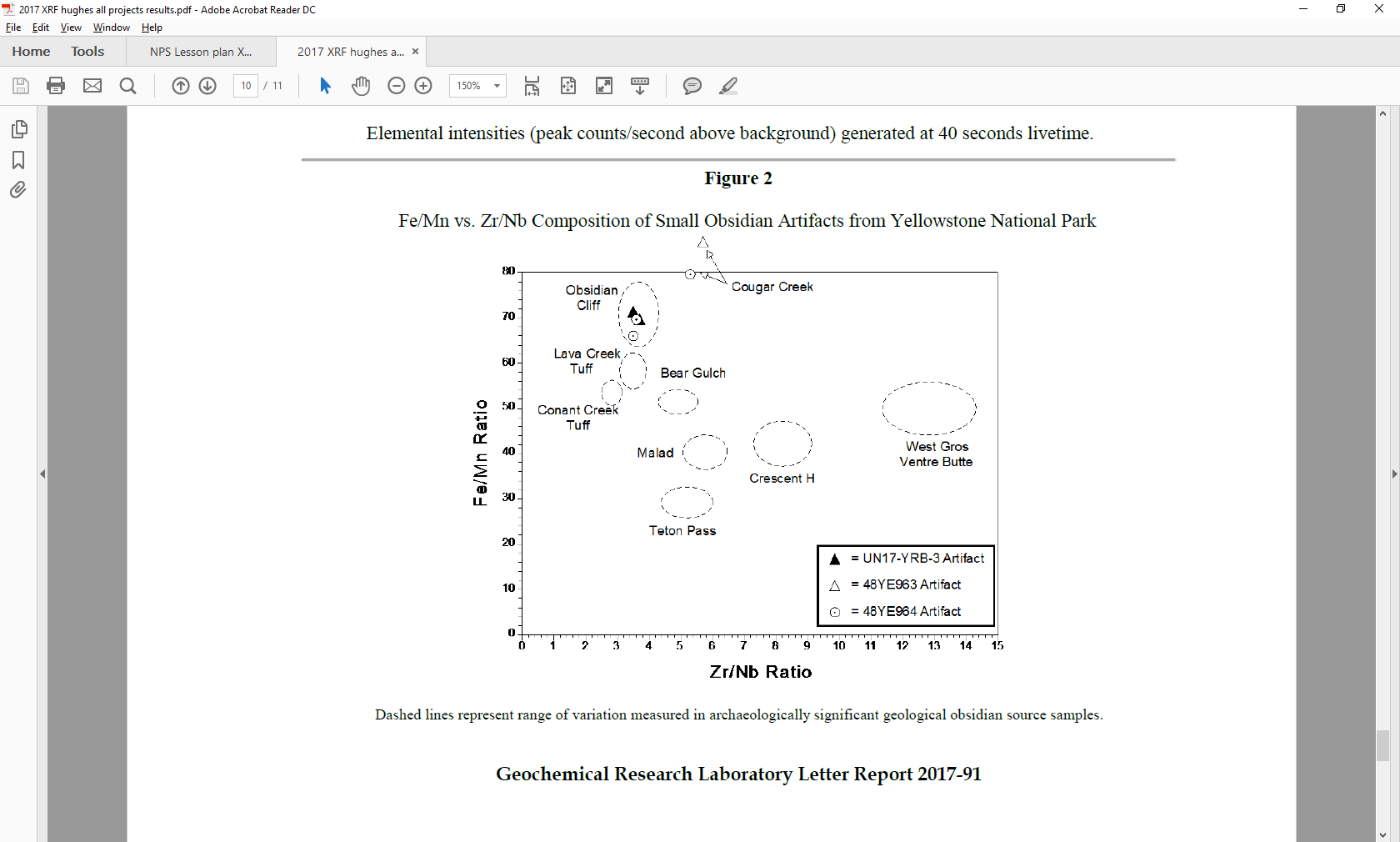
**Paso 1)** Aplicas un análisis de XRF en tres de las herramientas que encuentras y surgen los siguientes resultados. Usa el gráfico para estimar dónde las personas consiguieron la obsidiana para fabricar estas herramientas.



Puntas de proyectiles hechas con obsidiana. National Park Service.

| **Herramienta** | **Relación Fe/Mn** | **Relación Zr/Nb** |
| --- | --- | --- |
| A | 26 | 4.3 |
| B | 51 | 5 |
| C | 2.9 | 68 |

Tabla 1: Composición elemental de las herramientas A, B y C.



*Composiciones elementales y fuentes de artefactos de obsidiana Yellowstone National Park.*

**Paso 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?

**Paso 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?