

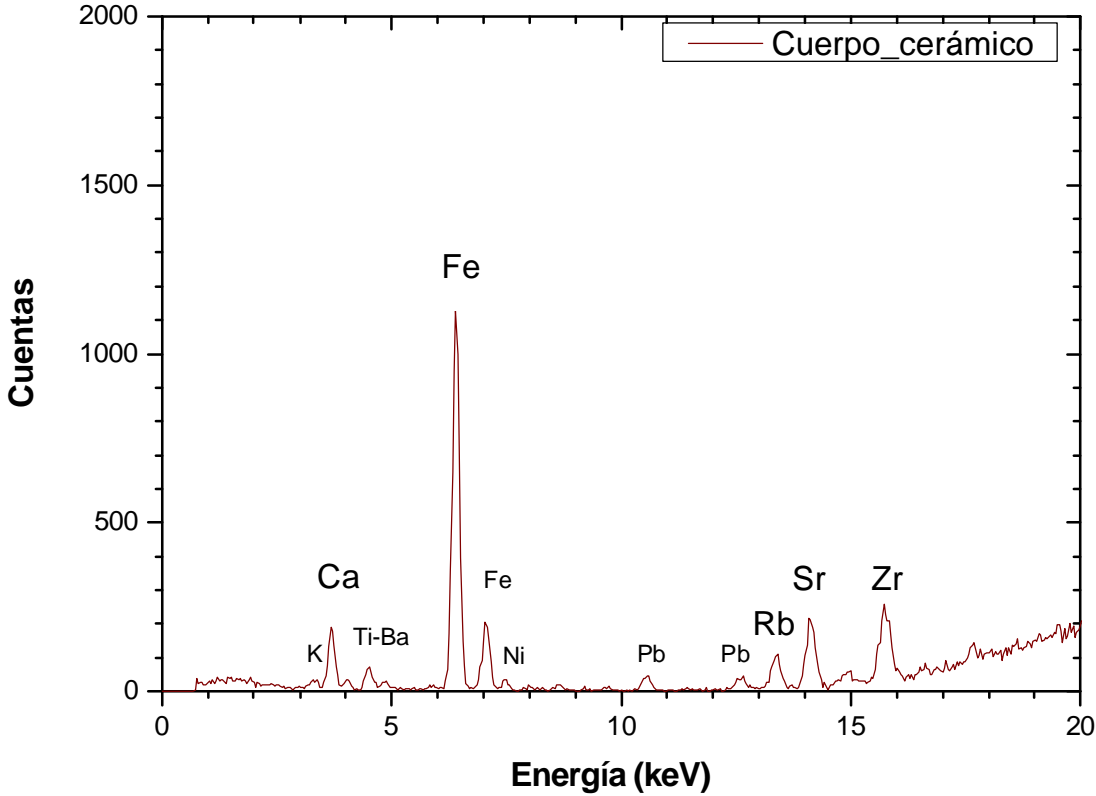
UNIDAD DE ARQUEOMETRÍA

ANÁLISIS MEDIANTE EDXRF DE LA OBRA:

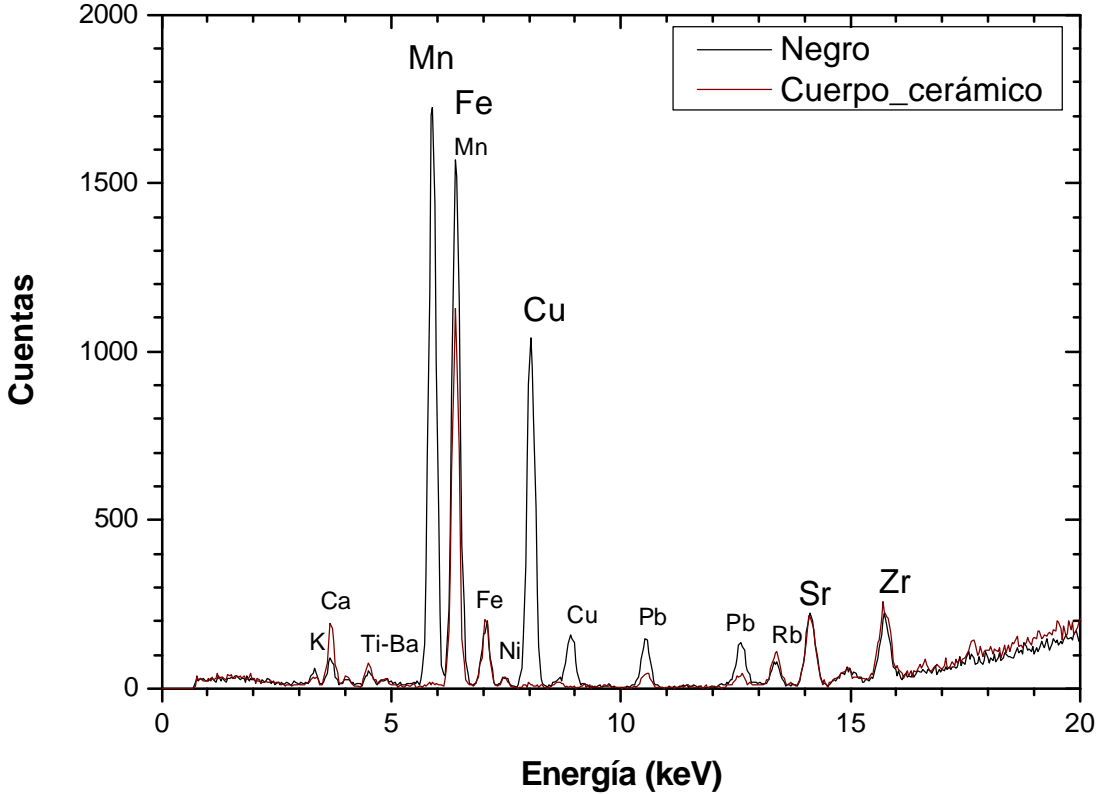


"SOCARRAT"

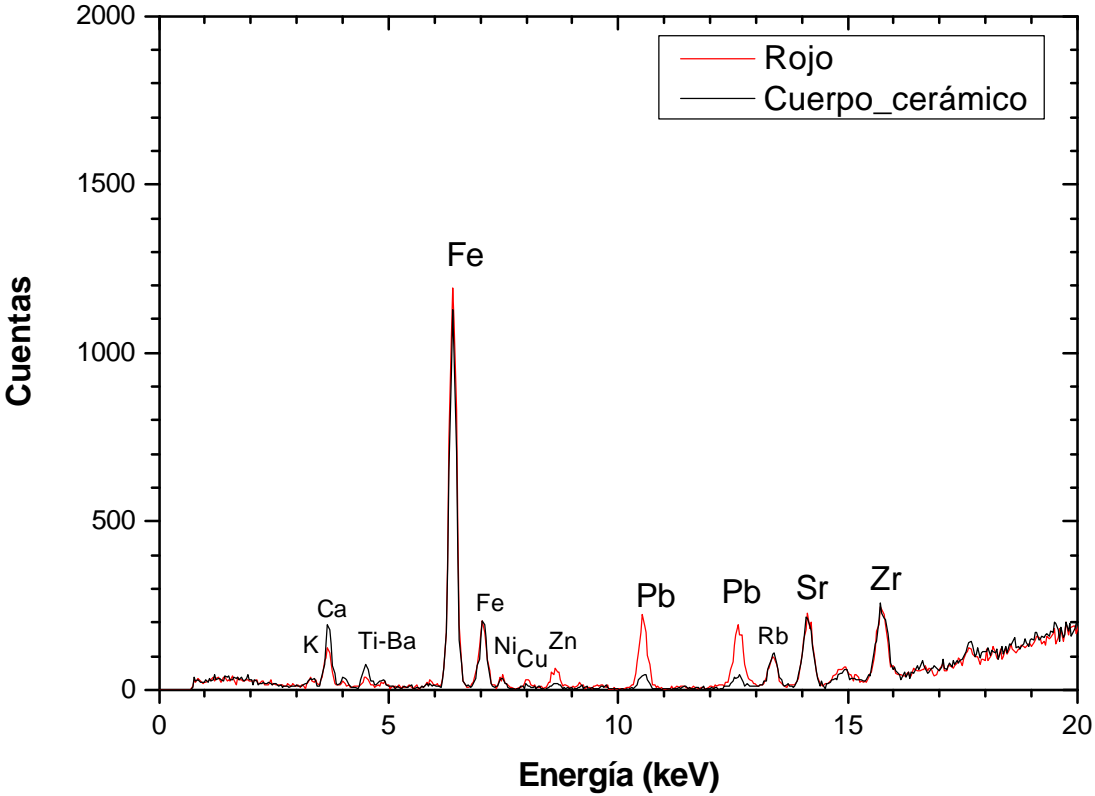
CUERPO CERÁMICO



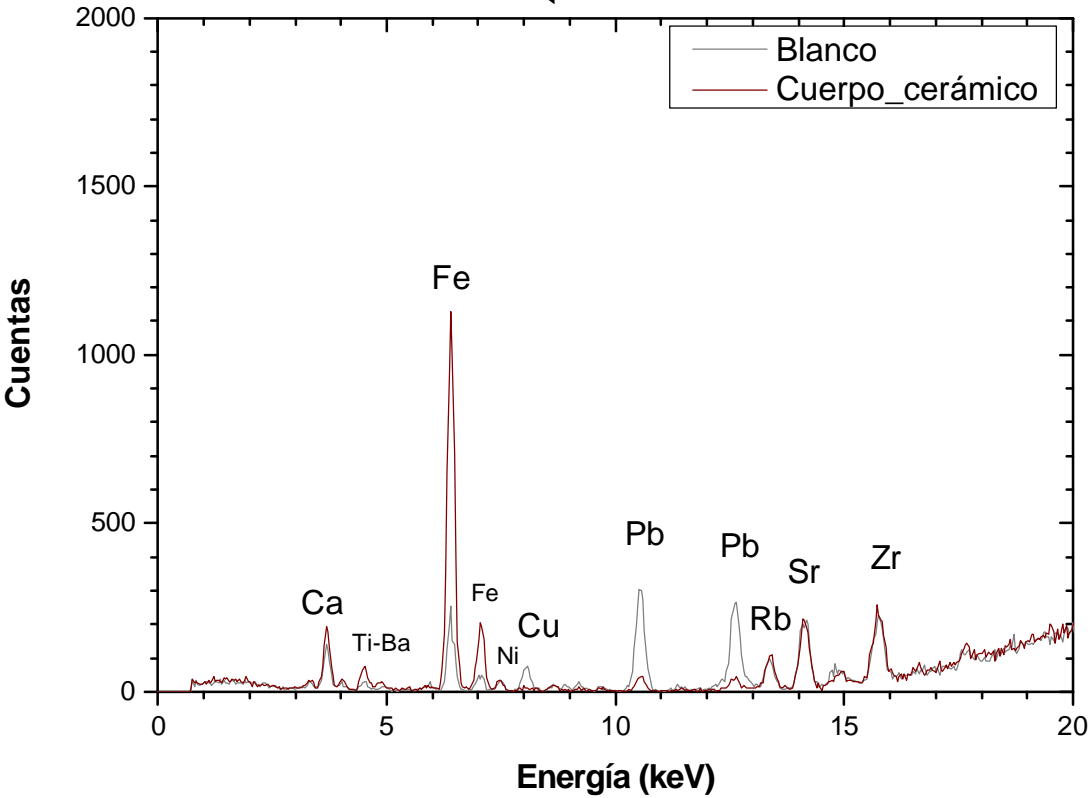
PIGMENTO NEGRO:



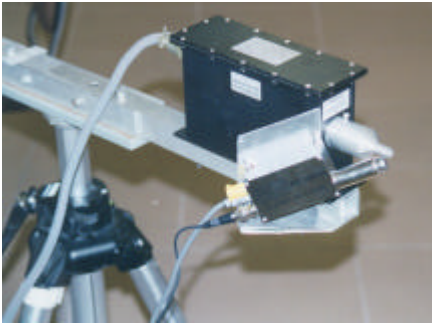
PIGMENTO ROJO:



PIGMENTO BLANCO:



ANÁLISIS DE LOS PIGMENTOS MEDIANTE FLUORESCENCIA DE RAYOS-X DISPERSIVA EN ENERGÍA (EDXRF).



Los análisis de los pigmentos se han realizado mediante un espectrómetro portátil de EDXRF constituido por un tubo de rayos-X con ánodo de W operando con un potencial de excitación de 30 kV y una corriente de 0.1 mA y un detector de semiconductor Si-PIN con resolución de 180 eV (FWHM @ 5.9 keV). Estos elementos están integrados en un soporte mecánico que permite variar la geometría tubo-muestra-detector. La señal electrónica procedente del detector es procesada por un analizador multicanal acoplado a un ordenador portátil.

Cuerpo cerámico.

El cuerpo cerámico tiene una coloración rojiza (posiblemente artificial) y está integrado por óxidos de hierro y calcio, destacando la presencia en la arcilla de Rb, Sr y Zr. Como elementos minoritarios aparecen plomo, potasio, titanio y bario.

Pigmentos.

Los pigmentos están aplicados sobre el cuerpo cerámico. En primer lugar se ha aplicado una imprimación de color blanco sobre la que se han pintado los motivos gráficos con pigmentos negro y rojo. En las figuras se han superpuesto los espectros de cada color junto al del cuerpo cerámico con objeto discriminar los elementos químicos del pigmento de los del cuerpo cerámico. Los picos de Ni y Zn en los espectros están originados por el equipo de análisis y no proceden de la muestra.

Blanco.

El pigmento tiene como elemento mayoritario plomo (probablemente blanco de plomo) con una carga basada en un compuesto de calcio. La presencia de los picos de fluorescencia de Fe y otros elementos procede del cuerpo cerámico situado debajo de la imprimación blanca.

Negro.

El pigmento está constituido principalmente por óxidos de Mn, Fe y Cu. Los picos de plomo proceden de la imprimación de color blanco.

Rojo.

El pigmento está constituido principalmente por óxidos de Fe. La presencia de los picos de fluorescencia de Pb y otros elementos procede de la imprimación blanca y del cuerpo cerámico situado debajo del pigmento rojo.

La Unidad de Arqueometría del ICMUV desarrolla y aplica técnicas analíticas no destructivas al estudio y caracterización del patrimonio artístico y cultural.