

Lima, mayo del 2022

Yuri Walter Castro Chirinos

Director General de la Dirección de Patrimonio Arqueológico Inmueble

Ministerio de Cultura

LIMA

INFORME TÉCNICO CIENTÍFICO SOBRE MUESTRAS EXPORTADAS PARA FECHADOS

Re: Exportación de Muestras Resolución Viceministerial N 048-2018- VMPCIC-MC

Mediante el presente informe se presentan los resultados obtenidos de las muestras exportadas para la realización de fechados radiocarbónicos a través del método AMS. Dicha exportación se realizó en base a la autorización otorgada por Resolución Viceministerial N 048-2018- VMPCIC-MC.

La espectrometría con acelerador de masas (AMS en inglés) es el método que se utilizó en las muestras exportadas. En esta técnica las muestras son ionizadas e introducidas en un acelerador de partículas, cada una de ellas por separado. El haz resultante es desviado por potentes campos magnéticos, destruyendo la masa por donde pasa el haz. Dado que el cada isótopo de carbono tiene una masa diferente, el ángulo de deflexión es ligeramente diferente para cada uno y es posible medir las concentraciones relativas de cada uno de ellos. Al no depender de la actividad de la muestra y ser insensible a la radiactividad natural, con este método se pueden conseguir las medidas de mayor calidad.

La datación por AMS se utilizó en 10 muestras recogidas en Cerro de Oro, para estimar la edad de los contextos particulares que se encuentran en el sitio. Las muestras se recogieron de materiales vegetales y óseo humano de dos contextos funerarios. Este método es destructivo, por esta razón las muestras no serán devueltas al Perú.

Estos materiales orgánicos han sido datados mediante la datación AMS en el laboratorio de DirectAMS Radiocarbon Dating Service en Washington, Estados Unidos de Norteamérica. Este laboratorio se usa una NEC Pelletron 500 kV AMS, máquina que no se encuentra en el Perú, y que, por tal razón, las muestras fueron exportadas a USA.

El siguiente cuadro muestra un resumen de los resultados obtenidos de dichas muestras:

Código DirectAMS	Código del solicitante	Tipo de muestra	Edad radiocarbónica		Fechados calibrados (2 σ 95%)	Media
			AP	1 σ error		
D-AMS 028123	Or-02	Material de planta	1316	24	cal AD 675- 779	726
D-AMS 028124	Or-05	Mazorca de maíz	1283	25	cal AD 685- 738	799
D-AMS 028125	Or-06	Cubierta de semilla	1227	22	cal AD 772- 895	851
D-AMS 028126	Or-07	Material de planta	1246	22	cal AD 770- 886	829
D-AMS 028127	Or-12	Orgánico	1248	22	cal AD 770- 886	827
D-AMS 028128	Or-24	Ramita	1362	23	cal AD 656- 693	714
D-AMS 028129	Or-15	Mazorca de maíz	1503	24	cal AD 550- 557	609
D-AMS 028130	Or-14	Caña	1485	23	cal AD 584- 649	617
D-AMS 028131	OH-01 (CF4)	Hueso (esmalte)	1416	26	cal AD 633- 682	658
D-AMS 028132	OH-01 (CF5)	Hueso (esmalte)	1323	34	cal AD 667- 792	731

Incluimos también una tabla más detallada de dichos resultados:

DirectAMS code	Submitter ID	Sample type	Fraction of modern		Radiocarbon age	
			pMC	1 σ error	BP	1 σ error
D-AMS 028123	Or-02	plant material	84.89	0.25	1316	24
D-AMS 028124	Or-05	maize cob	85.24	0.26	1283	25
D-AMS 028125	Or-06	seed pod	85.84	0.24	1227	22
D-AMS 028126	Or-07	plant material	85.63	0.23	1246	22
D-AMS 028127	Or-12	organic	85.61	0.23	1248	22
D-AMS 028128	Or-24	twig	84.40	0.24	1362	23
D-AMS 028129	Or-15	maize cob	82.94	0.25	1503	24
D-AMS 028130	Or-14	reed	83.12	0.24	1485	23
D-AMS 028131	OH-01 (CF4)	bone (enamel)	83.84	0.27	1416	26
D-AMS 028132	OH-01 (CF5)	bone (enamel)	84.82	0.36	1323	34

Asimismo, se adjunta el informe original enviado por la empresa AMS Direct.

Sin otro particular, me despido cordialmente



Francesca Fernandini Parodi
Directora Proyecto Arqueológico
Cerro de Oro



Report: **1963-028123-028132**

23 May 2018

Customer: 1963
 Francesca Fernandini
 Pontificia Universidad Católica del Perú
 Of. 204
 Dpto. de Humanidades
 Av. Universitaria 1801
 San Miguel
 Lima 32
 Peru

Samples submitted for radiocarbon dating have been processed and measured by AMS. The following results were obtained:

DirectAMS code	Submitter ID	Sample type	Fraction of modern		Radiocarbon age	
			pMC	1 σ error	BP	1 σ error
D-AMS 028123	Or-02	plant material	84.89	0.25	1316	24
D-AMS 028124	Or-05	maize cob	85.24	0.26	1283	25
D-AMS 028125	Or-06	seed pod	85.84	0.24	1227	22
D-AMS 028126	Or-07	plant material	85.63	0.23	1246	22
D-AMS 028127	Or-12	organic	85.61	0.23	1248	22
D-AMS 028128	Or-24	twig	84.40	0.24	1362	23
D-AMS 028129	Or-15	maize cob	82.94	0.25	1503	24
D-AMS 028130	Or-14	reed	83.12	0.24	1485	23
D-AMS 028131	OH-01 (CF4)	bone (enamel)	83.84	0.27	1416	26
D-AMS 028132	OH-01 (CF5)	bone (enamel)	84.82	0.36	1323	34

Results are presented in units of percent modern carbon (pMC) and the uncalibrated radiocarbon age before present (BP). All results have been corrected for isotopic fractionation with an unreported $\delta^{13}\text{C}$ value measured on the prepared carbon by the accelerator. The pMC reported requires no further correction for fractionation.