

# Producción Cerámica en el Sitio Dillard: Un Centro Comunitario de Temprano Basketmaker III en la Región Central de Mesa Verde

Kari L. Schleher (Crow Canyon Archaeological Center), Emma Britton (University of California, Santa Cruz), Donna M. Glowacki (University of Notre Dame), Jeffrey R. Ferguson (University of Missouri), and Robin Lyle (Crow Canyon Archaeological Center)

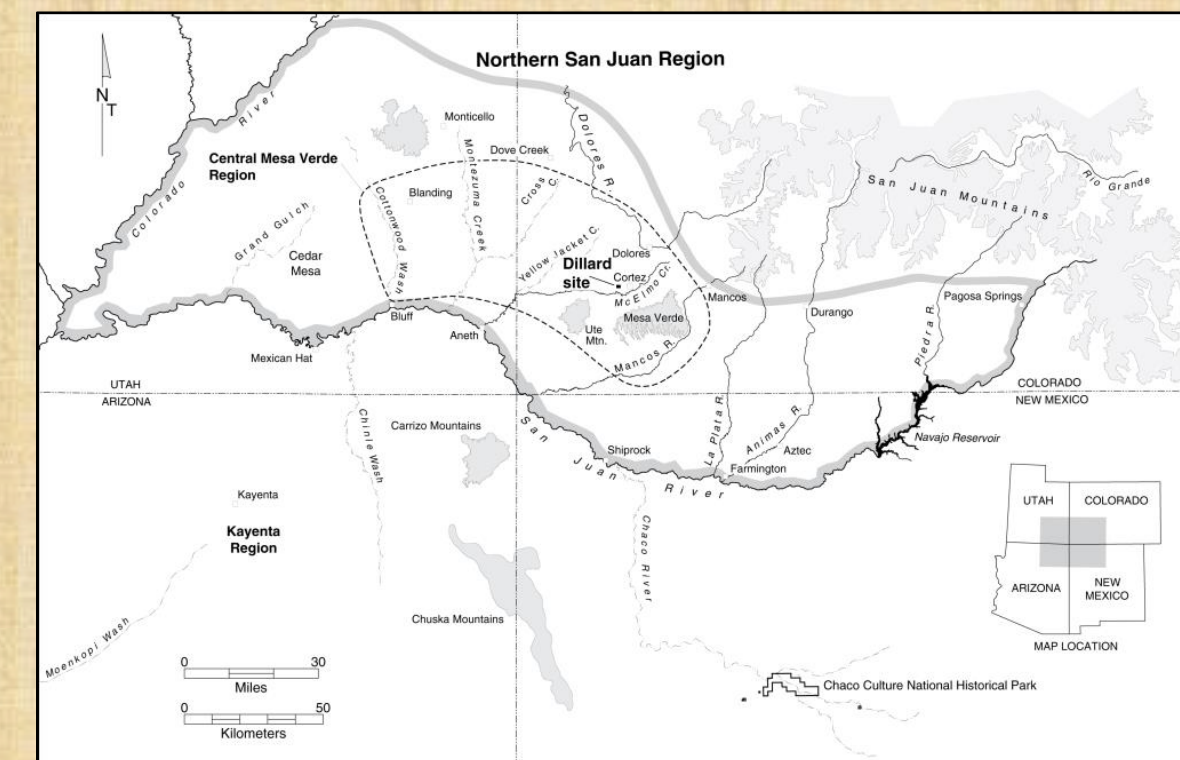
View of Mesa Verde and the Sleeping Ute Mountain from the Dillard Site

## Introducción

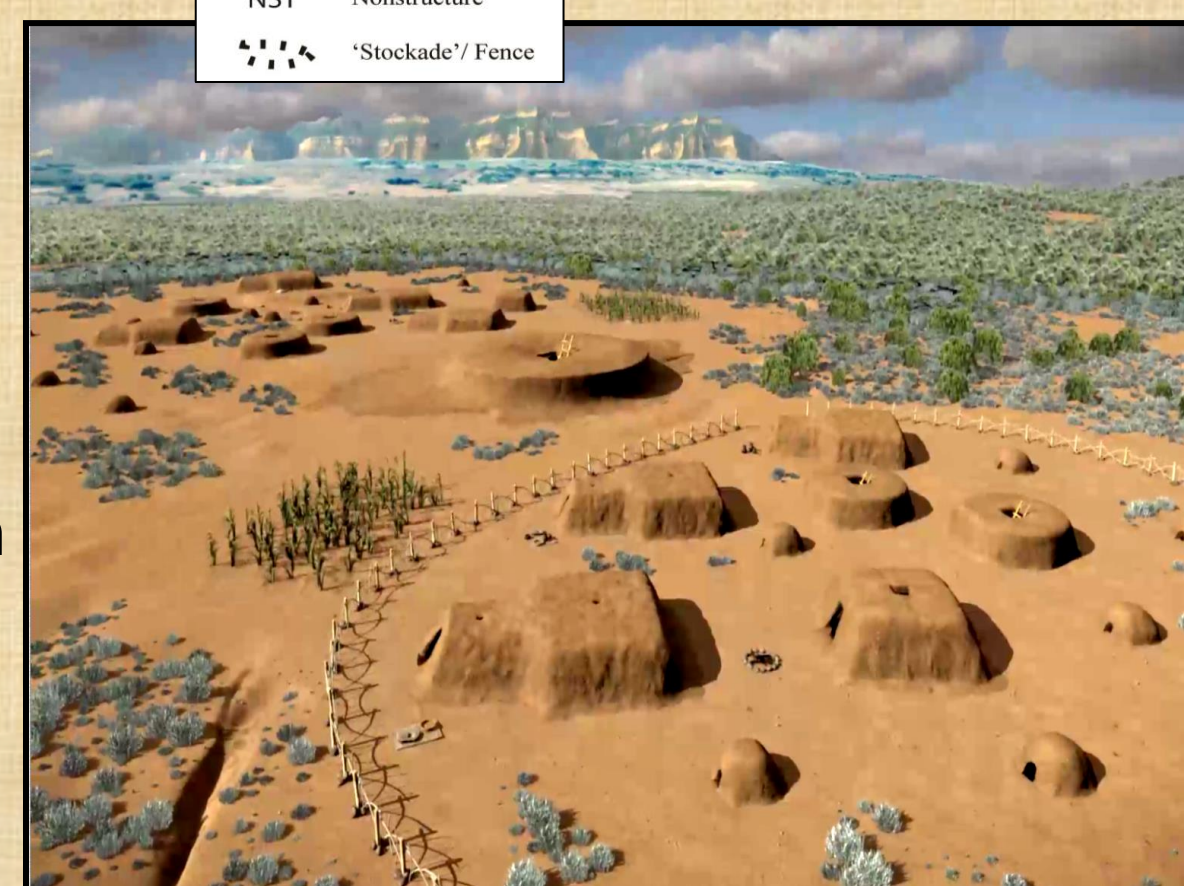
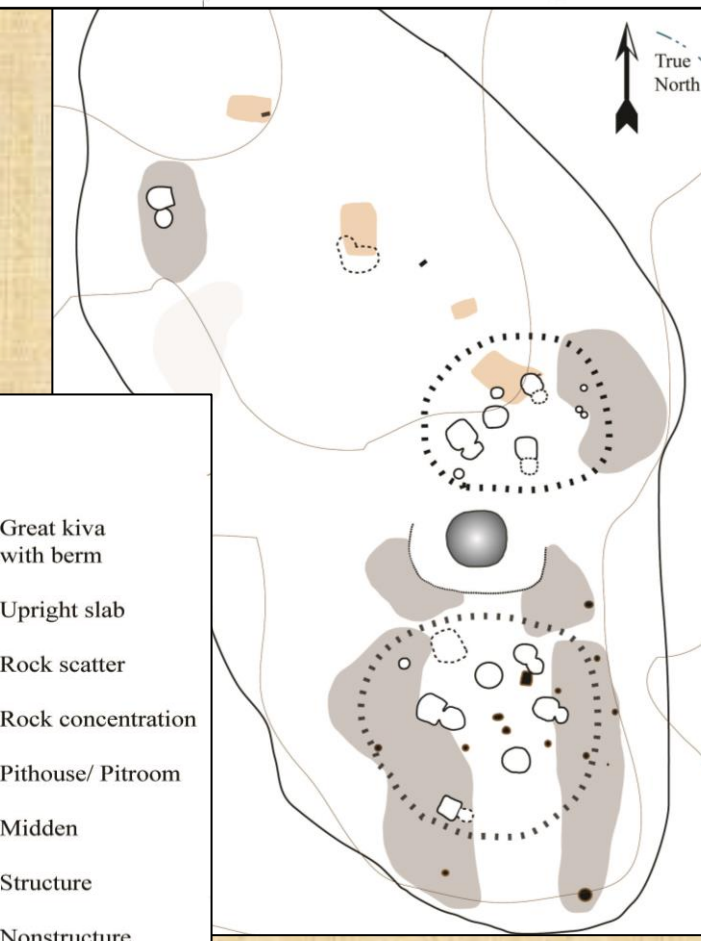
El sitio Dillard (5MT10647), el centro comunitario posiblemente más temprano en la región de Mesa Verde, contiene algunos de los ejemplos de producción de cerámica multi-doméstico más antiguos (A.D. 500-725) entre los Pueblo Ancestrales. Excavaciones en Dillard han recuperado 18,797 tiestos. Entre éstos, 1,267 son fragmentos de bordes de color blanco, gris, y marrón y forman la base del presente análisis.

La producción cerámica en Dillard fue examinada usando tres líneas de evidencia: (1) inclusiones, determinadas mediante un análisis cualitativo binocular y petrográfico, (2) variación de la pasta, detectada mediante la técnica de recocción, y (3) composición química mediante un análisis de activación por neutrones. Estos métodos nos permiten examinar los patrones de producción y distribución intra-sitio de la cerámica. La evidencia de intercambio y diferencias tecnológicas entre los tiestos asociados con las diferentes estructuras tipo foso en el sitio muestran variación en la organización de la producción y el grado de interacción en la comunidad en general.

Para determinar la viabilidad del uso de recocción de tiestos como método de origen barato de cerámica Basketmaker III, comparamos las correspondencias entre grupos químicos y colores de recocción asociados con la cantidad de Hierro (Fe) presente.



The Northern San Juan Region & the Dillard Site (5MT10647)



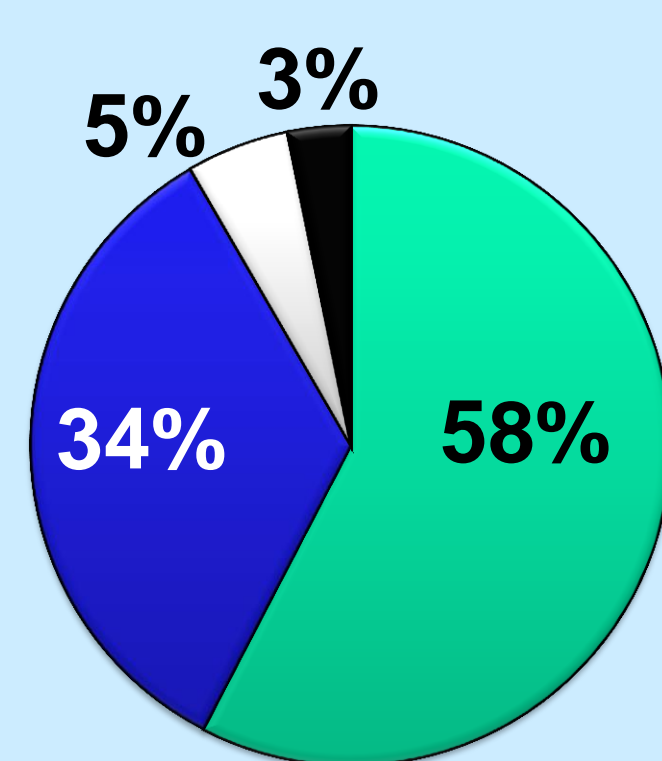
Reconstruction of the Dillard site © 2014 Oregon Public Broadcasting

## Análisis de Desgrasante

### Pottery Temper in Rim Sherds

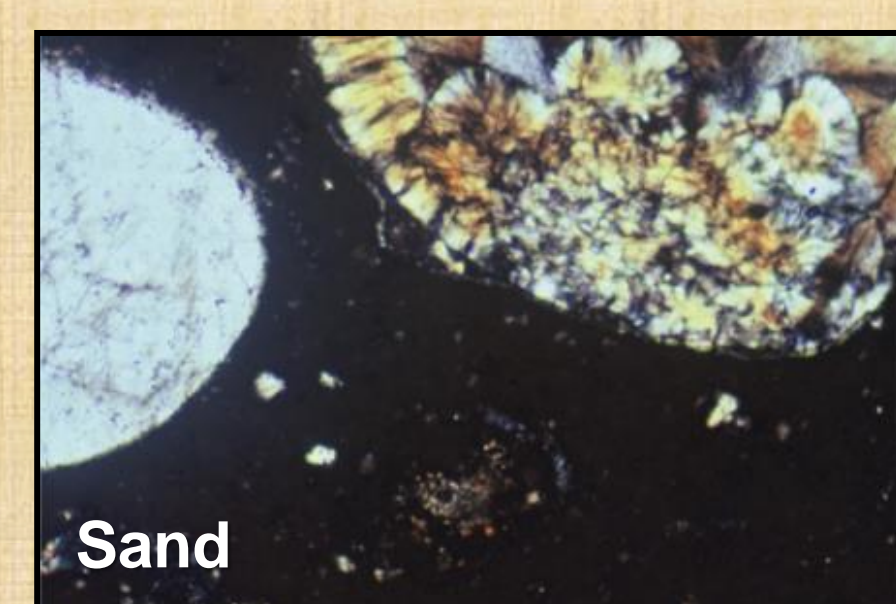
N = 1,267

- Igneous Rock
- Sand (Mixed lithic or quartz)
- Clay pellets/shale
- Other



A través de la examinación binocular de tiestos (N=1,267) se identificaron dos tipos de desgrasante: roca ígnea aplastada (55%) y arena lítica mezclada (35%). Análisis petrográfico de 58 bordes de tiestos corrobora estas conclusiones (Britton 2014, 2016). Éstas preferencias de desgrasante son diferentes en comparación con los de vasijas tardías producidas en la misma región, la mayoría con desgrasante hecho de chamota y roca ígnea triturada (Wilson and Blinman 1995). Diferentes tipos de desgrasante identificados en la colección de Dillard fueron encontrados en proporciones relativamente similares a través del sitio, independientemente del contexto.

El análisis petrográfico identificó dos tipos de roca ígnea usada como desgrasante: diorita augita y diorita pórfídica (Britton 2014, 2016). Los dos tipos de roca están disponibles en afloramientos rocosos ubicados 7-8 km al oeste del sitio Dillard en las montañas Sleeping Ute y la red de drenaje que estas generan (Eckren and Houser 1965). En consecuencia, los alfareros en Dillard posiblemente estaban usando fuentes locales para obtener material desgrasante.

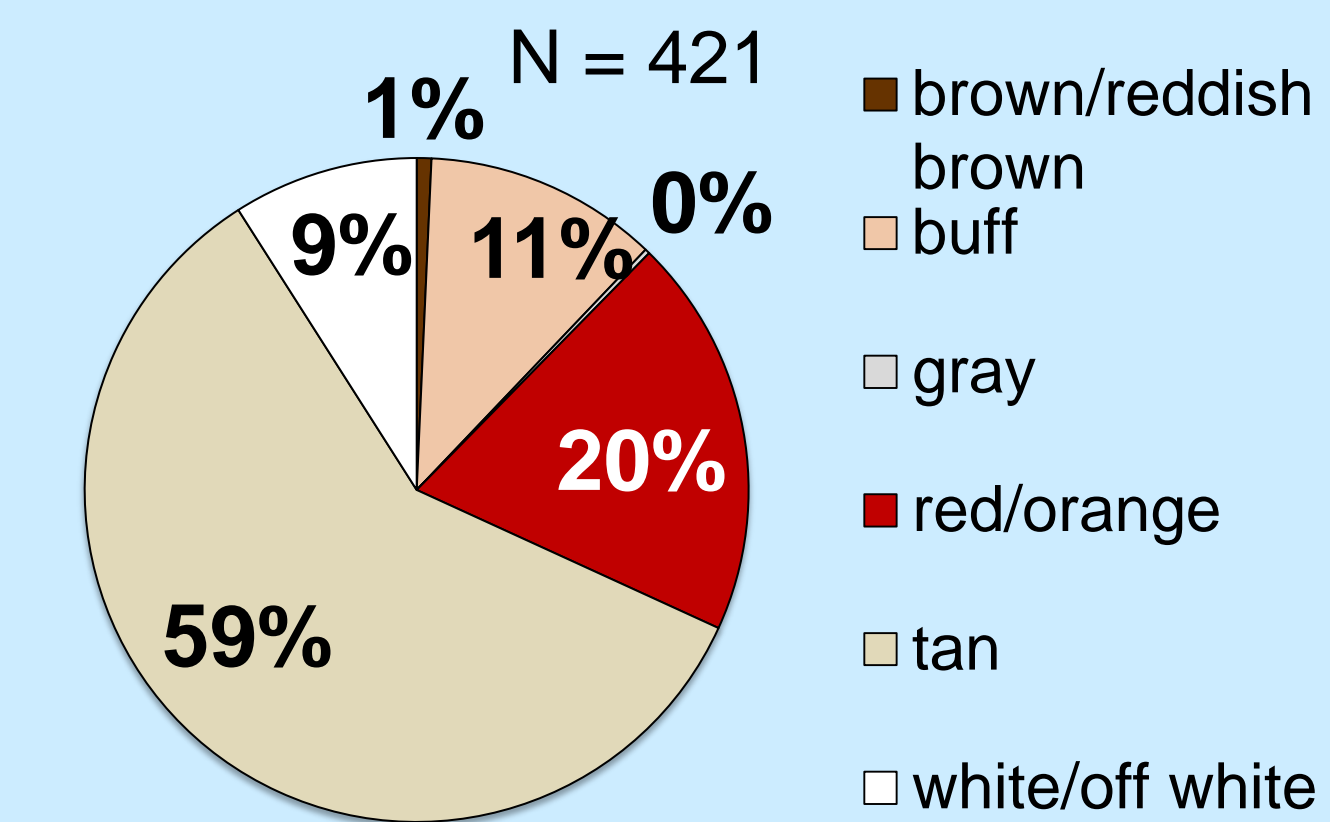


Crossed polars, 100x magnification

## Análisis de Recocción

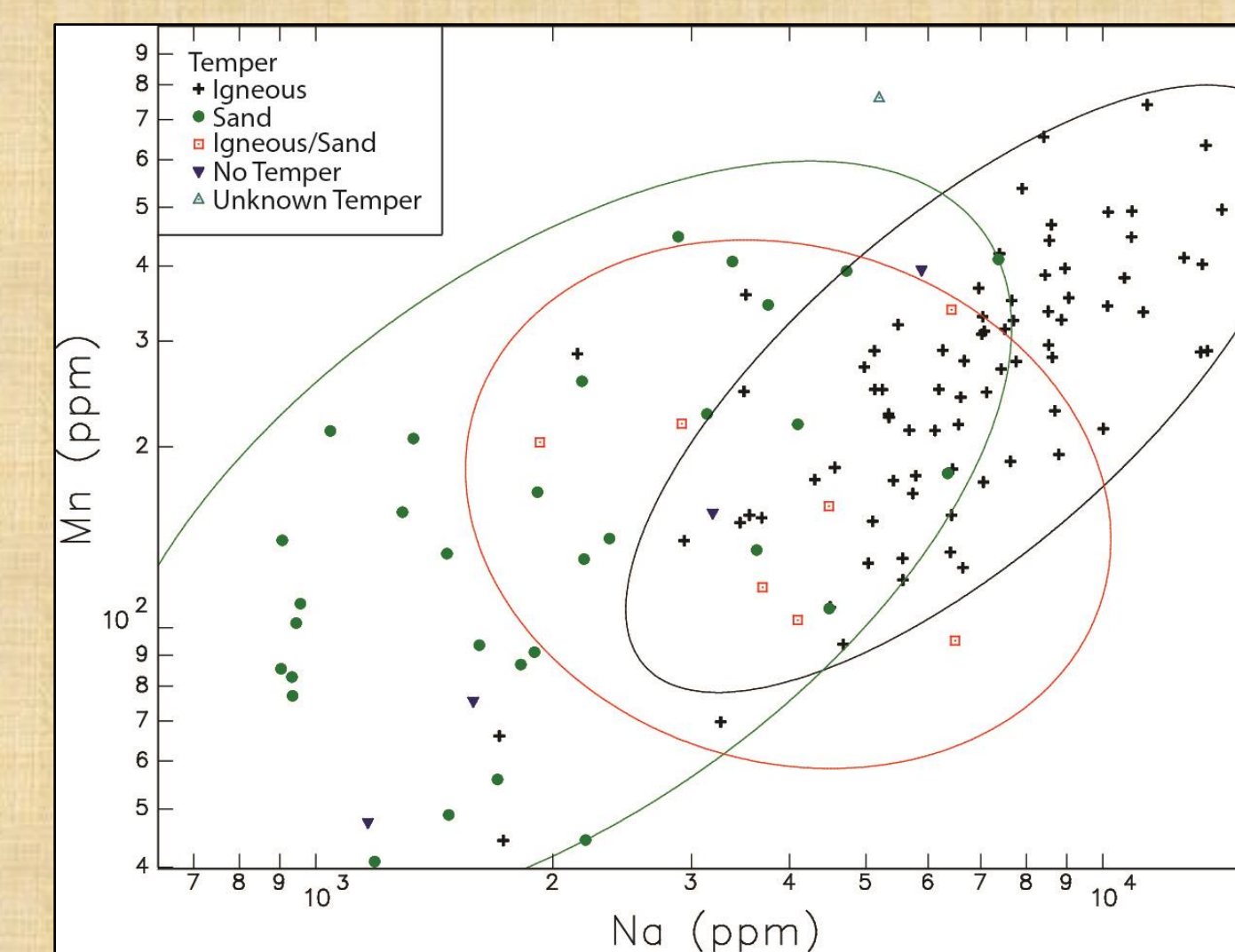
Un proyecto piloto de recocción de 34 tiestos y 64 tipos de barro recolectados en áreas locales demostraron variación en los colores oxidados de recocción, que van desde blanco a rojo ladrillo (Schleher et al. 2013). Estas diferencias indican que la variación de las recetas de pasta puede estar relacionada a las varias cantidades de hierro en el barro. Ésta muestra inicial fue expandida añadiendo todos los fragmentos de bordes  $\geq 5$  g (N = 421). Cuatro de los grupos principales de colores de pasta recocida fueron identificados: rojo/anaranjado, blanco/blanquecino, bronce, y beige. Ambos tipos de desgrasante están asociados con todos los grupos de colores, pero arena es el más común en las pastas rojas/anaranjadas y roca ígnea es la más común en pastas blancas/blanquecinas. Al igual que con los tipos de desgrasante, todos los colores de recocción están presentes en dimensiones similares a los tiestos asociados con todas las casas fosa examinadas, así como con la gran kiva en el sitio.

### Refire Color of Rim Sherds

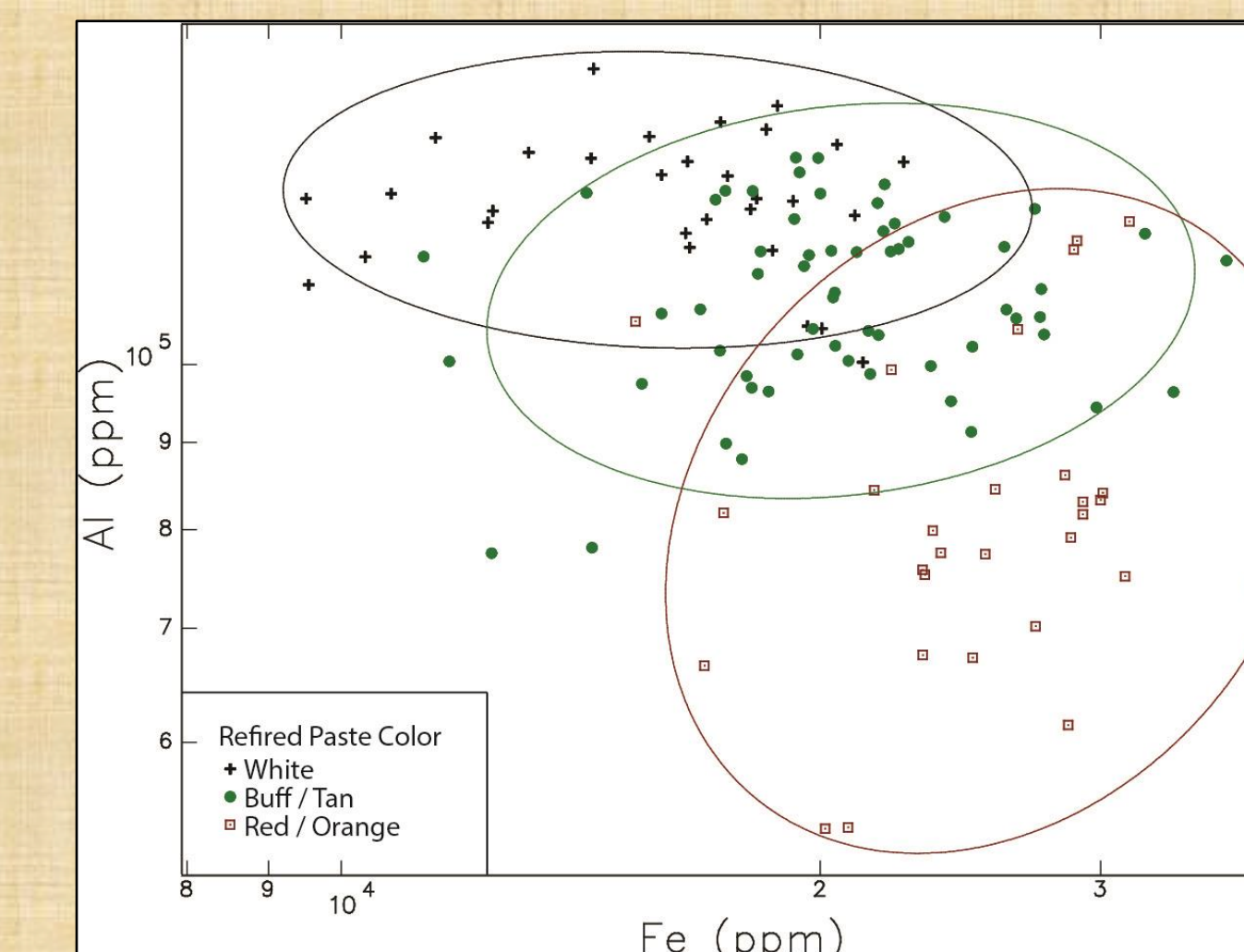


## Análisis de Activación por Neutrones

El Análisis de activación por neutrones (NAA en inglés) fue realizado en 90 lozas grises (Chapin e Indeterminado), 28 lozas blancas (Chapin and Blanco Temprano), y cinco fragmentos de borde de loza marrón (N=123). Los resultados muestran amplias similitudes composicionales entre todas las muestras independientemente del tipo de loza, lo que sugiere que los alfareros generalmente usaron materias primas similares, ya sea que hayan sido adquiridas en las mismas fuentes o de geología composicional similar (Ferguson and Glascock 2017). Sin embargo, existe una variación sutil al nivel intra-sitio.



Las concentraciones de NAA reflejan la composición del barro y desgrasante. En general, hay poca separación debido al desgrasante, aunque tiestos con desgrasante de roca ígnea tienen más concentraciones de sodio (Na) que los que contienen desgrasante de arena.

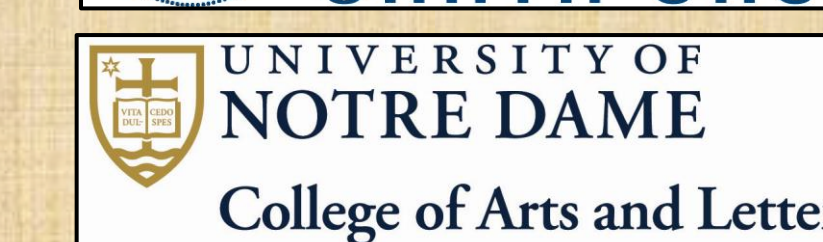


Concentraciones elementales comparadas con colores de recocción muestran más variación, en gran parte debido a la cantidad de hierro (Fe) entre los grupos de colores rojo-anaranjado y blanco. Las composiciones de tiestos asignado al grupo bronce o beige son indistinguibles, y éstos grupos de colores de recocción han sido combinados.

## Muestra de Tiestos

La muestra de fragmentos de bordes analizados con NAA, con tipo de loza, color de pasta, y tipo de desgrasante.

Pottery Ware	Paste Color	Igneous Rock	Sand	Total Count	Fe average ppm
Brown ware (N = 5) (Fe ppm 18,238)	Red/Orange	2	0	2	15889
	Buff	1	0	1	11692
	Tan	1	0	1	22009
Grey ware (N = 90) (Fe ppm 22,365)	Unknown	0	1	1	19590
	Red/Orange	13	13	26	26514
	Tan	17	9	26	21714
	Buff	15	4	19	21792
White ware (N = 28) (Fe ppm 18,015)	White	14	3	17	17310
	Unknown	0	2	2	25270
	Red/Orange	1	1	2	23962
	Buff	3	0	3	22428
	Tan	7	3	10	19593
	White	10	3	13	14868



Thanks to all Crow Canyon Archaeology Research Program participants, Earthwatch volunteers, lab staff, lab volunteers, and lab interns for help with analysis of pottery from the Dillard site. Funding was provided by the History Colorado State Historical Fund and Earthwatch. Partial support for NAA comes from an NSF Archaeometry grant provided to the Archaeometry Laboratory at MURR (#1621158).

Examples of Basketmaker III period pottery (Chapin Gray and Chapin Black-on-white) from the Mesa Verde Region



©2014 Crow Canyon Archaeological Center; Mark Montgomery, photographer; Vessels from BLM-Anasazi Heritage Center collectors.

## Conclusiones y Metas Futuras

Los datos sugieren que existen similitudes generalizadas en la producción de cerámica en el sitio Dillard, aunque algunas variaciones son aparentes dentro del sitio:

- Patrones espaciales indican similitudes en las cerámicas de todas las casas fosa, incluyendo la gran kiva, en el sitio Dillard. Esto sugiere que, ya sea que un solo grupo de alfareros estaba experimentando con recetas múltiples o que hubiera intercambio extenso de vasijas completas con otros grupos.
- Las cerámicas asociadas con la gran kiva fueron agrupadas composicionalmente, lo que sugiere un rango más estrecho de recetas de pasta en las cerámicas depositadas ahí.

Sólo existe una leve separación composicional entre los cuatro grupos de recocción. La separación más obvia existe entre los grupos de rojo/anaranjado y blanco, con los grupos de bronce y beige siendo virtualmente indistinguible. Recomendamos el uso de tres grupos de color (rojo/anaranjado, bronce/beige, y blanco) y enfatizamos que múltiples líneas de evidencia, y no solo recocción, son necesarias para separar los grupos de producción del periodo Basketmaker III. Estos resultados son preliminares, y más trabajo es necesario para determinar la extensión de la influencia de los habitantes del sitio Dillard sobre la comunidad en general.

### References Cited

Britton, E. (2014) Petrographic Analysis Report: The Dillard Site, Colorado. Report on file at the Crow Canyon Archaeological Center.

----- (2016) Petrographic Analysis Report: The Dillard Site, Colorado Part 2. Report on file at the Crow Canyon Archaeological Center.

Eckren, E.B. and F.N. Houser (1965) Geology and Petrology of the Ute Mountain Area, Colorado. *United States Geological Survey Professional Paper 481*. Washington D.C.

Ferguson, J.R. and M.D. Glascock (2017) Instrumental Neutron Activation Analysis of Mesa Verde Grayware from the Dillard Site (5MT10647) in Montezuma County, Colorado. Report on file at the Crow Canyon Archaeological Center.

Schleher, K., K. Brown and J.Gray (2013) *Experimentation in Pottery: A Preliminary Analysis of Basketmaker III Pottery Production in the Mesa Verde Region*. Poster presented at the 78<sup>th</sup> annual meeting of the Society for American Archaeology, Honolulu, Hawaii.

Wilson, C.D., and E. Blinman (1995) Ceramic Types of the Mesa Verde Region. In *Archaeological Pottery of Colorado: Ceramic Clues to the Prehistoric and Protohistoric Lives of the State's Native Peoples*, edited by Robert H. Brunswig, Jr., Bruce Bradley, and Susan Chandler, pp. 33-88. CCPA Occasional Papers, No. 1. Colorado Council of Professional Archaeologists, Denver.

### Acknowledgments