

FAMSI © 2004: Emily McClung de Tapia and Yoko Sugiura

**La vida prehispánica en un habitat insular construido por el hombre
en la Ciénaga de Chignahuapan, Santa Cruz Atizapan, Estado de
México, México**

Traducido del Inglés por Alex Lomónaco



Año de Investigación: 1999

Cultura: Teotihuacán

Cronología: Pre-Clásico al Epi-Clásico

Ubicación: Santa Cruz Atizapan, México

Sitio: Ciénaga de Chignahuapan

Tabla de Contenidos

[Introducción](#)

[Estudios paleoambientales en el Valle de Toluca](#)

[Asentamiento en la zona lacustre](#)

[Objetivos](#)

[Análisis macrobotánicos](#)

[Análisis de polen](#)

[Evidencia osteológica humana en enterratorios](#)

[Análisis químico de residuos en cerámicas](#)

[Análisis de residuos en pisos](#)

[Restos faunísticos identificados en Santa Cruz Atizapan](#)

[Conclusiones](#)

[Lista de Figuras](#)

Referencias Citadas

[Apéndice 1](#). Residuos químicos en recipientes cerámicos, Santa Cruz Atizapan, Estado de México.

[Apéndice 2](#). Residuos químicos de pisos, Montículo 20, Santa Cruz Atizapan, Estado de México.

[Apéndice 3](#). Materiales faunísticos recobrados en el Montículo 20, Santa Cruz Atizapan, Estado de México.

Introducción

El Valle de Toluca ([Figura 1](#)) situado al oeste de la Cuenca de México, es el más alto de la República Mexicana (elevación mínima: 2572 m), y tiene una extensión de aproximadamente 1600 km². Como en la Cuenca de México, varios lagos y ciénagas poco profundas jugaron un papel importante a lo largo de la dilatada historia del Valle de Toluca. La zona lacustre, conocida como "Ciénagas del Alto Lerma", consta de tres pantanos y áreas adyacentes costeras que cubren alrededor de 300 km², delimitados por el "tierras malas" (badlands) de San Mateo Texcalyacac al sur, las tierras bajas de la Sierra de las Cruces al este, una serie de volcanes jóvenes al norte, y la planicie aluvional al oeste. Normalmente, las tres ciénagas forman cuerpos de agua separados que se contactan por medio del Río Lerma. Sin embargo, cuando las napas freáticas suben, se forma un inmenso pantano que de vez en cuando inunda toda el área adyacente y cubre un área que se extiende aproximadamente 30 km en dirección N-S y 10 km en dirección E-O. La ciénaga que se encuentra más al sur es llamada Almoloya o Chignahuapan ([Figura 2](#), abajo). Lerma o la Ciénaga de Chimaliapán está situada en el centro, y la ciénaga de más al norte es conocida como San Bartolo o Chiconahuapan.

Contrariamente a la Cuenca de México que hoy es una unidad hidrográfica cerrada, la actividad volcánica y tectónica durante el Holoceno Temprano abrió el Valle de Toluca. Numerosos manantiales situados a lo largo de las tierras bajas de Las Cruces y la Sierra del Ajusco, junto con ríos y tributarios que descienden de las laderas circundantes alimentan las ciénagas y el Río Lerma, cuya fuente se encuentra en Almoloya del Río, que fluye hacia el norte para finalmente desembocar en el Pacífico via el sistema hidrológico conocido como Lerma-Chapala-Santiago. Más que conformar un solo ecosistema, la zona lacustre constituye un complejo mosaico de micromedioambientes: costas de lagos, ciénagas y aguas profundas, un área extensa de "tierra flotante" (en el lugar se la llama *plancha*), que está probablemente formada por vegetación acuática y semiacuática en descomposición en sectores relativamente poco profundos, un área que se ve afectada por el constante surgimiento de agua de manantiales, y rasgos antropogénicos tales como canales y otros cursos de agua, áreas para lavar la ropa y muelles. Las aguas abiertas estaban limitadas a un sector relativamente pequeño.

Las extensas ciénagas, que incluyen áreas cubiertas ya sea por las *planchas* o por comunidades de vegetación acuática, semiacuática y flotante, constituyen la zona

ecológica más importante. Sin embargo, a pesar de la abundancia de recursos de flora y fauna en esta comunidad, representa un ecosistema inestable e inmaduro. La estabilidad del ecosistema se ve grandemente afectada por las lluvias estacionales y las fluctuaciones en la napas freáticas, causadas por episodios climatológicos regionales.

Las investigaciones etnoarqueológicas recientes llevadas a cabo en el Valle de Toluca, indican que la historia del asentamiento en el área de estudio está directamente relacionada con el papel de los recursos lacustres en el sistema de subsistencia de las comunidades costeras (Sugiura 1998), tan cerca en el tiempo como tres décadas atrás, cuando se concluyó con el drenaje y la consecuente desecación de las ciénagas. Los habitantes del área practicaron una estrategia de adaptación generalizada con respecto a los recursos disponibles, que se caracterizó por la explotación indiscriminada de diversos recursos bióticos, una notable flexibilidad en las actividades de subsistencia y la articulación simultánea de varios sistemas de subsistencia. No se requiere ni una tecnología compleja ni un alto grado de especialización, sino más bien habilidad individual y experiencia, junto con un profundo conocimiento del entorno. Este sistema flexible, libremente estructurado, facilita la explotación de los recursos disponibles.

Entregado el 1 de mayo del 2000 por:

Emily McClung de Tapia

mcclung@servidor.unam.mx



Figura 2. La Ciénaga de Chignahuapan, Santa Cruz Atizapan, Estado de México.

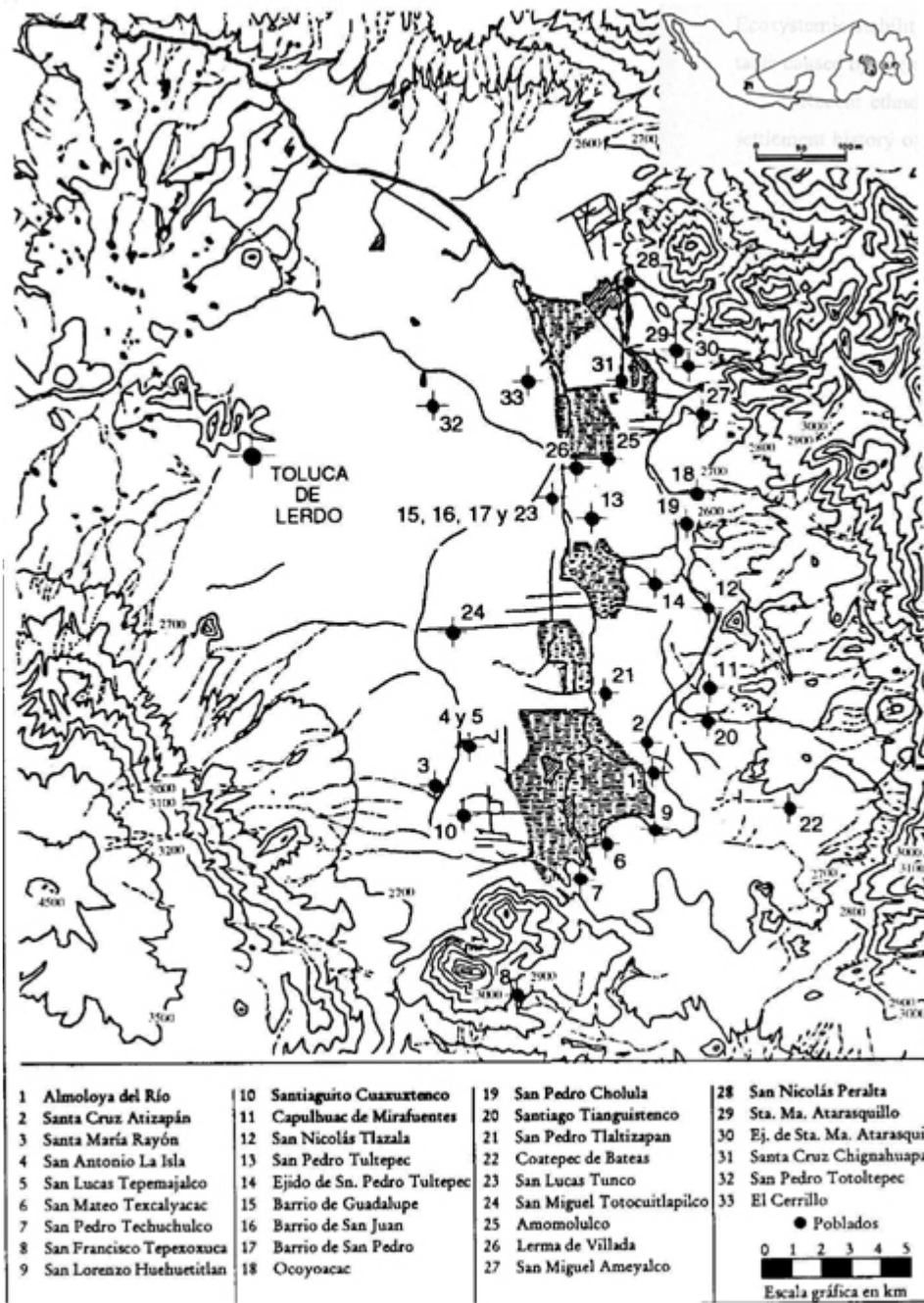


Figura 1. Valle de Toluca, Estado de México, México (basado en Sugiura 1998:36).

Estudios paleoambientales en el Valle de Toluca

Metcalfe *et al.* (1991) ha mencionado la alcalinidad generalizada de la zona lacustre a lo largo de su evolución. Las condiciones de ciénaga alcalina se desarrollaron luego de la erupción conocida como "Pómez Toluca Superior" (aproximadamente en el 11.600 AP). Basados en las fechas de tefra de Tres Cruces, situado al sur de San Mateo Texcalyacac (Bloomfield 1975), estos autores proponen un período transgresional caracterizado por aguas alcalinas parcialmente obstruidas. Hacia el 6000 AP, el lago parece haber drenado libremente, si bien estuvo asociado con condiciones ligeramente más ácidas en las ciénagas. Hacia el 3600 AP se estableció nuevamente un medioambiente lacustre. Alrededor del 1600 AP las aguas del lago eran alcalinas, aunque un tanto turbias o frescas, y la transgresión llegó a su punto máximo. Entre el 11.400-900 AP, el lago Chignahuapan sufrió una desecación que fue provocada por una regresión, resultado del aumento de la sedimentación.

Asentamiento en la zona lacustre

La adaptación a la zona lacustre ya era evidente durante el período Formativo Temprano (fases Ocotitlán y Mextepec, ca. 1200-1000 a.C.), por un número limitado de sitios, fundamentalmente representados por viviendas pequeñas y dispersas. La colonización del Valle de Toluca, particularmente en las zonas adyacentes a los ríos principales, se expandió durante el Formativo Medio (fase Cuauhtenco, 1000-500 a.C.). Sin embargo, la ocupación de la zona lacustre indicada por unos pocos sitios de bajo nivel, continuó siendo relativamente insignificante durante este período, y casi todas las comunidades estaban situadas en las tierras bajas medias (2600-2800 m) del sector centro-oeste del valle, donde el riesgo de heladas y sus consecuencias para la producción agrícola eran ligeramente más leves. Durante el Formativo Tardío y el Formativo Terminal del valle sobrevino un largo período de virtual despoblamiento, que continuó hasta la fase Atizapan del período Clásico Medio (200-400 d.C.) correspondiente a la fase Tlamimilolpa de Teotihuacán, en la cuenca nororiental de México. El aumento de la población se pone de manifiesto por la aparición de numerosos nuevos asentamientos en la región, particularmente en la zona lacustre. El hecho de que una vasta área del valle, a pesar de estar disponible, continuara desocupada en ese momento, sugiere que el área costera era una fuente atractiva de vertientes, de recursos acuáticos abundantes y diversos, fácilmente accesibles por medio del transporte fluvial. La evidencia arqueológica sugiere que la estructura básica de la adaptación lacustre ya estaba establecida por entonces.

La población continuó creciendo a lo largo de la subsiguiente fase Azcapotzaltongo (400-600 d.C.), que corresponde a la fase Xolalpan de Teotihuacán, y el número de asentamientos costeros aumentó. La construcción de islas artificiales en las ciénagas de Chignahuapan y Chimaliapán, montículos bajos hoy conocidos en la zona como *bordos*, comenzaron durante esta fase y llegaron a su máxima extensión durante el período Epiclásico (ca. 650-900 d.C.). Si bien los *bordos* varían notablemente en cuanto a tamaño, ninguno es lo suficientemente extenso como para dar lugar a

actividades agrícolas, lo cual implica que los habitantes debían explotar los recursos naturales lacustres para obtener alimentos y materias primas para la elaboración de productos artesanales, los cuales podían intercambiar por otros productos disponibles en distintas partes del valle ([Figura 3](#), abajo).



Figura 3. Bordos en la Ciénaga de Chignahuapan, Santa Cruz Atizapan.

Alrededor de 600 d.C., durante la fase Metepec, el poder político y económico de Teotihuacán había disminuído notablemente, y la desarticulación de sus sistema se hizo más marcada. Ésto provocó movimientos poblacionales masivos, algunos de los cuales alcanzaron al Valle de Toluca. Durante este período, se desarrolló el centro cívico-ceremonial de La Campana-Tepozoco, en la orilla nororiental de la Ciénaga de Chignahuapan, si bien la construcción inicial de este sitio podría remontarse a la fase previa. Este centro regional puede haber controlado la circulación de mercaderías obtenidas de la parte sur del valle, especialmente en lo que tiene que ver con productos lacustres. Se erigieron algunas estructuras públicas en tres niveles de terrazas artificiales, construidas en el borde poco profundo de la ciénaga, lo cual implicó conocimientos de ingeniería y un volumen considerable de mano de obra debidamente organizada. Los edificios públicos eran rectangulares y estaban construídos con piedra labrada. El desarrollo de este sitio coincidió con una aumento considerable de la construcción de islas artificiales, bordos, distribuídas hacia el sud y sudoeste del centro, para conformar una parte significativa del área de sostenimiento del propio sitio. El tamaño puede ser un indicador de función en lo que a los *bordos* se refiere, y los más pequeños se utilizaron para viviendas domésticas mientras que los más grandes

podieron haber cumplido una función pública. Uno por lo menos fue construido para sostener una estructura pública con muros de piedra de considerable tamaño.



Figura 4. Bordos. Santa Cruz Atizapan.

Coincidentemente con la decadencia de Teotihuacán, una nueva tradición cerámica conocida como Coyotlatelco fue introducida en el Valle de Toluca, y constituye el elemento cultural diagnóstico del período Epiclásico. Durante la fase Atenco (aprox. 700-900 d.C.), el número de sitios en el valle se duplicó con respecto a la ocupación del Clásico Terminal (fase Tilapa, que comenzó hacia el 650 d.C.). Muchos sitios del período Clásico ubicados en la planicie aluvional y en las zonas costeras continúan siendo ocupadas. El centro cívico-ceremonial de La Campana-Tepozoco alcanzó su máxima extensión, y otros sitios similares aparecieron en otras partes de la región lacustre del Alto Lerma. En la ciénaga circundante la construcción de bordos cobró nuevos ímpetus; durante el período Epiclásico un centenar de ellos fue ocupado, incluyendo algunos de aquellos que se usaron durante el período anterior. La gran mayoría parecen haber sido unidades habitacionales domésticas y contenían una o como mucho dos viviendas, si bien otras aparentemente cumplieron una función pública, tal vez como lugares de reunión de la comunidad o algún otro tipo de espacio público ([Figura 5](#) y [Figure 6](#), abajo). De esta forma, el tamaño de los bordos, la técnica constructiva y el tipo de estructura asociada con éstos pueden ser indicadores de función. Estas diferencias también se pusieron de manifiesto en restos de cultura material como las cerámicas y las objetos líticos, al igual que en los enterratorios; aparentemente, a los individuos de diferentes edades se los enterraba en diferentes *bordos*.



Figura 5. Sector sur. Piso 3 del Montículo 20. Estructura circular con cimientos.



Figura 6. Montículo 20. Cimiento de una estructura circular posterior que rodea a una estructura rectangular anterior.

Previo a la construcción de un *bordo*, era necesario preparar un área considerable del lecho de la ciénaga, por medio de la colocación estratégica de un estacado de pino, roble o posiblemente sauce, de diversos tamaños. Se colocaba una capa de sedimento lacustre entre las estacas, que a su vez eran recubiertas con otras capas secuenciales de sedimento y piedra volcánica de los alrededores. Eran evidentes algunas modificaciones de las técnicas constructivas que se usaron tanto para los *bordos* como para las estructuras que se erigieron sobre los mismos durante las ocupaciones más tempranas. Sin embargo, la principal preocupación de los habitantes continuaba focalizada en cómo controlar el hundimiento y la erosión de los *bordos*, al igual que en los efectos de las fluctuaciones de las napas freáticas, lo que requería de reparaciones y elevaciones de los pisos realizadas por medio de la superposición de sedimento y materiales volcánicos. A veces era claramente necesario corregir superficies desniveladas como consecuencia de estos hundimientos, para lo cual se transportaban grandes volúmenes de piedra volcánica de la región circundante.

Con respecto a las estructuras destinadas a vivienda, la diferencia principal entre éstas y otras estructuras consistía en el tipo de piso y el material que presumiblemente se usaba para los muros. Los cimientos muy rara vez presentaban una doble hilera de piedras, lo cual sugiere que los muros estaban hechos de materiales livianos como el tule (*Scirpus* sp.) o de listones delgados de madera conocidos como *tejamanil*. La estructura pública del Epiclásico difería de la correspondiente a la ocupación del período Clásico en que era de forma circular, con un diámetro de más de 10 m. Su perímetro estaba delineado por postes de madera colocados en forma equidistante, con un diámetro de 10 a 15 cm que sostenían los muros, probablemente hechos de *bajareque* (paja y mortero) o de algún otro material perecedero. Contrariamente a los pisos de las estructuras domésticas, la estructura pública tiene un piso de cemento parejo apoyado sobre varias capas de materiales de contrapiso. Para evitar la filtración de humedad hacia la superficie superior del piso, se usaban distintas capas de escoria volcánica, como por ejemplo el *tezontle*, traído desde la orilla oriental del lago, y piedra pómez, traída desde el pedemonte oriental del Nevado de Toluca.

Las actividades de subsistencia más importantes de los habitantes de los bordos durante el período Epiclásico, continuaron estando basadas sobre todo en la pesca, la caza y la recolección de recursos lacustres, con muy poca modificación aparente.

Al acercarse el cierre del período Epiclásico, el sitio de La Campana-Tepozoco dejó de funcionar como centro regional. La construcción de nuevos *bordos* quedó interrumpida, los que estaban ocupados fueron abandonados, y el área nunca más fue vuelta a ocupar. Aparentemente, fueron muchas las causas que tuvieron que ver con el fenómeno del abandono. Los cambios climáticos que comenzaron a fines del Clásico, continuaron a lo largo del Epiclásico y probablemente principios del subsecuente período Posclásico, y que afectaron gravemente la ecología lacustre en la región, están marcados en los análisis de diatomeas de los sedimentos de las ciénagas. Sin embargo, la zona cenagosa continuó representando una importante fuente de recursos para los pobladores de la región, desde los Matlazinca durante el Posclásico y hasta nuestros días.

Objetivos

El objetivo general de la investigación emprendida en 1999, era estudiar la relación de los habitantes prehispánicos del área de Santa Cruz Atizapan en el Valle de Toluca, Estado de México, con su medioambiente lacustre, a través del análisis de la explotación de recursos hacia fines del período Clásico y durante el Epiclásico (aproximadamente 600-900 d.C.). Con el fin de caracterizar más acabadamente el estilo de vida lacustre en esta área, se inició el análisis de evidencia directa que tuviera que ver con recursos—restos faunísticos y botánicos—de uno de los bordos construidos por el hombre, el Montículo 20. Además, se tomaron en cuenta otros indicadores de utilización de recursos y conductas de subsistencia relacionados, incluyendo la posible evidencia de niveles nutricionales y patologías en restos osteológicos humanos y análisis químicos de residuos de pisos y vajillas cerámicas de la ocupación.

Análisis macrobotánicos

Un total de 557 muestras de sedimento obtenidas durante la temporada de excavación de 1997 fueron procesadas en el Laboratorio de Paleoetnobotánica y Paleoambiente, IIA-UNAM entre marzo y diciembre de 1999. La flotación, separación e identificación estuvo a cargo de Enrique Méndez y Alberto Ruiz. Los restos macrobotánicos no fueron abundantes; incluso en las muestras que mostraban una mayor diversidad en el número de taxa representadas, las frecuencias fueron muy bajas. En las 371 muestras (66.7%) se encontró que no contenían en lo absoluto restos macrobotánicos. A menudo los materiales no estaban carbonizados y la misma taxa apareció tanto carbonizada como sin carbonizar en los depósitos.

También se recuperaron cantidades substanciales de carbón, no identificado hasta el momento, de muchos contextos excavados, especialmente del área de los *tlecules* (fogones) del sector sudoccidental del montículo, y de una concentración de material quemado (Elemento 24-NE), de la cuadrícula I12 en el sector NE (Montículo 20b) en asociación con el Piso 5, Estructura 4.

En una de las hipótesis originales se asumía que el montículo excavado representaba uno de muchos contextos domésticos, presumiblemente asociados con cada *bordo* en el área de ciénagas. Se consideró que un área de *tlecules*, principalmente fogones rectangulares delineados por piedras, con los cuales estaban asociadas las vasijas para cocinar denominadas *cazuelas*, indicaban la preparación de alimentos y posiblemente, su consumo. Sin embargo, a medida que fueron avanzando los análisis de materiales macrobotánicos, quedó en claro que estos particulares contextos muy rara vez estaban asociados con desechos macrobotánicos. En un intento por asociar el grado de preservación de especímenes macrobotánicos con tipos de contextos arqueológicos, se encontró que los niveles inferiores de los pozos estratigráficos (unidad C7, por ejemplo) arrojaron mayores cantidades de materiales mejor

conservador de plantas, mientras que los pisos, los *tlecuiles* (fogones) y los enterratorios presentaron cantidades mínimas.

Cuadro 1. Género predominante de plantas recuperadas de los desechos macrobotánicos	
Amaranthaceae	<i>Amaranthus</i> sp.
	<i>A. hybridus</i>
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium</i> sp.
	<i>C. ambrosioides</i>
	<i>Suaeda</i> sp.
Compositae	<i>Madia</i> sp.
	<i>Melampodium perfoliedum</i> (?)
Cyperaceae	<i>Carex</i> sp.
	<i>Cyperus</i> sp.
	<i>Eleocharis</i> sp.
	<i>Scirpus</i> sp.
Gramineae	<i>Digitaria</i> sp.
Leguminosae	
Malvaceae	<i>Malva</i> sp.
Najadaceae	<i>Najas</i> sp.
Oxalidaceae	<i>Oxalis corniculata</i>
	<i>O. stricta</i>
Papaveraceae	<i>Argemone</i> sp.
Polygonaceae	<i>Polygonum</i> sp.
	<i>Rumex</i> sp.
Portulacaceae	<i>Portulaca oleraceae</i>
Solanaceae	<i>Solanum</i> sp.
	<i>Solanum rostratum</i>
	<i>Physalis</i> sp.

En términos generales, llamativamente pocas plantas aptas para la subsistencia estaban bien preservadas en los sectores excavados. Ninguna de las plantas "tradicionales" tales como el maíz (*Zea mays*), el frijol (*Phaseolus vulgaris*, *P. Coccineus*), o la calabaza (*Cucurbita* spp.) aparecieron en las muestras. La taxa

comestible aunque probablemente no domesticada incluye *Chenopodium* spp., *Amaranthus* sp, *Physalis* sp., *Solanum* sp. y *Portulaca* sp. La taxa potencialmente económica incluye las Cyperaceae mencionadas más arriba. Sin embargo, todas estas taxa son componentes potenciales de la vegetación lacustre y costera, al tiempo que frecuentes oportunistas de los terrenos cultivados, y pueden no representar en lo absoluto elementos para la subsistencia. Puesto que por lo general no se las recuperó en contextos arqueológicos donde otra información indicara sus usos potenciales, por ahora no es posible determinar sus funciones. También es importante mencionar la posibilidad de que el material botánico sufra como consecuencia de las variaciones extremas de humedad a lo largo del ciclo anual de fluctuaciones en el nivel acuífero. También, la aparente función pública de la estructura excavada podría explicar la ausencia de muchas de las plantas aptas para la subsistencia.

Análisis de polen

Se procesaron 26 muestras de polen del sector nororiental del Montículo 20, tarea que estuvo a cargo de Josefina Tavera, que representaron las unidades G9-12, G14, G17, H9-10, I9-10 y I9-J9. Se identificaron 51 géneros distribuidos en 33 familias ([Cuadro 2](#), abajo).

La extracción fue llevada a cabo por medio de la acetólisis de las muestras. Los marcadores de *Lycopodium clavatum* fueron empleados con el fin de evaluar los porcentajes de recuperaciones. El polen fue generalmente más abundante en los estratos superficiales, y disminuyó gradualmente con la profundidad ([Figura 3](#)). Entre las muestras se observaron grandes cantidades de esporas de pteridófitas (especialmente Polypodiaceae), asociadas con las condiciones de humedad características de las zonas pantanosas. Una importante taxa herbácea incluyó las familias Compositae (Asteraceae), y Gramineae (Poaceae), y ambas incluyen géneros adaptados a condiciones de perturbación tales como las áreas de habitación, las zonas de tránsito y los campos de cultivo. *Zea mays* apenas si está representado en muchas de las muestras que se estudiaron hasta hoy, pero no se lo puede asociar en forma definitiva con actividades prehispánicas. Las especies arbóreas incluyen gimnospermas tales como *Cupressus*, *Pinus*, *Abies* y *Larix*, y las angiospermas tales como *Prunus*, *Salix*, *Alnus*, *Fraxinus* y *Ulmus*. *Pinus*, *Quercus* y *Alnus* -en ese orden-, predominan entre las muestras de polen y representan componentes forestales característicos de las regiones de Sierra de las Cruces y Ajusco-Chichinautzin, que separan el Valle de Toluca de la Cuenca de México hacia el este. En general, la evidencia recuperada hasta ahora del reducido número de muestras inicialmente estudiadas, refleja elementos de la flora circundante que carecen de indicaciones claras del uso de las plantas por parte de los pobladores prehispánicos del sitio.

Cuadro 2.
Identificaciones taxonómicas del polen recuperado en el Montículo 20, Santa Cruz
Atizapan. (*esporas)

Familia	Generos/especies
Amaryllidaceae	
Aspleniaceae	<i>Asplenium monanthes*</i>
Betulaceae	<i>Alnus</i> sp.
Caryophyllaceae	<i>Arenaria</i> sp.
Compositae	<i>Sonchus</i> sp.
Compositae	tipo <i>Eupatorium</i>
Compositae	tipo <i>Helianthus</i>
Compositae	tipo <i>Ambrosia</i>
Cupressaceae	<i>Cupressus</i> sp.
Cyperaceae	
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium</i>
Deuteromycete	
Equisetaceae	<i>Equisetum hyemale*</i>
Fagaceae	<i>Quercus</i> sp.
Gramineae	<i>Zea mays</i>
Gramineae	tipo <i>Dactylis</i>
Gramineae	tipo <i>Hordeum</i>
Hamamelidaceae	<i>Liquidambar styraciflua</i>
Isoetaceae	<i>Isoetes</i> sp.*
Leguminosae	
Lycopodiaceae	<i>Lycopodium sellago*</i>
Malvaceae	
Myrtaceae	<i>Eucalyptus globulus</i>
Onagraceae	
Ophioglossaceae	<i>Botrychium virginianum*</i>
Papaveraceae	
Pinaceae	<i>Abies</i> sp.
Pinaceae	<i>Larix</i> sp.
Pinaceae	<i>Pinus</i> sp.
Polygonaceae	<i>Polygonum</i> sp.
Polypodiaceae	<i>Adiantum</i> sp.*
Polypodiaceae	<i>Anemia</i> sp.*
Polypodiaceae	<i>Campyloneuron phyllitidis*</i>

Polypodiaceae	<i>Elaphoglossum gratum*</i>
Polypodiaceae	<i>Pellaea allosuroides*</i>
Polypodiaceae	<i>Pellaea sagittata*</i>
Polypodiaceae	<i>Trichomanes speciosum*</i>
Polypodiaceae	<i>Cheilanthes notholaenoides*</i>
Polypodiaceae	<i>Cyctopteris fragilis*</i>
Polypodiaceae	<i>Dryopteris spinulosa*</i>
Polypodiaceae	<i>Phlebodium areolatum*</i>
Polypodiaceae	<i>Pleopeltis sp.*</i>
Polypodiaceae	<i>Polypodium dissimile*</i>
Polypodiaceae	<i>Polypodium rhodopleuron*</i>
Polypodiaceae	<i>Pteridium aquilinum*</i>
Polypodiaceae	<i>Pteris sp.*</i>
Primulaceae	<i>Primula sp.</i>
Ranunculaceae	<i>Ranunculus sp.</i>
Rosaceae	<i>Prunus sp.</i>
Salicaceae	<i>Salix sp.</i>
Saxifragaceae	<i>Fraxinus udhei</i>
Typhaceae	<i>Typha latifolia</i>
Ulmaceae	<i>Celtis sp.</i>
Ulmaceae	<i>Ulmus sp.</i>
Urticaceae	<i>Urtica dioica</i>
Valerianaceae	<i>Valeriana sp.</i>

Evidencia osteológica humana en enterratorios

Un estudio detallado de los restos humanos realizado por Liliana Torres Sanders, del Laboratorio de Osteología Humana, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, incluyó observaciones y mediciones macro y microscópicas de huesos largos, con especial énfasis en la recuperación de datos relativos al sexo, edad, patologías y evidencia de prácticas rituales. Durante las excavaciones de 1997, en el Montículo 20, se registraron diez enterratorios infantiles que representaron 14 individuos. Además, el análisis incluyó tres enterratorios de adultos recuperados durante una excavación de prueba anterior, realizada en Santa Cruz Atizapan en 1979. La información descriptiva se encuentra detallada en los [Cuadro 3](#) y [Cuadro 4](#).

Cuadro 3.
Enterratorios de infantes y niños recuperados en Santa Cruz Atizapan (temporada de excavación 1997).

No.	Ubicación	Edad Aprox.	Sexo	Observaciones
1	E6	Infante, 6 años.	SD	Primaria, tono azulado de dientes, incisión en húmero izquierdo, 5° vertebra cervical colapsada
2	E6, abajo Enterr. 1	Infante, 1-1.5 años.	SD	Primaria, posibles incrustaciones de obsidiana en vértebras
3	E6, sector SO	Infante, 4-5 años.	SD	Secundaria
4	E6/D6	Infante, 10.5 años.	F?	Primaria, restos de hoja de obsidiana Gris, 2 mm, entre las costillas, vértebras colapsadas
5	E2, abajo Piso 3	Infante, 8 años.	SD	Secundaria, incrustaciones de obsidiana en cavícula y cúbito
5A		Infante, 1-1.5 años.	SD	Posible incrustación de obsidiana en vértebras
5B		Infante, 3-4 años.	SD	Tono azulado en los dientes
6	E3-E4, junto al Enterr. 7	Recién nacido, 10-11 meses lunares	F?	Incisiones en cúbitos izquierdo y derecho, isquión izquierdo y fémures izquierdo y derecho
6A		Nonato, 7 meses lunares	SD	Primaria, incrustaciones de obsidiana
7	E3-E4	Infante, 4-5 años.	F	Tono azulado en los dientes, incrustaciones de obsidiana
7A		Nonato	SD	Primaria?, incisiones en húmero izquierdo, incrustaciones de obsidiana en escápula, vertebras y húmero izquierdo
8	E5	Infante, 3-4 años.	SD	Incrustaciones de obsidiana en cráneo, vértebras cervicales y costillas, ambos fémures
9	E5-E6, 15 cm NE del Enterr. 8	11±2.5 años.	F?	3a-7ª vértebras cervicales colapsadas, incrustaciones de obsidiana en cráneo, húmero izquierdo, vértebras cervicales, fémur izquierdo y fíbula derecha
10	D3, sector NE	Recién nacido, 9.5-10 mos.	SD	Secundaria? Cráneo, algunos dientes, posibles fragmentos de huesos largos

La marcada presencia de incisiones en algunos huesos y las diminutas incrustaciones de lo que parecería ser obsidiana en las vértebras o huesos largos de la mayoría de los individuos de los enterratorios descubiertos durante esta temporada, junto con el hecho de no haber adultos representados, sugiere que las prácticas rituales que implicaban ofrendas de niños sacrificados están representadas aquí. ([Figura 7](#) y [Figura 8](#), abajo). La evidencia de vértebras colapsadas en los individuos 1, 4 y 9 tienen que ver con una presión excesiva consecuencia de acarrear pesadas cargas. Se observa un cierto grado de deformación craneal (más claramente en el individuo 7).



Figura 7. Enterratorio 1, Montículo 20, Santa Cruz Atizapan. Infante de aproximadamente 6 años de edad.

Los enterratorios de adultos de una excavación previa no muestran signos de causa específica de muerte, como así tampoco hay indicación de actividades rituales asociadas, aunque algunos huesos pertenecientes a los individuos 1, 2 y 3 muestran huellas de quemado. Los individuos 2 y 3 muestran distorsiones de los metatarsos y falanges de ambos pies, lo que sugiere una actividad prolongada en posición de flexión.



Figura 8. Enterratorio 2, Montículo 20, Santa Cruz Atizapan. Infante de entre 1 y 1.5 años de edad.

Cuadro 4. Enterratorios de adultos en Santa Cruz Atizapan (temporada de excavaciones 1979).			
No.	Edad Aprox.	Sexo	Observaciones
1	21-23 años.	F	Altura: 160 cm., color interno azulado en dientes, numerosas vértebras colapsadas
1A	21-35 años.	SD	Incompleto, mal preservado
2	38-42 años.	F	Altura: 157 cm., osteoartritis en las vértebras
3	36-40 años.	F	Altura: 144 cm., expuesto al fuego

Análisis químico de residuos en cerámicas

Se analizó un total de 412 tiestos cerámicos con el fin de detectar evidencia de posibles usos. Se estudiaron fragmentos de bordes, cuerpos y bases representando 24 formas asociadas con 6 pastas diferentes. Los siguientes análisis estuvieron a cargo de María del Carmen Pérez Ortiz de Montellano, del Laboratorio de Arqueometría, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM: pH, carbonatos (CO_3), fosfatos (PO_4), albúminas (proteína) y ácidos grasos. El análisis cualitativo de los residuos se llevó a cabo usando las técnicas aplicadas tradicionalmente a pisos en excavaciones arqueológicas, a fin de detectar evidencia del uso de recipientes en la preparación y consumo de alimentos, almacenamiento, etc.

Los fragmentos fueron análisis de terreno y cualitativos, y se aplicaron según la descripción de Barba (1990) y Sánchez y Cañabate (1998). Se incluyeron los siguientes tipos de pastas:

- Pasta fina (65 tiestos)
- Inclusiones café (88 tiestos)
- Arenosa (56 tiestos)
- Intermedia (66 tiestos)
- Pasta con feldespatos (65 tiestos)
- Pasta con mica (65 tiestos)

Fosfatos (PO_4). El fósforo se concentra en el borde y en el cuerpo cuando un recipiente se usa para cocinar alimentos, porque cuando se evaporan los líquidos hirvientes, tiene lugar la condensación y las sustancias orgánicas inmediatamente se depositan sobre la superficie del líquido. Por otro lado, si una vasija se usa para almacenar líquido, el fósforo se habrá de acumular en el fondo. Si el contenido de fósforo se debe a la contaminación del aglomerante que lo circunda (del depósito), se concentraría más o menos en forma pareja por todo el recipiente (Sánchez y Cañabate 1998:91-3).

El carbonato de calcio (CO₃) refleja el agregado de ceniza al contenido del recipiente, para contrarrestar el efecto de las aguas duras (Rodríguez y García 1989) y la elaboración de *nixtamal* (Bressani, Paz y Scrimshaw 1958).

El potencial de hidrógeno (pH) refleja la aplicación de calor para cocinar, e indica el grado hasta el cual un recipiente fue sometido al calor directo (Barba, Rodríguez y Córdoba 1991:25).

Los ácidos grasos (lípidos) se depositan en el aglomerante de la arcilla de los recipientes cerámicos y están habitualmente asociados con la preparación de alimentos en las áreas destinadas a cocinar, como así también en las actividades rituales, donde, en las ofrendas, se emplean sustancias tales como las resinas. En bordes y cuerpos, su presencia indica líquidos hirvientes conteniendo ya sea grasas animales o vegetales, que se depositan en la superficie de contacto. Las grasas se mantienen estables a largo plazo, y también son resistentes al calor (Sánchez y Cañabate 1998:109).

Proteína. En pisos arqueológicos, la presencia de residuos de proteínas sugiere actividades asociadas con áreas de preparación de alimentos, que incluyen la matanza, al igual que actividades rituales tales como las ofrendas de sacrificios. En los recipientes cerámicos, dichos residuos pueden ser indicadores de preparación de alimentos, y especialmente de consumo de carnes, junto con rituales en los que hay sangre de por medio. Sin embargo la proteína es inestable cuando se la expone a altas temperaturas, y tiende a disminuir con el tiempo.

El análisis de residuos en los recipientes cerámicos de la temporada de excavación de 1997 se halla resumido en el [Apéndice 1](#). Sin embargo, el análisis de la distribución espacial de estos fragmentos en asociación con rasgos específicos y otros materiales arqueológicos, todavía está por completarse. Se proporcionan los resúmenes estadísticos respecto a las concentraciones promedio de cada residuo en las pastas descritas con anterioridad. Sin embargo, sólo será posible una interpretación cabal de toda esta información cuando se emprenda un análisis estadístico más detallado basado en formas y relacionado con asociaciones espaciales.

Análisis de residuos en pisos

Pablo Bautista se hizo cargo del análisis de los residuos químicos de cuatro pisos del área excavada durante 1997, en el Laboratorio de Arqueometría, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. Los resultados preliminares de los análisis cualitativos pueden verse en el [Apéndice 2](#), como así también los resúmenes estadísticos de cada piso.

Restos faunísticos identificados en Santa Cruz Atizapan

María de la Paz Gil Nuncio se ocupó de la identificación de los materiales faunísticos recuperados durante las excavaciones de 1997, en el Laboratorio de Paleozoología, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM. Estos materiales, junto con sus sitios de origen, han sido detallados en el [Apéndice 3](#). En términos generales, la presencia de *Odocoileus virginianus* y otras aves diversas ([Figura 9](#)), en especial la *Anas* spp., indica la explotación de la fauna boscosa junto con recursos lacustres locales tales como las aves acuáticas migratorias. La diversidad de aves es notable, aún cuando las frecuencias son relativamente bajas. La mala preservación de muchos especímenes limitó en muchos casos la posibilidad de obtener identificaciones más precisas, pero la frecuencia de huesos pertenecientes a mamíferos medianos y grandes sugiere una mayor diversidad. Por otro lado, la ausencia aparente de cantidades significativas de recursos lacustres tales como los peces y los anfibios es llamativa, aunque no puede descartarse que se haya incurrido en técnicas inadecuadas de recuperación ([Figura 10](#), [Figura 11](#) y [Figura 12](#), abajo). Los perros (*Canis familiaris*) también son frecuentes.



Figura 9. Cuachililla joven (*Larus atricilla*, gaviota). Aves acuáticas estacionales características de la ciénaga de Santa Cruz Atizapan.



Figura 10. Prietito (*Lermichthys multiradiales*).



Figura 11. Rana (*Hyla eximia*).



Figura 12. Ajolote (*Ambystoma* sp.).

Una vez más, reconsiderar estos materiales en asociación con rasgos y otros materiales arqueológicos, como así también la evidencia proporcionada por los residuos químicos, dará lugar a una interpretación más significativa de los posibles usos de los recursos faunísticos por parte de la población prehispánica de Santa Cruz Atizapan.

Conclusiones

El tiempo requerido para completar los tipos de análisis que han sido descritos en este informe preliminar, no permiten realizar un estudio abarcativo de estos materiales a corto plazo. Actualmente, se están llevando a cabo estudios más detallados e interpretaciones, basados en los análisis descritos aquí, y éstos constituyen las bases de varias tesis de grado y de maestrías en Arqueología y Biología. Todavía no se ha hecho un estudio de la vegetación regional a lo largo del tiempo basado en el análisis del polen, y los estudios diatómicos sólo se han iniciado recientemente. Las hipótesis relacionadas con posibles fluctuaciones climáticas dependen de los resultados de estas investigaciones, y, en consecuencia, la posibilidad de aportar una discusión más detallada sobre las condiciones ambientales se encuentra, por el momento, limitada. Más aún, los análisis macrobotánicos y de polen realizados en muestras obtenidas en la zona excavada, parecen reflejar el grado de impacto humano en la región, y, probablemente, las influencias modernas más que las condiciones o actividades prehispánicas, si bien la fluctuación de las napas freáticas en el sitio pueden también haber afectado la preservación de los materiales orgánicos.

Una interpretación integrada, basada también en materiales complementarios obtenidos durante la temporada de campo 1999-2000, permitirá el desarrollo de un modelo de adaptación lacustre en el Valle de Toluca durante el período Epiclásico, que habrá de contribuir, a su vez, a la caracterización de los estilos de vida lacustres en la época prehispánica en las Tierras Altas del centro de México en general. El estudio etnográfico detallado de la adaptación lacustre emprendido por Yoko Sugiura (1998), aporta una base importante para el desarrollo de hipótesis con respecto a las manifestaciones particulares de las tradiciones mexicanas. Además, la apabullante evidencia de que el Montículo 20 de Santa Cruz Atizapan cumplía una función cívico-ceremonial y no doméstica, ofrece una oportunidad única de estudiar este aspecto de las poblaciones del Epiclásico en la región.

Lista de Figuras

[Figura 1.](#) Valle de Toluca, Estado de México, México (basado en Sugiura 1998:36).

[Figura 2.](#) La Ciénaga de Chignahuapan, Santa Cruz Atizapan, Estado de México.

[Figura 3.](#) *Bordos* en la Ciénaga de Chignahuapan, Santa Cruz Atizapan.

[Figura 4.](#) *Bordos*. Santa Cruz Atizapan.

[Figura 5.](#) Sector sur. Piso 3 del Montículo 20. Estructura circular con cimientos.

[Figura 6.](#) Montículo 20. Cimiento de una estructura circular posterior que rodea a una estructura rectangular anterior.

[Figura 7.](#) Enterratorio 1, Montículo 20, Santa Cruz Atizapan. Infante de aproximadamente 6 años de edad.

[Figura 8](#) Enterratorio 2, Montículo 20, Santa Cruz Atizapan. Infante de entre 1 y 1.5 años de edad.

[Figura 9.](#) Cuachililla joven (*Larus atricilla*, gaviota). Ave acuática estacional característica de la ciénaga de Santa Cruz Atizapan.

[Figura 10.](#) Prietito (*Lermichthys multiradiales*).

[Figura 11.](#) Rana (*Hyla eximia*).

[Figura 12.](#) Ajolote (*Ambystoma* sp.).

Referencias Citadas

Barba, L.

- 1990 El análisis químico de pisos de unidades habitacionales para determinar sus áreas de actividad. En *Etnoarqueología: Primer Coloquio Bosch-Gimpera* (Y. Sugiura y M.C. Serra, eds.), Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México, pp. 177-200.

Bloomfield, K.

- 1975 A Late Quaternary Monogenetic Volcanofield in Central México, *Geologische Rundschau* 64:476-497.

Bressani, R., R. Paz y N. Scrimshaw

- 1958 *Cambios químicos en el maíz durante la preparación de las tortillas*, Publicaciones Científicas del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá.

McClung de Tapia, E.

- 1989 *Informe sobre restos macrobotánicos identificados de sitios arqueológicos en la Cuenca del Alto Lerma (Valle de Toluca): Fichas de identificación*. Laboratorio de Paleobotánica, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.

Metcalfe, S.E., F.A. Street-Perrott, R.A. Perrott y D.D. Harkness

- 1992 Palaeolimnology of the Upper Lerma Basin, Central México: a record of climatic change and anthropogenic disturbance since 11600 yr BP, *Journal of Limnology* 5:197-218.

Rodríguez, R. y D. García

- 1989 Huellas de restos alimenticios en la cerámica precolombina en el sitio Lagunas de Limones, Maisí, Guantánamo, Cuba. Ponencia presentada en la VI Jornada Nacional de Arqueología, Cuba.

Sánchez, A. y M.L. Cañabate

- 1998 *Indicadores Químicos para la Arqueología*, Centro Andaluz de Arqueología Ibérica. Universidad de Jaén, España.

Sugiura, Y.

- 1991 *El Epiclásico y el Valle de Toluca: un estudio de patrón de asentamiento*, Tesis de Doctorado, Facultad de Filosofía y Letras, UNAM, México.

- 1998a *El agua, la tierra, el bosque y el hombre en el Alto Lerma: un estudio multidisciplinario*, Informe presentado ante el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), México.
- 1998b *Proyecto Arqueológico Santa Cruz Atizapan*, Informe presentado ante el Consejo del Arqueología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- 1998c *La Caza, la Pesca y la Recolección: Etnoarqueología del Modo de Subsistencia Lacustre en las Ciénagas del Alto Lerma*, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.
- Sugiura, Y. y M.C. Serra
- 1983 Notas sobre el modo de subsistencia lacustre, la laguna de Santa Cruz Atizapan, Estado de México, *Anales de Antropología* XX(1):9-26.
- Sugiura, Y. y E. McClung de Tapia
- 1988 Algunas consideraciones sobre el uso prehistórico de recursos vegetales en la Cuenca del Alto Lerma, *Anales de Antropología*, XXV.

Apéndice 1.
Residuos químicos en recipientes cerámicos, Santa Cruz Atizapan, Estado de México.

Apéndice 1.														
Residuos químicos en recipientes cerámicos, Santa Cruz Atizapan, Estado de México.														
					PASTA CON MICA									
BOLSA	C-L	C-#	ESTRATO	NIVEL	FORMA	PARTE	MUE	CO₃	P.H.	PO₄	ALB	A.G.	COLOR	NOMBRE COLOR
2316	I	7	1	2	C. CURVO CONVERGENTE C/DEC.	BORDE	1	1	7.2	2	8	1	10YR5/3	BROWN
2316	I	7	1	2	C. CURVO CONVERGENTE C/DEC.	CUERPO	2	1	7.2	1	8	1	7.5YR5/4	BROWN
2316	I	7	1	2	C. CURVO CONVERGENTE C/DEC.	FONDO	3	0	7.42	2	8	1	7.5YR5/4	BROWN
2305	I	8	2	1	C. CURVO CONVERGENTE S/DEC.	BORDE	4	0	7.76	4	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2305	I	8	2	1	C. CURVO CONVERGENTE S/DEC.	CUERPO	5	1	7.4	2	7.5	1	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2305	I	8	2	1	C. CURVO CONVERGENTE S/DEC.	FONDO	6	1	7.2	2	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
1295	F	4	2	1	CAZUELA	BORDE	7	1	7.62	4	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2262	F	8	1	1	CAZUELA	BORDE	8	1	7.68	2	7.5	1	10YR4/4	DARK YELLOWISH BROWN
3287	F	5			CAZUELA	CUERPO	9	0	7.99	4	7	0	7.5YR5/6	STRONG BROWN
2172	I	9	2	1	CAZUELA	CUERPO	10	1	7.6	3	7.5	0	7.5YR5/4	BROWN
3134	C	7	PISO 1 gravilla		CAZUELA	FONDO	11	1	8	4	7	1	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2138	H	6	SUP	2	CAZUELA	FONDO	12	1	7.7	2	7	0	7.5YR5/4	BROWN
2250	H	8	1	1	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	BORDE	13	0	7.36	3	7.5	0	2.5Y4/2	DARK GRAYISH BROWN
2250	H	8	1	1	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	CUERPO	14	0	7.54	3	7.5	0	10YR5/3	BROWN
2250	H	8		1	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	FONDO	15	0	7.69	3	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2250	H	8	1	1	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	BORDE	16	0	7.73	3	7.5	0	2.5Y5/4	LIGHT OLIVE BROWN

2250	H	8	1	1	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	CUERPO	17	0	8.06	4	7.5	0	2.5Y5/4	LIGHT OLIVE BROWN
2250	H	8	1	1	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	FONDO	18	0	8.13	3	7.5	1	2.5Y5/4	LIGHT OLIVE BROWN
3265	G	7			C. SEMIESFERICO S/DECORACION	FONDO	19	0	7.86	4	8	0	10YR5/3	BROWN
2172	I	9	2	1	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	FONDO	20	0	7.93	3	7.5	0	10YR4/4	DARK YELLOWISH BROWN
3151	E	7	2	2	C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	21	1	7.94	3	7	1	2.5Y5/4	LIGHT OLIVE BROWN
3151	E	7	2	2	C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	22	0	8.08	4	7.54	1	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
3151	E	7	2	2	C. DIVERGENTE C/DECORACION	FONDO	23	1	7.93	4	7.5	1	7.5YR5/4	BROWN
4295	G	11	4	4	C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	24	2	8.22	4	7.5	0	10YR5/3	BROWN
4295	G	11	4	4	C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	25	0	8.16	5	7.5	0	10YR5/3	BROWN
4295	G	11	4	4	C. DIVERGENTE C/DECORACION	FONDO	26	1	8.16	3	7.5	0	10YR5/3	BROWN
2250	H	8	1	1	SAHUMADOR C/DECORACION	BORDE	27	0	7.94	5	8	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2250	H	8	1	1	SAHUMADOR C/DECORACION	BORDE	28	2	7.86	3	8	1	10YR6/3	PALE BROWN
2350	H	8	2	1	SAHUMADOR S/DECORACION	BORDE	29	0	8.17	2	7.5	0	10YR4/2	DARK GRAYISH BROWN
3301	D	9			SAHUMADOR S/DECORACION	BORDE	30	0	8.39	3	7.5	0	10YR5/3	BROWN
3258	F	7			SAHUMADOR C/DECORACION	CUERPO	31	0	7.93	4	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3258	F	7			SAHUMADOR C/DECORACION	FONDO	32	1	7.36	3	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3258	F	7			SAHUMADOR S/DECORACION	CUERPO	33	0	7.48	4	8	0	10YR5/3	BROWN
3258	F	7			SAHUMADOR S/DECORACION	FONDO	34	0	7.85	3	7	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2332	G	9, 10	BAS		CAZUELA C/DECORACION	BORDE	35	1	7.33	6	8	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2332	G	9, 10	BAS		CAZUELA C/DECORACION	CUERPO	36	1	7.47	4	7	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN

2332	G	9, 10	BAS		CAZUELA C/DECORACION	FONDO	37	1	7.57	5	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2157	H	5	2		VASO SIN DECORACION	BORDE	38	0	7.59	4	7.5	0	10YR5/3	BROWN
2157	H	5	2		VASO SIN DECORACION	CUERPO	39	0	7.72	3	7.5	1	10YR5/3	BROWN
3306	D	9			VASO SIN DECORACION	BORDE	40	0	7.86	4	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3306	D	9			VASO SIN DECORACION	CUERPO	41	0	7.31	4	7.5	0	10YR5/3	BROWN
2229	G	10	1	1	OLLA SIN DECORACION	BORDE	42	2	7.71	4	7.5	0	2.5Y4/2	DARK GRAYISH BROWN
2088	F	10	SUP	2	OLLA SIN DECORACION	BORDE	43	0	7.53	2	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2102	G	5	SUP	2	OLLA SIN DECORACION	BORDE	44	0	7.87	3	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2160	I	8	2		OLLA SIN DECORACION	BORDE	45	0	7.53	4	8	0	7.5YR5/4	BROWN
2233	G	9	1	1	OLLA SIN DECORACION	CUERPO	46	2	7.75	4	7.5	0	10YR5/3	BROWN
2157	H	5	2		OLLA SIN DECORACION	CUERPO	47	1	8.09	4	7	1	7.5YR5/6	STRONG BROWN
2088	F	10	SUP	2	OLLA SIN DECORACION	FONDO	48	0	7.97	4	8	1	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
3035	E	8	1		OLLA SIN DECORACION	FONDO	49	0	8.16	5	7.5	0	7.5YR4/6	STRONG BROWN
3271	G	5			COMAL	BORDE	50	1	7.85	5	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
3271	G	5			COMAL	CUERPO	51	1	7.89	4	8	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
3271	G	5			COMAL	FONDO	52	1	7.89	6	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2272	F	10	1	1	COMAL	BORDE	53	2	7.89	4	7.5	1	7.5YR4/4	BROWN
2272	F	10	1	1	COMAL	CUERPO	54	2	7.89	4	7.5	1	7.5YR4/6	STRONG BROWN
2272	F	10	1	1	COMAL	FONDO	55	1	7.46	4	8	1	7.5YR4/6	STRONG BROWN
2332	G	9, 10	BAS		COMAL	BORDE	56	0	7.89	6	7.5	0	10YR5/3	BROWN
2332	G	9, 10	BAS		COMAL	CUERPO	57	0	7.53	5	8	0	10YR5/3	BROWN
4040					CAZUELA-COMAL	BORDE	58	3	8.06	4	8	1	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
3054	D	7	SUP		CAZUELA-COMAL	BORDE	59	0	8.36	4	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH

															BROWN
4299	G	13		4	MANGO DE CUCHARON S/DEC.	BORDE	60	0	7.98	6	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
4299	G	13		4	MANGO DE CUCHARON S/DEC.	CUERPO	61	0	8.31	6	7	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
4299	G	13		4	MANGO DE CUCHARON S/DEC.	FONDO	62	0	8.09	5	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
3152	E	7		2	MANGO DE CUCHARON S/DEC.	BORDE	63	0	8.11	5	7	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
3152	E	7		2	MANGO DE CUCHARON S/DEC.	CUERPO	64	0	8.25	5	7	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
3152	E	7		2	MANGO DE CUCHARON S/DEC.	FONDO	65	0	8.06	6	7	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
2316	I	7	1	2	CUCHARON S/DECORACION	BORDE	66	0	7.59	4	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
2316	I	7	1	2	CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	67	0	7.6	3	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
2316	I	7	1	2	CUCHARON S/DECORACION	FONDO	68	0	7.45	5	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
3151	E	7		2	CUCHARON S/DECORACION	BORDE	69	0	7.47	5	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN	
3151	E	7		2	CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	70	0	7.78	6	7	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN	
3151	E	7		2	CUCHARON S/DECORACION	FONDO	71	0	7.62	6	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN	
						MINIMO		0	7.2	1	7	0			
						MAXIMO		3	8.39	6	8	1			
						PROMEDIO		0.50	7.78	3.88	7.53	0.25			
						DESV.EST AND.		0.71	0.29	1.18	0.31	0.43			
					PASTA CON INCLUSIONES CAFES										
BOLSA	C-L	C-#	ESTRATO	NIVEL	FORMA	PARTE	MUE	CO₃	P.H.	PO₄	ALB	A.G.	COLOR	NOMBRE COLOR	
2268	F	9	1	2	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	BORDE	1	0	7.98	3	7.5	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	

2268	F	9	1	2	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	CUERPO	2	0	8.02	5	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2268	F	9	1	2	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	FONDO	3	0	8.06	3	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3257	F	7			C. SEMIESFERICO C/DECORACION	BORDE	4	0	8.1	3	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
3257	F	7			C. SEMIESFERICO C/DECORACION	CUERPO	5	0	8.02	4	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
3257	F	7			C. SEMIESFERICO C/DECORACION	FONDO	6	0	8.07	3	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
3092	C	4	SUP Y GRAVILLA		COMAL	CUERPO	7	0	8.33	3	7.5	0	7.5YR6/6	REDDISH YELLOW
3092	C	4	SUP Y GRAVILLA		COMAL	FONDO	8	0	8.42	3	8	2	7.5YR6/6	REDDISH YELLOW
4253					COMAL	FONDO	9	2	8.33	3	7.5	0	2.5YR6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
2138	H	6	SUP	2	COMAL	FONDO	10	0	8.06	6	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2111	I	6	SUP	2	COMAL	FONDO	11	0	7.93	3	8.5	1	7.5YR5/6	STRONG BROWN
3301	D	9			PLATO C/DECORACION	BORDE	12	0	8.23	5	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3301	D	9			PLATO C/DECORACION	CUERPO	13	0	8.23	6	8.5	1	2.5YR7/4	PALE YELLOW
3107	E	4	gravilla/lajas	2	PLATO S/DECORACION	BORDE	14	0	8.2	6	8	1	10YR7/3	VERY PALE BROWN
3107	E	4	gravilla/lajas	2	PLATO S/DECORACION	CUERPO	15	0	8.33	5	8.5	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
1729	D	2	2		CAZUELA	CUERPO	16	0	7.94	3	8	1	7.5YR6/6	REDDISH YELLOW
1405	D	4	3	2	CAZUELA	CUERPO	17	0	8.48	5	8	1	10YR6/3	PALE BROWN
2268	F	9	1	2	CAZUELA	BORDE	18	0	8.68	5	8.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3024	E	7	SUP		CAZUELA	BORDE	19	0	7.66	2	8.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2272	F	10	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	BORDE	20	0	8.44	5	8	2	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN

2272	F	10	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	21	1	8.28	6	8	0	2.5Y6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2272	F	10	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	FONDO	22	0	8.2	3	8	2	2.5Y6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2299	F	12	3	2	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	BORDE	23	0	8.29	5	7.5	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
2299	F	12	3	2	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	24	0	8.5	6	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
2299	F	12	3	2	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	FONDO	25	0	8.48	3	8	0	2.5Y5/3	LIGHT OLIVE BROWN
2160	I	8	2		C. CURVO RECTO S/DECORACION	BORDE	26	1	7.8	4	8.5	0	7.5YR6/6	REDDISH YELLOW
2160	I	8	2		C. CURVO RECTO S/DECORACION	CUERPO	27	2	7.82	5	8	0	10YR6/6	BROWNISH YELLOW
2160	I	8	2		C. CURVO RECTO S/DECORACION	FONDO	28	0	7.8	6	8.5	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
1298	G	3	3	1	C. CURVO RECTO S/DECORACION	BORDE	29	1	7.5	5	9	0	10YR6/3	PALE BROWN
1298	G	3	3	1	C. CURVO RECTO S/DECORACION	CUERPO	30	1	7.66	3	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
3261	G	6	3		VASO CON DECORACION	BORDE	31	0	8.11	3	7.5	1	10YR7/3	VERY PALE BROWN
3261	G	6	3		VASO CON DECORACION	CUERPO	32	0	8.2	5	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3261	G	6	3		VASO CON DECORACION	FONDO	33	0	8.25	5	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
4334	G	13		4	VASO CON DECORACION	BORDE	34	0	8.43	6	8	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
4334	G	13		4	VASO CON DECORACION	CUERPO	35	0	8.45	5	8	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
4334	G	13		4	VASO CON DECORACION	FONDO	36	0	8.33	6	8	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
2250	H	8	1	1	VASO CON DECORACION	BORDE	37	0	8.22	3	8	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
2250	H	8	1	1	VASO CON	CUERPO	38	0	8.24	5	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH

					DECORACION									BROWN
2258	G	8	1	2	VASO CON DECORACION	BORDE	39	0	8.07	4	8	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN
2258	G	8	1	2	VASO CON DECORACION	CUERPO	40	0	8.2	5	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
1098	I	6	SUP		C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	41	0	7.5	5	8.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
1098	I	6	SUP		C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	42	0	7.8	5	8	0	2.5Y5/4	LIGHT OLIVE BROWN
1098	I	6	SUP		C. DIVERGENTE C/DECORACION	FONDO	43	0	7.8	5	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
1285	F	5	1		C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	44	0	8.15	6	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
1285	F	5	1		C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	45	0	8.11	6	8.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
1285	F	5	1		C. DIVERGENTE C/DECORACION	FONDO	46	1	8.33	5	8.5	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
1292	H	3	1	2	C. DIVERGENTE S/DECORACION	BORDE	47	0	7.93	3	8.5	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN
1292	H	3	1	2	C. DIVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	48	0	7.93	5	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
2109	F	6	SUP	2	C. DIVERGENTE S/DECORACION	BORDE	49	0	8.09	4	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2109	F	6	SUP	2	C. DIVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	50	1	8.37	5	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2320	H	8	2	1	OLLA S/DECORACION	BORDE	51	0	8.33	3	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2320	H	8	2	1	OLLA S/DECORACION	CUERPO	52	1	8.2	3	8	0	10YR6/6	BROWNISH YELLOW
2284	F	11	1	1	OLLA S/DECORACION	BORDE	53	0	8.78	4	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2284	F	11	1	1	OLLA S/DECORACION	CUERPO	54	1	8.79	3	7.5	0	10YR5/3	BROWN
3054	D	7	SUP		OLLA S/DECORACION	CUERPO	55	1	8.82	5	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3129	C	8	1 a 2 gravilla		OLLA S/DECORACION	CUERPO	56	0	8.62	6	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3209	D	3			OLLA COYO S/DECORACION	CUERPO	57	0	8.54	4	8.5	0	10YR5/3	BROWN

4334	G	13		4	OLLA COYO S/DECORACION	CUERPO	58	0	8.6	5	8	0	10YR5/3	BROWN
2160	I	8	2		OLLA COYO S/DECORACION	FONDO	59	0	8.34	2	7.5	0	10YR6/6	BROWNISH YELLOW
3265	G	7			OLLA COYO S/DECORACION	FONDO	60	0	8.24	3	8	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
3271	G	5			SAHUMADOR SIN DECORACION	BORDE	61	0	7.63	3	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
3271	G	5			SAHUMADOR SIN DECORACION	CUERPO	62	1	8.26	3	8	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
2183	I	9	2	2	SAHUMADOR SIN DECORACION	BORDE	63	0	8.32	4	8.5	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2183	I	9	2	2	SAHUMADOR SIN DECORACION	CUERPO	64	0	7.75	3	8	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
1281	H	3	1	1	SAHUMADOR SIN DECORACION	BORDE	65	0	8.22	4	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
1281	H	3	1	1	SAHUMADOR SIN DECORACION	CUERPO	66	0	8.57	4	7	0	10YR6/3	PALE BROWN
3257	F	7			SAHUMADOR SIN DECORACION	BORDE	67	0	8.37	4	7	1	7.5YR6/6	REDDISH YELLOW
3178	E	6			SAHUMADOR SIN DECORACION	FONDO	68	0	8.38	4	8	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
3271	G	5			SAHUMADOR SIN DECORACION	FONDO	69	0	8.37	3	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2284	F	11	1	1	SAHUMADOR CON DECORACION	BORDE	70	0	8.37	4	8	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN
2284	F	11	1	1	SAHUMADOR CON DECORACION	CUERPO	71	0	7.91	4	7.5	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
2305	I	8	2	1	SAHUMADOR CON DECORACION	BORDE	72	0	7.61	5	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
2305	I	8	2	1	SAHUMADOR CON DECORACION	CUERPO	73	0	7.89	4	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
2268	F	9	1	2	SAHUMADOR CON DECORACION	CUERPO	74	0	8.25	4	8.5		10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2118	F	5	SUP	2	SAHUMADOR CON	CUERPO	75	0	8.2	5	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH

					DECORACION										BROWN
2168	I	9	1	2	SAHUMADOR CON DECORACION	CUERPO	76	0	8.09	4	8	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN	
2141	H	6	1	1	SAHUMADOR SELLADO	BORDE	77	0	8.25	4	8	1	10YR6/6	BROWNISH YELLOW	
2250	H	8	1	1	SAHUMADOR SELLADO	BORDE	78	0	8.28	5	8	2	7.5YR5/6	STRONG BROWN	
1284	H	3	1	1	SAHUMADOR SELLADO	CUERPO	79	0	8.53	4	8.5	1	10YR6/3	PALE BROWN	
2015	F	13	SUP		SAHUMADOR SELLADO	CUERPO	80	0	9.15	4	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
3149	E	8		2	SAHUMADOR SELLADO	FONDO	81	0	8.37	2	7.5	1	7.5YR7/4	PINK	
1249	F	4		1	SAHUMADOR SELLADO	FONDO	82	0	7.68	4	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
2119	F	5	SUP	2	CUCHARON S/DECORACION	BORDE	83	1	8.03	4	8	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN	
2119	F	5	SUP	2	CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	84	1	8.47	5	8	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN	
2119	F	5	SUP	2	CUCHARON S/DECORACION	FONDO	85	1	8.03	5	8	1	10YR7/4	VERY PALE BROWN	
3080	C	6	gravilla		CUCHARON S/DECORACION	BORDE	86	1	8.25	3	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN	
3080	C	6	gravilla		CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	87	0	8.08	5	8	0	10YR6/3	PALE BROWN	
3080	C	6	gravilla		CUCHARON S/DECORACION	FONDO	88	0	8.2	5	8	0	10YR6/3	PALE BROWN	
2258	G	8	1	2	MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	89	0	7.86	5	8	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
2258	G	8	1	2	MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	FONDO	90	0	8.31	3	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
2138	H	6	SUP	2	MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	BORDE	91	0	8.2	5	8.5	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN	
2138	H	6	SUP	2	MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	92	0	8.05	2	8.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
2138	H	6	SUP	2	MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	FONDO	93	0	8.07	3	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
						MINIMO		0	7.5	2	7	0			
						MAXIMO		2	9.15	6	9	2			

						PROMEDIO		0.19	8.18	4.20	8.00	0.26		
						DESV. ESTAND.		0.44	0.29	1.10	0.37	0.53		
					PASTA ARENOSA									
BOLSA	C- L	C- #	ESTRATO	NIVEL	FORMA	PARTE	MUE	CO₃	P.H.	PO₄	ALB	A.G.	COLOR	NOMBRE COLOR
2204	J	8	1		C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	BORDE	1	0	7.78	3	8	0	10YR5/3	BROWN
2204	J	8	1		C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	2	0	7.95	3	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2204	J	8	1		C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	FONDO	3	0	7.93	5	8	0	2.5Y4/2	DARK GRAYISH BROWN
4334	G	13		4	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	BORDE	4	1	8.37	6	7.5	0	2.5Y4/2	DARK GRAYISH BROWN
4334	G	13		4	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	5	0	8.9	5	8	1	10YR4/1	DARK GRAY
4334	G	13		4	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	FONDO	6	0	8.71	5	7.5	0	5Y4/1	DARK GRAY
3287	F	5			C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	BORDE	7	0	8.53	3	7.5	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
3287	F	5			C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	8	0	8.56	4	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
3287	F	5			C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	FONDO	9	0	8.41	3	7.5	1	10YR6/3	PALE BROWN
2305	I	8	2	1	C. DIVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	10	0	7.6	3	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2305	I	8	2	1	C. DIVERGENTE S/DECORACION	FONDO	11	0	7.54	3	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2320	H	8	2	1	C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	12	0	7.8	3	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2320	H	8	2	1	C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	13	0	7.58	3	8.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2320	H	8	2	1	C. DIVERGENTE C/DECORACION	FONDO	14	0	7.74	4	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
1267	F	2	2		C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	15	0	7.37	3	7.5	0	10YR4/3	BROWN
1267	F	2	2		C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	16	0	7	3	8	0	10YR5/3	BROWN

1267	F	2	2		C. DIVERGENTE C/DECORACION	FONDO	17	0	7.39	3	7.5	0	10YR5/3	BROWN
4197					C. SEMIESFERICO C/DECORACION	BORDE	18	0	8.76	4	7.5	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
4197					C. SEMIESFERICO C/DECORACION	CUERPO	19	0	9.15	4	8	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
4197					C. SEMIESFERICO C/DECORACION	FONDO	20	0	8.94	4	8	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
3276	F	6			C. SEMIESFERICO C/DECORACION	BORDE	21	0	8.43	2	7	0	5YR4/4	REDDISH BROWN
3276	F	6			C. SEMIESFERICO C/DECORACION	CUERPO	22	0	8.53	3	8	0	5YR5/4	REDDISH BROWN
3276	F	6			C. SEMIESFERICO C/DECORACION	FONDO	23	0	8.33	3	8	0	7.5YR6/6	REDDISH YELLOW
4138	J	15		1	PLATO S/DECORACION	BORDE	24	0	8.17	3	8.5	1	10YR6/3	PALE BROWN
4138	J	15		1	PLATO S/DECORACION	CUERPO	25	0	8.32	3	8.5	1	10YR6/3	PALE BROWN
4138	J	15		1	PLATO S/DECORACION	FONDO	26	0	8.3	4	8	0	10YR6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
3270	G	5			PLATO S/DECORACION	BORDE	27	0	8.37	3	8.5	1	10YR6/3	PALE BROWN
3270	G	5			PLATO S/DECORACION	CUERPO	28	0	8.25	3	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
3270	G	5			PLATO S/DECORACION	FONDO	29	1	8.37	3	7.5	0	10YR6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4138	J	15		1	PLATO S/DECORACION	BORDE	30	0	8.07	2	8	0	10YR6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4138	J	15		1	PLATO S/DECORACION	CUERPO	31	1	7.71	3	8	2	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4138	J	15		1	PLATO S/DECORACION	FONDO	32	1	7.98	4	8.5	2	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
1400	D	3	3	2	VASO C/DECORACION	BORDE	33	0	8.56	3	7	0	10YR6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
1400	D	3	3	2	VASO C/DECORACION	CUERPO	34	0	8.53	3	8	0	10YR7/2	LIGHT GRAY
2284	F	11	1	1	VASO C/DECORACION	BORDE	35	0	8.75	4	7.5	0	10YR5/2	GRAYISH BROWN

2284	F	11	1	1	VASO C/DECORACION	CUERPO	36	0	8.58	3	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
3151	E	7		2	OLLA S/DECORACION	BORDE	37	0	8.42	4	7	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
3370	D	5			OLLA S/DECORACION	BORDE	38	0	8.73	3	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
4171	G	15, 16	LIMP		OLLA S/DECORACION	CUERPO	39	0	8.05	3	8.5	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
1250	G	4	2		OLLA S/DECORACION	CUERPO	40	0	7.99	4	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
4298	F	13		4	INCENSARIO C/DECORACION	BORDE	41	0	7.19	3	8.5	1	10YR7/3	VERY PALE BROWN
4298	F	13		4	INCENSARIO C/DECORACION	CUERPO	42	0	7.7	3	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
4298	F	13		4	INCENSARIO C/DECORACION	FONDO	43	0	7.77	5	7.5	0	10YR6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4312	G	12		4	INCENSARIO C/DECORACION	BORDE	44	0	8.29	5	7.5	1	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
4312	G	12		4	INCENSARIO C/DECORACION	CUERPO	45	0	8.08	4	8	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
4312	G	12		4	INCENSARIO C/DECORACION	FONDO	46	1	8.37	4	7.5	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
2149					INCENSARIO C/DECORACION	FONDO	47	0	7.62	4	7.5	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2272	F	10	1	1	INCENSARIO C/DECORACION	FONDO	48	1	7.91	3	8	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
1281	H	3	1	1	INCENSARIO S/DECORACION	BORDE	49	0	7.67	4	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
1281	H	3	1	1	INCENSARIO S/DECORACION	CUERPO	50	0	7.58	3	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
1098	I	6	SUP		INCENSARIO S/DECORACION	BORDE	51	0	7.58	5	8	1	10YR5/3	BROWN
1098	I	6	SUP		INCENSARIO S/DECORACION	CUERPO	52	0	7.78	5	7.5	1	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
3270	G	5			INCENSARIO SELLADO MODELADO	BORDE	53	0	7.9	3	8	0	7.5YR6/6	REDDISH YELLOW
3270	G	5			INCENSARIO SELLADO MODELADO	CUERPO	54	1	7.92	4	8	0	7.5YR6/4	LIGHT BROWN

4073					INCENSARIO SELLADO MODELADO	BORDE	55	0	8.37	3	8	0	10YR5/2	GRAYISH BROWN
4073					INCENSARIO SELLADO MODELADO	CUERPO	56	0	8.17	4	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
						MINIMO		0	7	2	7	0		
						MAXIMO		1	9.15	6	8.5	2		
						PROMEDIO		0.12	8.11	3.55	7.83	0.25		
						DES. ESTAND.		0.33	0.46	0.82	0.40	0.51		
					PASTA FINA									
BOLSA	C- L	C- #	ESTRATO	NIVEL	FORMA	PARTE	MUE	CO₃	P.H.	PO₄	ALB	A.G.	COLOR	NOMBRE COLOR
2194	H	10	1	1	C. DIVERGENTE S/DECORACION	BORDE	1	0	8.04	5	8	0	2.5YR6/4	LIGHT REDDISH BROWN
2194	H	10	1	1	C. DIVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	2	0	8.11	5	7.5	0	5YR5/3	REDDISH BROWN
2194	H	10	1	1	C. DIVERGENTE S/DECORACION	FONDO	3	0	7.97	5	7.5	0	7.5YR5/3	BROWN
3306	D	9			C. DIVERGENTE S/DECORACION	BORDE	4	0	8.31	6	8.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
3306	D	9			C. DIVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	5	0	8.61	6	8	0	5Y4/1	DARK GRAY
3027	E	7	Gravilla		C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	6	0	8.42	2	8.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3027	E	7	Gravilla		C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	7	0	8.46	1	8.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2033					C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	8	0	7.19	3	8	0	10YR6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
2033					C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	9	1	7.77	3	8	0	10YR6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
2250	H	8	1	1	C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	10	0	8.04	6	8	0	10YR5/3	BROWN
2250	H	8	1	1	C. DIVERGENTE C/DECORACION	FONDO	11	0	8.01	5	8.5	0	10YR5/3	BROWN
2276	G	11	1	3	C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	BORDE	12	1	8.18	3	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
2276	G	11	1	3	C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	13	0	8.36	3	8	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY

2276	G	11	1	3	C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	FONDO	14	0	8.37	5	7	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
3301	D	9			C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	BORDE	15	0	8.69	2	8.5	0	5YR5/6	YELLOWISH RED
3301	D	9			C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	16	0	8.59	3	8	0	5YR5/4	REDDISH BROWN
1090	I	4	SUP B		C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	BORDE	17	1	7.67	3	8	1	7.5YR4/3	BROWN
1090	I	4	SUP B		C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	18	0	7.5	6	8.5	0	10YR3/2	VERY DARK GRAYISH BROWN
3276	F	6			C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	BORDE	19	0	8.18	3	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
3276	F	6			C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	20	0	8.37	5	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2316	I	7	1	2	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	BORDE	21	0	7.84	5	8.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2316	I	7	1	2	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	22	1	7.84	5	8.5	0	5Y5/1	GRAY
2316	I	7	1	2	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	FONDO	23	0	7.47	5	9	0	5Y5/1	GRAY
3160	E	6	piso2		C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	BORDE	24	0	8.45	5	7	1	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
3160	E	6	piso2		C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	25	0	8.64	3	7	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2194	H	10	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	26	0	8.32	3	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2194	H	10	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	FONDO	27	0	8.15	3	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2229	G	10	1	1	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	BORDE	28	0	7.92	3	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2229	G	10	1	1	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	CUERPO	29	0	8.36	2	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
2229	G	10	1	1	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	FONDO	30	0	8.35	3	8	0	10YR6/3	PALE BROWN

3039	F	8	SUP	1	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	BORDE	31	0	8	5	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
3039	F	8	SUP	1	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	CUERPO	32	0	7.98	3	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
3039	F	8	SUP	1	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	FONDO	33	0	8.02	3	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
3039	F	8	SUP	1	PLATO S/DECORACION	BORDE	34	0	7.88	3	8	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
3039	F	8	SUP	1	PLATO S/DECORACION	CUERPO	35	0	7.96	2	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3039	F	8	SUP	1	PLATO S/DECORACION	FONDO	36	0	7.85	5	8	0	10YR5/3	BROWN
3072	C	8	SUP	PISO 1	PLATO S/DECORACION	BORDE	37	0	8.15	5	7.5	1	10YR5/3	BROWN
3072	C	8	SUP	PISO 1	PLATO S/DECORACION	CUERPO	38	0	8.34	2	8.5	0	10YR5/3	BROWN
2160	I	8		2	VASO C/DECORACION	BORDE	39	1	7.87	4	8	1	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2160	I	8		2	VASO C/DECORACION	CUERPO	40	0	7.69	5	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2160	I	8		2	VASO C/DECORACION	FONDO	41	0	7.68	5	8	0	10YR5/1	GRAY
2147	I	8	1	1	VASO C/DECORACION	BORDE	42	0	7.72	5	8.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2147	I	8	1	1	VASO C/DECORACION	CUERPO	43	0	7.49	5	7.5	0	10YR5/1	GRAY
2147	I	8	1	1	VASO C/DECORACION	FONDO	44	0	7.61	3	8.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2229	G	10	1	1	MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	BORDE	45	0	8.15	3	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2229	G	10	1	1	MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	46	0	8.15	5	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
2229	G	10	1	1	MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	FONDO	47	0	8.28	3	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3257	F	7			MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	BORDE	48	0	8.28	2	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
3257	F	7			MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	49	1	8.34	4	7.5	0	2.5Y4/2	DARK GRAYISH BROWN
3257	F	7			MANGO DE CUCHARON	FONDO	50	0	8.34	6	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN

					S/DECORACION										
2276	G	11	1	3	CUCHARON S/DECORACION	BORDE	51	0	8.36	3	7.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY	
2276	G	11	1	3	CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	52	0	8.11	5	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN	
2276	G	11	1	3	CUCHARON S/DECORACION	FONDO	53	0	8.22	5	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN	
2276	G	11	1	3	CUCHARON C/DECORACION	BORDE	54	0	8.27	5	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN	
2276	G	11	1	3	CUCHARON C/DECORACION	CUERPO	55	0	8.34	5	7	1	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY	
2276	G	11	1	3	CUCHARON C/DECORACION	FONDO	56	0	8.33	5	7	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN	
2463					MANGO DE SAHUMADOR C/DECORACION	CUERPO	57	0	8.82	3	8	0	5Y5/1	GRAY	
2126	I	7	1	2	MANGO DE SAHUMADOR C/DECORACION	CUERPO	58	0	7.43	2	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN	
2147	I	8	1	1	MANGO DE SAHUMADOR S/DECORACION	CUERPO	59	0	7.73	5	8	1	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY	
2160	I	8	2		MANGO DE SAHUMADOR S/DECORACION	CUERPO	60	0	7.76	4	8.5	2	5Y4/1	DARK GRAY	
4069	I	7	1*		MANGO DE SAHUMADOR S/DECORACION	CUERPO	61	0	7.57	6	7	0	2.5Y4/2	DARK GRAYISH BROWN	
3016	E	5	SUP		SAHUMADOR S/DECORACION	BORDE	62	0	7.32	5	7.5	0	10YR5/3	BROWN	
3016	E	5	SUP		SAHUMADOR S/DECORACION	CUERPO	63	0	7.76	3	7	0	10YR5/3	BROWN	
1066	G	14	SUP		SAHUMADOR S/DECORACION	BORDE	64	1	8.15	3	7.5	1	2.5Y5/3	LIGHT OLIVE BROWN	
3513	F	7			SAHUMADOR S/DECORACION	CUERPO	65	0	7.76	5	8.5	1	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN	
2147	I	8	1	1	SAHUMADOR C/DECORACION	CUERPO	66	0	7.57	3	8	2	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN	
2229	G	10	1	1	SAHUMADOR C/DECORACION	CUERPO	67	0	8.15	5	8.5	0	2.5Y5/3	LIGHT OLIVE BROWN	
2276	G	11	1	3	SAHUMADOR SELLADO	BORDE	68	0	8.24	5	8.5	1	10YR6/3	PALE BROWN	
2294	F	12	3	1	SAHUMADOR	BORDE	69	1	8.03	6	8	0	10YR5/3	BROWN	

					SELLADO										
3080	C	6	gravilla		SAHUMADOR SELLADO	CUERPO	70	1	8.34	5	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
1108	H	6	SUP		SAHUMADOR SELLADO	CUERPO	71	0	7.32	4	7.5	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
2144	I	8	SUP	2	OLLA COYO S/DECORACION	BORDE	72	0	7.54	6	8	1	10YR4/3	BROWN	
1058	G	10	SUP		OLLA COYO S/DECORACION	BORDE	73	2	8.11	4	7.5	1	2.5Y4/3	OLIVE BROWN	
1188	H	2	SUP		OLLA COYO S/DECORACION	CUERPO	74	0	7.9	6	8.5	0	5Y4/1	DARK GRAY	
2272	F	10	1	1	OLLA COYO S/DECORACION	CUERPO	75	0	8.26	3	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN	
2276	G	11	1	3	OLLA COYO S/DECORACION	FONDO	76	0	8.46	5	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN	
						MINIMO		0	7.19	1	7	0			
						MAXIMO		2	8.82	6	9	2			
						PROMEDIO		0.14	8.05	4.09	7.90	0.21			
						DESV. ESTAND.		0.39	0.35	1.29	0.48	0.47			
					PASTA CON FELDESPATOS										
BOLSA	C-L	C-#	ESTRATO	NIVEL	FORMA	PARTE	MUE	CO₃	P.H.	PO₄	ALB	A.G.	COLOR	NOMBRE COLOR	
2284	F	11	1	1	C. CURVO RECTO C/DECORACION	CUERPO	1	0	8.23	4	8	0	10YR6/3	PALE BROWN	
2118	F	5	SUP	2	C. CURVO RECTO S/DECORACION	CUERPO	2	0	7.89	2	7.5	0	10YR5/3	BROWN	
3172	E	5			C. CURVO RECTO S/DECORACION	CUERPO	3	0	8.84	5	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN	
2289					C. CURVO RECTO S/DECORACION	CUERPO	4	0	8.75	5	7.5	0	2.5Y4/2	DARK GRAYISH BROWN	
3080	C	6	gravilla		C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	5	2	9.22	3	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN	
3080	C	6	gravilla		C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	6	2	9.09	2	7.5	1	10YR5/4	YELLOWISH BROWN	
3080	C	6	gravilla		C. DIVERGENTE C/DECORACION	FONDO	7	0	8.94	4	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN	
3270	G	5			C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	8	0	8.17	5	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN	

3270	G	5			C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	9	0	7.85	3	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
3270	G	5			C. DIVERGENTE C/DECORACION	FONDO	10	0	7.09	1	7.5	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3043	F	8	SUP	2	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	BORDE	11	2	8.17	4	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
3043	F	8	SUP	2	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	CUERPO	12	1	8.24	4	7.5	0	2.5Y5/4	LIGHT OLIVE BROWN
3043	F	8	SUP	2	C. SEMIESFERICO C/DECORACION	FONDO	13	0	8.37	4	8	0	2.5Y5/4	LIGHT OLIVE BROWN
3155	D	6			C. SEMIESFERICO S/DECORACION	BORDE	14	0	8.54	2	7.5	0	5YR6/6	REDDISH YELLOW
3155	D	6			C. SEMIESFERICO S/DECORACION	CUERPO	15	0	8.53	4	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3155	D	6			C. SEMIESFERICO S/DECORACION	FONDO	16	0	8.48	5	7.5	0	10YR6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
2144	I	8	SUP	2	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	BORDE	17	0	7.78	5	8	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2144	I	8	SUP	2	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	CUERPO	18	0	7.73	4	8	0	7.5YR4/6	STRONG BROWN
2144	I	8	SUP	2	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	FONDO	19	0	8.11	4	8	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2131	I	7	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	BORDE	20	0	7.95	4	7.5	0	2.5Y7/3	PALE YELLOW
2131	I	7	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	21	0	7.17	2	7.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
2131	I	7	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	FONDO	22	0	7.52	2	8	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
3140	D	8			C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	BORDE	23	0	8.4	2	7.5	0	2.5Y7/3	PALE YELLOW
3140	D	8			C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	24	0	8.26	5	7.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
3140	D	8			C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	FONDO	25	0	8.32	5	7.5	0	5Y5/2	OLIVE GRAY

3257	F	7			C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	BORDE	26	0	8.15	4	7.5	0	2.5Y6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3257	F	7			C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	27	0	8.09	3	8	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
3257	F	7			C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	FONDO	28	0	7.89	4	7.5	1	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
2250	H	8	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	BORDE	29	1	7.87	4	8	0	2.5Y5/3	LIGHT OLIVE BROWN
2250	H	8	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	30	0	7.87	2	8	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
2250	H	8	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	FONDO	31	0	7.75	1	8	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
2299	F	12	3	2	VASO SIN DECORACION	BORDE	32	1	7.7	4	7.5	1	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2299	F	12	3	2	VASO SIN DECORACION	CUERPO	33	0	7.96	4	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2299	F	12	3	2	VASO SIN DECORACION	FONDO	34	0	8.05	4	7.5	0	10YR3/2	VERY DARK GRAYISH BROWN
3266	G	7			VASO CON DECORACION	BORDE	35	0	7.87	5	7.5	1	2.5Y7/3	PALE YELLOW
3266	G	7			VASO CON DECORACION	CUERPO	36	0	7.78	4	7.5	1	2.5Y7/2	LIGHT GRAY
3266	G	7			VASO CON DECORACION	FONDO	37	0	7.52	5	7.5	0	2.5Y7/2	LIGHT GRAY
2168	I	9	1	2	VASO SIN DECORACION	BORDE	38	0	7.75	4	8	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2168	I	9	1	2	VASO SIN DECORACION	CUERPO	39	0	7.92	3	7.5	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2131	I	7	1	1	VASO CON DECORACION	BORDE	40	0	7.87	4	7.5	0	2.5Y7/2	LIGHT GRAY
2131	I	7	1	1	VASO CON DECORACION	CUERPO	41	0	7.35	2	8	2	2.5Y7/2	LIGHT GRAY
3160	E	6	piso2		CAZUELA	CUERPO	42	0	7.63	5	8	1	10YR5/3	BROWN
3160	E	6	piso2		CAZUELA	FONDO	43	0	8	5	8	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3140	D	8			CAZUELA	CUERPO	44	2	8.37	5	8	0	10YR5/3	BROWN
3140	D	8			CAZUELA	FONDO	45	0	8.38	5	8	0	2.5Y5/4	LIGHT OLIVE BROWN

1677	E	5			CAZUELA	BORDE	46	0	7	5	9	1	10YR5/3	BROWN
1677	E	5			CAZUELA	CUERPO	47	0	6.83	5	9	2	10YR5/3	BROWN
4229	G	13		3	CAZUELA	BORDE	48	0	7.54	5	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
4229	G	13		3	CAZUELA	CUERPO	49	0	7.87	5	7.5	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2288	G	12	3	1	OLLA SIN DECORACION	BORDE	50	1	8.4	4	8	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3180	D	5	3		OLLA SIN DECORACION	BORDE	51	0	8.23	4	8	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2144	I	8	SUP	2	OLLA SIN DECORACION	BORDE	52	0	7.87	4	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
1298	G	3	3	1	OLLA SIN DECORACION	BORDE	53	0	7.52	4	7.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4192	F	15			OLLA SIN DECORACION	CUERPO	54	1	7.7	5	7.5	0	10YR4/4	DARK YELLOWISH BROWN
2299	F	12	3	2	OLLA SIN DECORACION	CUERPO	55	0	7.83	4	7.5	1	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2035					OLLA SIN DECORACION	CUERPO	56	0	7.35	5	8	1	10YR4/2	DARK GRAYISH BROWN
3071					OLLA SIN DECORACION	CUERPO	57	0	8.05	5	8	1	10YR6/6	BROWNISH YELLOW
4010	I	10	1*		MANGO DE CUCHARON C/DECORACION	BORDE	58	1	7.81	5	8	1	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
4010	I	10	1*		MANGO DE CUCHARON C/DECORACION	CUERPO	59	2	7.95	4	7.5	1	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4010	I	10	1*		MANGO DE CUCHARON C/DECORACION	FONDO	60	2	7.94	6	7.5	1	2.5Y5/3	LIGHT OLIVE BROWN
2305	I	8	2	1	MANGO DE CUCHARON C/DECORACION	BORDE	61	0	7.35	2	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
2305	I	8	2	1	MANGO DE CUCHARON C/DECORACION	CUERPO	62	0	7.04	2	8.5	1	10YR6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
2305	I	8	2	1	MANGO DE CUCHARON C/DECORACION	FONDO	63	0	7.17	4	8	0	10YR5/2	GRAYISH BROWN
3184	C	4			CUCHARON CON DECORACION	BORDE	64	0	7.5	4	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN

3184	C	4			CUCHARON CON DECORACION	CUERPO	65	1	7.72	5	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3184	C	4			CUCHARON CON DECORACION	FONDO	66	1	7.87	5	8	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3276	F	6			CUCHARON SIN DECORACION	BORDE	67	1	8.2	6	8	1	5Y4/1	DARK GRAY
3276	F	6			CUCHARON SIN DECORACION	CUERPO	68	1	7.88	6	8	1	5Y3/1	VERY DARK GRAY
3276	F	6			CUCHARON SIN DECORACION	FONDO	69	0	8.01	6	8	0	2.5Y4/2	DARK GRAYISH BROWN
3180	D	5	3		COMAL	FONDO	70	0	7.78	5	7.5	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
3287	F	5			COMAL	FONDO	71	1	7.4	5	8.5	1	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
2088	F	10	SUP	2	COMAL	BORDE	72	1	7.18	4	7.5	1	10YR4/4	DARK YELLOWISH BROWN
2131	I	7	1	1	INCENSARIO CON DECORACION	BORDE	73	0	7	4	8	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
2131	I	7	1	1	INCENSARIO CON DECORACION	CUERPO	74	0	7	5	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2131	I	7	1	1	INCENSARIO CON DECORACION	FONDO	75	0	7	4	7	0	2.5Y5/3	LIGHT OLIVE BROWN
4295	G	11		4	INCENSARIO CON DECORACION	BORDE	76	1	7.7	5	7.5	1	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
4295	G	11		4	INCENSARIO CON DECORACION	CUERPO	77	1	7.68	5	7.5	1	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
4295	G	11		4	INCENSARIO CON DECORACION	FONDO	78	1	7.89	5	7.5	1	2.5Y7/3	PALE YELLOW
						MAXIMO		2	9.22	6	9	2		
						MINIMO		0	6.83	1	7	0		
						PROMEDIO		0.34	7.88	4.08	7.76	0.39		
						DESV. ESTAND		0.62	0.49	1.17	0.35	0.54		
					PASTA INTERMEDIA									
BOLSA	C- L	C- #	ESTRATO	NIVEL	FORMA	PARTE	MUE	CO₃	P.H.	PO₄	ALB	A.G.	COLOR	NOMBRE COLOR

2284	F	11	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	BORDE	1	0	8.63	4	7	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2284	F	11	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	2	0	8.87	3	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2284	F	11	1	1	C. CURVO CONVERGENTE C/DECORACION	FONDO	3	0	8.8	3	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2160	I	8	2		C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	BORDE	4	0	8.39	3	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2160	I	8	2		C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	5	0	8.18	3	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2160	I	8	2		C. CURVO CONVERGENTE S/DECORACION	FONDO	6	0	8.21	5	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
3172	E	5			VASO S/DECORACION	BORDE	9	0	8.11	3	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
3172	E	5			VASO S/DECORACION	CUERPO	10	0	8.88	4	7.5	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
3172	E	5			VASO S/DECORACION	FONDO	11	1	8.86	3	7.5	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
2276	G	11	1	3	VASO C/DECORACION	BORDE	12	0	8.63	3	7.5	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
2276	G	11	1	3	VASO C/DECORACION	CUERPO	13	0	8.63	4	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
2276	G	11	1	3	VASO C/DECORACION	FONDO	14	0	8.8	3	7	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
3271	G	5			PLATO C/DECORACION	BORDE	15	0	8.59	4	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
3271	G	5			PLATO C/DECORACION	CUERPO	16	1	8.57	5	8	0	2.5Y5/2	GRAYISH BROWN
3271	G	5			PLATO C/DECORACION	FONDO	17	0	8.47	4	8	0	10YR6/3	PALE BROWN
2229	G	10	1	1	PLATO S/DECORACION	BORDE	18	2	8.47	2	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2229	G	10	1	1	PLATO S/DECORACION	CUERPO	19	2	8.19	2	8.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
2229	G	10	1	1	PLATO S/DECORACION	FONDO	20	2	8.07	2	8	0	10YR5/4	YELLOWISH BROWN
4072	I	13	2*		PLATO C/DECORACION	BORDE	21	2	8.42	2	7.5	1	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN

4072	I	13	2*		PLATO C/DECORACION	CUERPO	22	0	8.53	3	7	0	10YR6/3	PALE BROWN
4072	I	13	2*		PLATO C/DECORACION	FONDO	23	2	8.54	5	7.5	0	2.5Y5/3	LIGHT OLIVE BROWN
1094	I	5	SUP		PLATO S/DECORACION	BORDE	24	0	7.95	2	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
1094	I	5	SUP		PLATO S/DECORACION	CUERPO	25	1	7.83	2	7.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
1094	I	5	SUP		PLATO S/DECORACION	FONDO	26	0	7.75	2	8.5	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
1054	G	13		1	OLLA C/DECORACION	BORDE	27	1	8.33	1	7	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
2194	H	10	1	1	OLLA C/DECORACION	BORDE	28	1	8.47	4	7	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
3261	G	6	3		OLLA C/DECORACION	FONDO	29	1	8.27	3	7	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
4298	F	13		4	OLLA S/DECORACION	FONDO	30	0	8.77	3	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
3155	D	6			OLLA S/DECORACION	CUERPO	31	0	8.64	3	7.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
3311					OLLA C/DECORACION	CUERPO	32	1	8.66	3	7.5	0	10YR6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4298	F	13		4	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	BORDE	33	0	8.54	3	7	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
4298	F	13		4	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	CUERPO	34	0	8.54	4	7	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN
4298	F	13		4	C. SEMIESFERICO S/DECORACION	FONDO	35	1	8.66	4	7	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3276	F	6			C. SEMIESFERICO S/DECORACION	BORDE	36	0	8.51	3	7.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
3276	F	6			C. SEMIESFERICO S/DECORACION	CUERPO	37	0	8.54	4	7	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
3276	F	6			C. SEMIESFERICO S/DECORACION	FONDO	38	0	8.29	3	7	1	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
2229	G	10	1	1	C. DIVERGENTE S/DECORACION	CUERPO	50	2	8.56	4	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN

2229	G	10	1	1	C. DIVERGENTE S/DECORACION	FONDO	51	2	8.41	4	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3297	E	9	3		C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	52	2	8.58	4	7.5	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
3297	E	9	3		C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	53	1	8.58	4	7.5	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
3297	E	9		3	C. DIVERGENTE C/DECORACION	FONDO	54	0	8.71	5	8.5	1	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
2178	H	7	1	2	C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	55	0	8.28	5	8.5	0	2.5Y6/3	LIGHT YELLOWISH BROWN
2178	H	7	1	2	C. DIVERGENTE C/DECORACION	FONDO	56	0	8.26	3	8	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
3143	D	7		2	C. DIVERGENTE C/DECORACION	BORDE	57	0	8.74	4	8.5	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN
3143	D	7		2	C. DIVERGENTE C/DECORACION	CUERPO	58	0	8.73	4	8.5	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN
4122	H	15		2	INCENSARIO C/DECORACION	BORDE	59	2	8.74	5	8.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4122	H	15		2	INCENSARIO C/DECORACION	CUERPO	60	2	8.73	5	8.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
2229	G	10	1	1	INCENSARIO C/DECORACION	BORDE	61	0	8.95	4	8.5	1	10YR7/2	LIGHT GRAY
2229	G	10	1	1	INCENSARIO C/DECORACION	CUERPO	62	0	8.96	5	8.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4334	G	13		4	INCENSARIO C/DECORACION	BORDE	63	0	9.03	5	7.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4334	G	13		4	INCENSARIO C/DECORACION	CUERPO	64	0	8.97	5	8	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4294	G	11		4	INCENSARIO S/DECORACION	FONDO	65	0	7.79	4	8	0	10YR7/2	LIGHT GRAY
2233	G	9	1	1	INCENSARIO C/DECORACION	FONDO	66	0	8.95	4	8	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
4081	D	12		1	INCENSARIO C/DECORACION	FONDO	67	2	8.58	5	8	1	10YR6/3	PALE BROWN
2147	I	8	1	1	SAHUMADOR S/DECORACION	CUERPO	68	0	8.17	4	8	0	10YR7/2	LIGHT GRAY
2160	I	8	2	2	SAHUMADOR S/DECORACION	CUERPO	69	0	8.8	5	8.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY

2299	F	12	3	2	SAHUMADOR S/DECORACION	CUERPO	70	0	8.9	6	7.5	1	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4221	I	11		4	SAHUMADOR S/DECORACION	CUERPO	71	0	8.35	3	8.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
3172	E	5			SAHUMADOR S/DECORACION	FONDO	72	0	8.51	5	7.5	0	2.5Y6/2	LIGHT BROWNISH GRAY
4295	G	11		4	SAHUMADOR S/DECORACION	FONDO	73	0	8.58	4	7.5	0	2.5Y7/3	PALE YELLOW
3271	G	5			MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	BORDE	74	0	8.58	4	8.5	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN
3271	G	5			MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	75	0	8.57	4	8	0	2.5Y7/3	PALE YELLOW
3271	G	5			MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	FONDO	76	0	8.47	4	8	0	2.5Y7/2	LIGHT GRAY
3271	G	5			MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	BORDE	77	0	8.4	4	8.5	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
3271	G	5			MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	78	0	8.48	4	8	0	10YR6/4	LIGHT YELLOWISH BROWN
3271	G	5			MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	FONDO	79	0	8.57	3	8.5	0	10YR6/3	PALE BROWN
1176	H	3	SUP		MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	BORDE	80	0	8.07	3	9	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
1176	H	3	SUP		MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	81	0	7.79	3	7.5	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN
1176	H	3	SUP		MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	FONDO	82	0	7.63	4	8	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN
3149	E	8		2	MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	BORDE	83	0	8.58	4	8	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
3149	E	8		2	MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	84	0	8.88	3	7	0	10YR7/4	VERY PALE BROWN
3149	E	8		2	MANGO DE CUCHARON S/DECORACION	FONDO	85	0	8.74	3	8	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN
1267	F	2	2		CUCHARON C/DECORACION	BORDE	86	0	7.81	3	7.5	0	10YR7/3	VERY PALE BROWN
1267	F	2	2		CUCHARON	CUERPO	87	0	7.87	3	7.5	0	10YR7/3	VERY PALE

					C/DECORACION										BROWN
1267	F	2	2		CUCHARON C/DECORACION	FONDO	88	0	7.7	4	7.5	0	10YR7/2	LIGHT GRAY	
2258	G	8	1	2	CUCHARON S/DECORACION	BORDE	89	0	7.89	4	7	0	7.5YR6/4	LIGHT BROWN	
2258	G	8	1	2	CUCHARON S/DECORACION	CUERPO	90	0	7.7	4	7	1	7.5YR6/4	LIGHT BROWN	
2258	G	8	1	2	CUCHARON S/DECORACION	FONDO	91	0	8.06	4	8	0	7.5YR6/4	LIGHT BROWN	
						MINIMO		0	7.63	1	7	0			
						MAXIMO		2	9.03	6	9	1			
						PROMEDIO		0.39	8.45	3.65	7.76	0.08			
						DES. ESTAND.		0.72	0.35	0.95	0.52	0.28			

Apéndice 2.
Residuos químicos de pisos, Montículo 20, Santa Cruz Atizapan, Estado de México.

PISO 2 MUESTRA			CO₃	pH	PO₄	Proteína	Ácidos grasos		CO₃		
3	G	13	2	8.31	3	7.5	0	m1	3	AVERAGE	promedio
4	G	13	2	8.37	3	8.5	2	m2	1.103354569	S.D.	desvest
7	H	11	2	8.46	2	8.5	0	m1	PO₄		
8	H	11	2	8.22	2	8.5	1	m2	2.00	AVERAGE	promedio
10	H	11	2	8.36	4	8	1	m4	1.141270208	S.D.	desvest
12	H	11	2	8.40	4	7.5	1	m6	ÁCIDOS GRASOS		
13	H	12	4	8.30	4	8	0	m1	0.787234043	AVERAGE	promedio
14	H	12	4	8.56	5	8.5	0	m2	0.587410316	S.D.	desvest
15	H	12	2	8.31	3	8.5	1	m3	PH		
19	H	13	2	8.46	3	8.5	0	m1	8.31	AVERAGE	promedio
20	H	13	1	8.48	4	7.5	0	m2	1.212138079	S.D.	desvest
21	H	13	4	9.10	4	8.5	1	m3	PROTEINAS		
22	H	13	4	8.81	5	7.5	0	m4	8.28125	AVERAGE	promedio
23	H	14	4	9.01	5	7.5	0	m1	3.974682831	S.D.	desvest
24	H	15	3	9.10	4	8	1	m1			
25	H	15	3	8.94	5	8.5	0	m2			
26	H	15	5	9.45	5	8.5	2	m3			
27	H	15	2	8.89	6	7.5	0	m4			
33	I	11	4	8.26	3	9	0	m2			
34	I	11	4	8.14	4	9	1	m3			
36	I	11	4	8.49	2	8.5	0	m5			
37	I	11	4	8.43	3	8.5	1	m6			
42	I	12	4	7.36	5	9	0	m2			
44	I	12	4	7.35	5	8.5	0	m4			
45	I	13	4	8.16	2	8.5	1	m1			
46	I	13	2	7.33	6	8.5	1	m2			
47	I	13	4	8.04	3	8	1	m3			
48	I	13	2	8.35	4	8	1	m4			
49	I	14	3	9.40	3	8	1	m2			

50	I	14	2	8.76	5	8	1	m3			
51	I	14	3	9.42	4	7.5	2	m4			
52	I	15	4	8.60	4	9	1	m1			
53	I	15	4	9.26	5	7.5	1	m2			
54	I	15	4	9.23	6	8.5	1	m3			
55	I	15	4	8.65	4	8.5	1	m4			
57	I	16	3	8.52	6	8	2	m2			
58	I	16	3	9.61	6	8.5	1	m3			
60	J	11	1	8.04	2	8	1	m1			
61	J	11	2	7.75	4	7.5	1	m2			
62	J	12	4	7.78	3	8.5	1	m1			
63	J	12	2	7.68	4	8.5	1	m2			
64	J	13	4	7.87	4	8.5	1	m1			
65	J	13	2	7.70	3	8	1	m2			
66	J	14	1	7.72	3	8.5	1	m1			
67	J	14	4	8.84	4	8	1	m2			
68	J	15	4	8.76	4	8.5	1	m1			
69	J	15	1	8.13	4	8.5	1	m2			
PISO 3											
70	H	11	1	7.57	4	8.5	0	m1	CO₃		
71	H	11	1	7.74	4	9	0	m2	1.086956522	AVERAGE	promedio
72	H	11	0	7.80	5	8	1	m3	0.783895882	S.D.	desvest
73	H	11	1	7.75	5	8.5	1	m4	PO₄		
74	H	12	0	8.16	4	8.5	0	m1	5.217391304	AVERAGE	promedio
75	H	12	2	8.72	6	8	2	m2	0.986870328	S.D.	desvest
76	H	12	2	8.12	6	8.5	1	m3	ÁCIDOS GRASOS		
77	H	12	1	8.01	5	8.5	0	m4	0.652173913	AVERAGE	promedio
78	H	13	2	7.99	5	8	0	m1	0.673874083	S.D.	desvest
79	H	13	2	8.21	5	8	1	m2	PH		
80	H	13	1	7.86	6	9	1	m2	7.57	AVERAGE	promedio
81	H	13	1	7.74	6	8.5	0	m4	1.116135608	S.D.	desvest
82	H	14	1	7.77	6	8	0	m1	PROTEINAS		
83	H	14	2	8.77	6	8	0	m2	8.173913043	AVERAGE	promedio

84	H	14	2	8.36	6	8	0	m3	4.146356296	S.D.	desvest
85	H	14	0	7.90	6	8.5	0	m4			
86	H	15	0	8.04	6	7.5	0	m1			
87	H	15	0	8.18	6	8	0	m2			
88	H	15	1	7.90	5	8	1	m3			
89	H	15	0	7.99	5	8	1	m4			
90	I	11	0	7.90	4	9	1	m1			
91	I	11	1	8.62	6	8.5	1	m2			
92	I	11	2	8.07	4	8.5	1	m3			
92a	I	11	1	8.40	6	8.5	1	m3			
93	I	12	1	8.14	5	8.5	3	m1			
94	I	13	1	8.12	6	8.5	0	m2			
97	I	13	1	8.27	5	8	1	m1			
98	I	13	2	8.01	6	7.5	1	m2			
99	I	13	2	8.50	4	8.5	1	m3			
101	I	14	0	8.40	6	8	0	m1			
102	I	14	1	8.10	2	7	1	m2			
103	I	14	2	8.60	6	7.5	0	m3			
104	I	14	0	8.36	5	8	0	m4			
105	I	15	0	8.10	5	8.5	1	m1			
106	I	15	1	8.15	6	9	0	m2			
107	I	15	2	8.06	6	7.5	1	m3			
108	I	15	2	8.69	6	8.5	1	m4			
109	J	11	0	7.36	2	8.5	0	m1			
110	J	11	2	9.03	6	8.5	1	m2			
111	J	12	2	8.79	6	8	1	m1			
112	J	12	1	8.41	5	9	1	m2			
115	J	13	2	8.20	5	8	1	m1			
116	J	13	1	8.25	5	8	1	m2			
119	J	14	2	8.11	5	7.5	0	m1			
120	J	14	1	8.15	6	8.5	0	m2			

123	J	15	0	7.78	5	8	2	m1			
PISO 4											
145	I	11	0	7.70	3	7.5	0	m1	CO₃		
146	I	11	0	7.53	3	8	0	m2	0.636363636	AVERAGE	promedio
147	I	11	1	7.66	4	8.5	1	m4	0.657951695	S.D.	desvest
148	I	12	0	7.67	4	8	0	m1	PO₄		
149	I	12	1	8.01	6	8.5	1	m2	4.863636364	AVERAGE	promedio
150	I	13	1	8.05	4	8	0	m1	0.455842306	S.D.	desvest
151	I	13	0	7.90	3	8.5	0	m2	ÁCIDOS GRASOS		
152	I	13	1	8.08	6	7.5	0	m3	0.272727273	AVERAGE	promedio
153	I	13	0	7.69	6	8.5	0	m4	0.455842306	S.D.	desvest
154	I	14	0	7.65	6	8	0	m1	PH		
155	I	14	2	7.71	4	8.5	0	m2	7.613	AVERAGE	promedio
156	I	14	0	7.53	4	9	1	m3	0.23554	S.D.	desvest
157	I	14	0	7.63	6	7.5	0	m4	PROTEINAS		
164	J	11	1	7.39	4	7.5	0	m1	8.125	AVERAGE	promedio
165	J	11	1	7.38	6	7.5	0	m2	4.005677789	S.D.	desvest
166	J	12	1	7.58	4	7.5	0	m1			
167	J	12	1	7.42	4	8	1	m2			
168	J	13	1	7.37	6	7.5	1	m1			
169	J	13	2	7.43	6	8	1	m2			
170	J	14	0	7.56	6	8	0	m1			
171	J	14	1	7.33	6	7.5	0	m2			
172	J	15	0	7.22	6	7.5	0	m3			
PISO 5											
193	I	11	1	6.98	4	8	0	m1			
194	I	11	0	6.94	5	8.5	1	m2	CO₃		
195	I	11	1	7.19	6	8	0	m3	0.333333333	AVERAGE	promedio
196	I	11	1	7.21	5	8	0	m4	0.483045892	S.D.	desvest
197	I	12	0	7.37	4	7.5	0	m1	PO₄		
198	I	12	0	7.37	6	7.5	0	m2	5	AVERAGE	promedio
199	I	12	0	7.56	4	8	0	m3	0.402373908	S.D.	desvest
200	I	12	0	7.44	5	8	0	m4	ÁCIDOS GRASOS		
201	I	13	1	7.38	5	8	0	m1	0.19047619	AVERAGE	promedio

202	I	13	0	7.33	6	8	0	m2	0.402373908	S.D.	desvest
203	I	13	0	7.26	5	8.5	0	m3	PH		
204	I	13	0	7.25	4	8	0	m4	7.2973	AVERAGE	promedio
205	I	14	0	7.44	6	8	0	m1	0.1728	S.D.	desvest
209	J	11	0	7.22	2	8	0	m1	PROTEINAS		
210	J	11	1	7.16	5	8.5	0	m2	8	AVERAGE	promedio
211	J	12	0	7.22	4	8.5	0	m1	4.056740423	S.D.	desvest
212	J	12	1	7.22	6	8	1	m2			
213	J	13	1	7.33	5	8	1	m1			
214	J	13	0	7.29	6	8.5	0	m2			
215	J	14	0	7.23	6	8.5	1	m1			
216	J	14	0	7.20	6	8.5	0	m2			

Apéndice 3.
Materiales faunísticos recobrados en el Montículo 20, Santa Cruz Atizapan, Estado de México.

Ejemplar	Cuadro-row	Cuadro-column	Capa	Nivel	Prof.	Contexto	Ident.	Tipo
2345	G	910			59-81	BASURERO	MAM	FRAGS
2207	J	9			SUPERFICIE	"LIMPIEZA PERFIL, ZANJA NORTE"	MAM GR	FRAGS
2382	G	9	4	1	118		MAM GR	"DIAFISIS HUESO LARGO, FRAGS"
2323	H	8	2	1	63-79		MAM GR	FRAGS
2011	F	12	SUPERFICIE			MONT 20- E8	MAM GR	FRAGS
2391	G	9	5		163-175		MAM GR	COSTILLAS FRAG
2451	F	8	5		127-150		POS MAM	FRAGS
3210	I	8	2	1	47-65		MAM GR	"FRAG VERT, EPIFISIS METAPODIAL FRAGS"
2038	F	11	SUPERFICIE		0-20		MAM GR	"CALCANEOS FRAGS"
2045	E	16	SUPERFICIE		0-20		MAM	FRAGS
2359	G	9	2		65-72	POZO 2	MAM	FRAGS
2467	F	8	6		150		MAM GR	"ASTRAGALLO Y PATELA, FRAGS"
2072	F	7	SUPERFICIE	1	0-30		MAM GR	DENTARIO
2014	F	13	SUPERFICIE			MONT 20- E8	MAM GR	HUESOS LARGOS
2287	F	11	1	1			MAM GR	FRAGS
2099	G	1	SUPERFICIE	1	0-23		ANTILOCAPRIDE	DENTARIO
2334	G	910			59-81	BASURERO	CANIS FAMILIARIS	CANINO SUP DER
2007	G	9	SUPERFICIE			MONT 20- E8	MAM GR	FRAGS
2396	G	9	5		-160		CANIS FAMILIARIS	DENTARIO DER
2121	F	5	SUPERFICIE	2	26-35		CANIS FAMILIARIS; MAM GR	"ESCAPULA DER, COSTILLA; FRAGS"
2416	G	9	6	2			FRAGS MADERA	

2035	E	12	SUPERFICIE		APPROX 25		MAM	FRAGS
2136	I	7	1	1	46-62		MAM GR	FRAG ASTA
2401	G	9	6	1	105-200		AVE	FRAGS
2182	H	7	1	2	45-63		MAM	CRANEO FRAG
2326	H	7	2	1	65-78		MAM	"EPIFISIS HUESO LARGO, METAPODIAL"
2069	F	9	SUPERFICIE		0-28		MAM	"VERT, FRAGS"
2041	F	17	SUP		0-32		MAM GR	FRAGS
2057	E	17	SUP				MAM MED	COSTILLA FRAG
2027	E	13	SUP				ANTILOCAPRIDE	2 DENTARIOS
2474	I	8	8			POZO 1	AYTHYA AFFINUS	"DIAFISIS Y EPIFISIS DISTAL HU, DER"
2447	G	1	SUP				MAM GR	FRAGS
2063	E	18	1				MAM MED O GR	FRAGS
4061	D	11	1		0-20		MAM	FRAG VERT
4348	H			7	180-240		ODOCOILEUM VIRGINIANUS; MAM GR	ESCAP DER; FRAGS HUESOS LARGOS
4241	H	13	4		60-80		LEPUS; MAM MED Y CHICO; ANAS SP; ANATIDE	TIB DER; HUESOS LARG; CORACOIDE FRAG; ULNA
4344	H	14		7(2)	180-200		MAM GR; ANATIDE SP	FRAGS; FRAG HUMERO
4233	H	12	4		40-60		MAM GR Y MED	FRAGS
4303	H	15	5		100-120		MAM MED; CAN FAM; FAM; ODO VIR; AVE; MAM CHI; HUMANO	"COST FRAG; FEMUR, PE LV FRAG; TIBIA, FRAG; FRAG; FALANGE"
4061	I	8	1		0-25		CAN FAM	FRAG MANDIBULA DER
26	D	9	SUP			MONT 33	MAM GR	FRAG
4068	I	7	1		0-30		MAM GR; AYTHYA SP	FRAGS; MANDIBULA
4227	H	13	4		60-80		ODOCOILEUS SP	FRAGS ASTAS
140	F	2	SUP			MONT 20-E8	BUTEO JAMAICENSIS; MAM	"TARSO-METATARSO, CORACOIDE; FRAG"

4035	C	11	1		0-15		MAM	FRAGS
4293	H	14	5		100-120		MAM GR; FELIDE; MAM CHI; AVE; ANTILOCAPRIDE	VERT; FALANGE; FRAG HUESO LARG; FRAG HUESO LARG; DENT
101		0					MAM GR	FRAG HUESO LARG
4053	E	10	1		0-20		MAM GR O MED	VERT FRAGS
41	E	8	BAJO 1er PISO			MONT 22	MAM GR	ESCAPULA DER
149	F	10	1			MONT 20- E8	MAM	FRAG
118	J	9	PERFIL 2			ZANJA N; CARA N	MAM GR	FRAGS
1544	D	4	4-1			PISO 4	ARTIODACTILO (POS ODO VIR); MAM	TIBIA; FRAGS
1044	G	13	SUP			MONT 20- E8	AVE	FRAG
1317	G	3	3			PISO 3	POS MAM	FRAG
1459	E	3	3	3			AVE	FRAGS
1513	F	3	4(sup)	5			ANTILOCAPRA AMERICANA; MAM	TIBIA; FRAGS HUESO LARGO Y COSTILLAS
1087	I	4	SUP		0-18	MONT 20- E8	MAM GR (POS VENADO O BORREGO)	FRAGS
1077	G	16				MONT	MAM	FRAG
1628	E	5	2				MAM	FRAG
1083	G	17	SUP			MONT 20- E8	POS AVE	FRAG
1121	G	2	1		15-28		POS MAM	FRAG
1439	E	4	3	4	84		VENADO O BORREGO	ULNA DER Y IZQ
1388	E	2	3	1			POS MAM	FRAGS
1566	E	32	4	2			ODOCOILEUS VIRGINIANUS; MAM; POS AVE	METACARPAL; FRAGS; FRAGS
1594	E	3	5		116		CANIS FAM; CANIS SP; AVE MED; MAM Y AVE	TIBIA DER; 2 COST FRAG; DIAFISIS Y EPIFISIS; FRAGS
1502	E/F	34	4				MAM; AVE	FRAGS

1131	F	4	SUP B				POS MAM	FRAG
1037	G	12				MONT 20-E8	MAM	FRAG
1432	F	3	3	4	81		POS AVE	FRAG
1422	F	3	3	3			POS ARTIODACTILO	COSTILLA FRAG
3335	C	7			180-207		CANIS FAM; MAM	ULNA IZQ; FRAG
1097	I	5				MONT 20-E8	POS MAM	FRAGS
1602	D	4	4	4			POS AVE	FRAGS
1100	I	6	SUP				MAM	FRAGS
2454	J	9	3		85		MAM GR	FRAGS
4310	H	15	5		100-120		POS ODO VIR; CANIS; ANADE; MAM Y AVE; HUMANO	"COST, HUESO LARG; TIBIA, COSTILLA; 2 ULNAS; FRAGS; MET"
3310	E	7			56		POS MAM MED	FRAG
3066	D	10			0-26		MAM MED	FRAG
3346	D	6			78-92	POZO	POS CANIS FAMILIARIS	HUMERO DER
1524	F	3	4	5			CERDO; MAM	"HUMERO; AXIS (2A VERT CERV), FRAGS"
4083	D	12	1		0-15		ODOCOILEUS VIRGINIANUS	FALANGE
4058	E	11	1		0-20		ARTIODACTILO; ODO VIR; MAM	"DENTARIO, FRAG ASTA; FALANGE, VERT; PELVIS, FRAGS"
4307	G	13	4		60-80		CANIDO	FRAGS
1556	D	4	4	2			POS ODOCOILEUS VIRGINIANUS	"DENTARIO, VERT, COST, HUESO, LAR, METACARPALES, CRANEO"
1590	D	4	4	4			ANATIDO; MAM	ULNA; FRAGS
1427	E	4	3	3	78		CANIS FAMILIARIS; MAM	TIBIA DER; FRAGS
1493	E	4	4	2		EXT PISO 5	ANAS CRECCA; AVE	HUMERO; FRAGS
3301	F	6			-72-94		POS MAM	FRAGS

3024	E	5	II		30-40	MONT 22	MAM GR O MED	FRAG
3278	D	5			-78-95		MAM MED	FRAG
3075	C	8					MAM MED	VERT LUMBAR
3373	E	7			-199-122		MAM Y AVE	FRAGS
3227	C	6			41-56		MAM MED	FRAGS
3012	E	3					MAM GR O MED	FRAG HUESO LARGO