CRONOLOGIA POR TERMOLUMINISCENCIA PARA LOS PERIODOS INTERMEDIO TARDIO Y TARDIO EN LA SIERRA DE ARICA.

IVAN MUÑOZ OVALLE* - JUAN CHACAMA RODRIGUEZ**

RESUMEN

A través de un set de fechados obtenidos por el método de la termoluminiscencia se presenta una primera aproximación de la situación cronológica de diversos asentamientos prehispánicos correspondiente al período Intermedio Tardío y Tardío de la Sierra de Arica. El artículo se estructura bajo una descripción y comentario de las muestras para finalizar con una discusión de las dataciones obtenidas.

ABSTRACT

A first approach to chronological situation of various prehispanic settlements of the Arica Sierra in the Late Intermediate Period and Late period is presented through a set of datings obtained by thermoluminiscence. The paper consists of a description, comment, and discussion of datings obtained.

I. INTRODUCCION

Los trabajos realizados sobre el poblamiento prehispánico tardío en la sierra de Arica, se han centrado preferentemente sobre tres áreas geográficas bien definidas: **Zapahuira Socoroma** (Muñoz, Chacama, Espinosa, y Briones 1987a; Santoro, Hidalgo y Osorio 1987); **Belén** (Dauelsberg 1983); y **Codpa** (Muñoz, Chacama y Espinosa 1987b). Aunque parte del trabajo mencionado, especialmente en el área de Belén, se viene realizando desde hace más de una década; la mayor parte de los resultados publicados y en proceso de publicación, han sido dados a conocer solamente durante los últimos tres años.

Dichos estudios realizados en asentamientos poblacionales vinculados a aldeas, sistemas productivos (terrazas agrícolas y sistemas de regadíos), y complejos funerarios; han contribuído en gran medida a completar la visión que hasta el momento se tenía acerca del poblamiento prehispánico tardío en los valles occidentales del extremo norte de Chile. Sin embargo, y aunque la información aportada por dichas investigaciones nos entregan una visión mucho más clara de las estructuras sociales y políticas de la época, era aún necesario confrontar la ubicación temporal de estos asentamientos serranos con aquellos ubicados en los valles y especialmente con los complejos funerarios existentes en éstos, los cuales habían constituído la mayor información correspondiente a esta época.

Para tal efecto, se diseñó este proyecto de investigación, cuyo propósito final fue el obtener un set de fechados, capaces de ubicar temporalmente los distintos sectores trabajados, y sobre dicha base, evaluar comparativamente los procesos culturales que durante el período intermedio tardío y tardío, se sucedieron tanto en la sierra como en los valles occidentales costeros del extremo norte de Chile.

^{*} Académico del Depto. de Arqueología de la Facultad de Estudios Andinos, de la Universidad de Tarapacá.

^{**} Académico del Depto. de Conservación y Museología de la Facultad de Estudios Andinos, de la Universidad de Tarapacá.

^{*} Investigación financiada por proyecto FONDECYT Nº 11 - 1989.

^{**} Facultad de Estudios Andinos, Universidad de Tarapacá, Arica-Chile.

⁽¹⁾ El análisis de Termoluminiscencia y la descripción del método de fechado fue realizado por los Físicos Angel Deza y Alvaro Roman de Facultad de Física de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Mayores antecedentes sobre el método se puede encontrar en Roman, Deza y Brito (1982) y Deza y Roman (1986).

En este sentido, la investigación realizada es un complemento al programa "Fechados por Termoluminiscencia de la cerámica del extremo norte de Chile", elaborado por los investigadores Virgilio Schiappacasse e Iván Muñoz, y cuyos resultados fueron presentados en el XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena, Santiago 1988.

II. METODOLOGIA EMPLEADA

Teniendo presente las limitaciones técnicas que el método de fechados por Termoluminiscencia aún presenta, optamos por emplearlo por presentar a nuestro modo de ver, algunas ventajas capaces de contrarrestar sus limitantes: a) fechar directamente muestras de cerámica, rasgo diagnóstico y mayoritario en la problemática estudiada. b) ventajosamente más económico que otro método (v.gr. Carbón 14), posibilitando obtener una mayor cantidad de fechados comparables entre sí.

El método de fechado. (1) "La determinación de la edad de una cerámica por termoluminiscencia (TL) implica el estudio de las propiedades dosimétricas, o sea el estudio de la respuesta luminosa versus dosis de radiación ionizante, del cuarzo incluido en la matriz de la cerámica, como así también la medida de la dosis de la radiación ionizante, incluído rayos cósmicos, que entrega el terreno en el cual estaba enterrada la cerámica. Se deberá, también, medir la dosis de radiación que la propia matriz de cerámica entrega al cuarzo incluído en ella.

Las medidas de dosis, tanto en terreno como en la cerámica, se practican usando dosímetros de CaSO4:Dy que tienen ventajas por bajo fadding e independencia de la energía. El cuarzo extraído por procesos físico químicos de la matriz de cerámica es estudiado, en sus propiedades TL, con el objeto de conocer la dosis total absorvida por él desde el último calentamiento a alta temperatura, presumiblemente el instante de su fabricación, hasta el momento actual.

Conocida la dosis total absorvida, la paleodosis por el cuarzo y las dosis entregadas al mismo por la matriz de cerámica como así también la dosis entregada por el terreno se puede calcular la edad TL de la muestra.

Las medidas de TL se llevan a cabo con un analizador Termoluminiscente Harshaw 2000 A-B y las irradiaciones artificiales se efectuaron con una fuente de Sr-90. La fecha base sobre la cual se calculó la datación TL, corresponde a 1990. (Deza y Roman, ver Tabla 1)".

El área. Los poblados de los cuales se obtuvieron las muestras a fechar, corresponden a asentamientos ubicados en valles serranos o cabeceras de valles, cuyas cotas oscilan entre los 2.000 a 3.000 msnm. Estos fueron escogidos sobre la base que todos ellos presentaban estudios previos, entregando por tanto un contexto cultural a las muestras tomadas; desde otro punto de vista, su ubicación en el espacio cubre en gran medida la distribución de asentamientos poblacionales correspondiente, a los períodos estudiados, para la sierra de Arica. Quizás uno de los problemas mayores que estos asentamientos presentaron para la obtención de las muestras, es la escasa estratigrafía o, mejor dicho, la poca profundidad de los depósitos culturales, lo cual provocó ciertas limitaciones en la obtención de la muestra.

Una vez elegidas las áreas de muestreo, fue necesario medir la radioactividad medioambiental indispensable para el cálculo de la dosimetría. Para tal efecto se instalaron dosímetros en las áreas estudiadas los cuales permanecieron enterrados por un promedio de 150 días (dependiendo ésto de la disponibilidad que se tuvo para volver a retirarlos).

En el área de Zapahuira fueron puestos dos dosímetros. Uno en el sector de Tambos y otro en la cima del Cerro Chapicollo. En el área de Belén fue puesto un dosímetro en un pequeño montículo ubicado equidistante de todos los sitios arqueológicos del área. En el valle de Codpa se colocaron 5 dosímetros en diferentes tramos del valle: Incauta, Vila Vila, Molle Grande, Cerro Blanco y Cachicoca; esta situación se debió a que el área estudiada en Codpa cubría un tramo de 40 Km. lo que presumiblemente pudiese haber presentado variaciones climáticas y de subsuelo por las diferentes cotas involucradas. De esta forma, consideramos que la cantidad de dosímetros dispuestos cubren la mayor cantidad de variables posibles de existir en cuanto a la variabilidad del subsuelo.

La muestra. Cada muestra consistió en un fragmento cerámico de aproximadamente 15 cm². Para su elección primó el criterio de seleccionar aquellos posibles de asociar con estilos cerámicos ya conocidos, y para los cuales se contaba en algunos casos con dataciones radiocarbónicas y de termoluminiscencia. En el caso particular del área Belén, no se encontraron al momento de recolectar la muestra ejemplares de las clasificaciones hechas por Dauelsberg (op. cit.), procediendo a seleccionar los que a nuestro criterio parecían más representativos de los sitios.

En este artículo entregamos una ficha de cada una de las muestras obtenidas, indicando para cada una de ellas el área de la cual provenía, el sitio arqueológico, el contexto específico (basural, recinto habitacional, etc.), la datación obtenida y un breve comentario acerca de su asociación cultural y tipo cerámico. Se complementa la ficha con un dibujo de cada muestra.

Antes de entrar en la descripción de las muestras, creemos necesario definir algunos términos utilizados en las fichas, referidos a la clasificación de estilos cerámicos. Fue nuestra primera intención tratar de asociar las muestras obtenidas con estilos ya conocidos, sin embargo pudimos comprobar que muchos de los fragmentos recolectados para ser fechados no coincidían con la clasificación que actualmente se dispone. Por tanto intentamos una primera agrupación de elementos ceramológicos de acuerdo a las características más comunes entre ellos y que más reflejaran las clasificaciones previas hechas para otros estudios del área, así y como una primera aproximación a la terminología empleada en el trabajo, tenemos:

- A. DESARROLLO REGIONAL, con sus estilos ceramológicos San Miguel, Pocoma y Gentilar. Definidos por Dauelsberg (1959).
- B. NEGRO SOBRE ROJO, cuya variante más conocida para la zona es CHILPE definido por Dauelsberg (op. cit.). En este grupo incluímos otras variantes que no corresponden necesariamente a la clasificación de Chilpe, como ser Negro sobre Café Amarillento, Negro sobre Café rojizo, que no solo varía en los colores utilizados, sino también en el tratamiento superficial y la aplicación de diseños.
- C. ALFARERIA ALTIPLANICA TARDIA, que es más bien un término convencional para agrupar ceramios que hasta el momento han sido asociados a la expansión Inca en la zona. En este grupo se encuentran los ENGOBES ROJOS, que en el trabajo utilizamos para designar aquellos fragmentos que no presentan decoración y tienen sus superficies bañadas de rojo. Se encuentra también en este grupo el estilo SAXAMAR definido por Dauelsberg (op. cit.); y otros fragmentos que no han tenido clasificación previa y que por sus tratamientos de superficies (engobes rojos), pastas y diseños, hemos atribuido a este grupo.

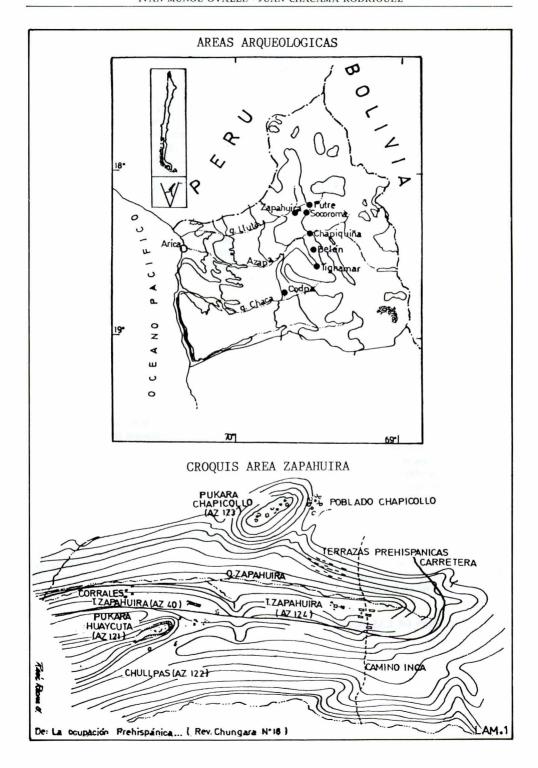
Es importante señalar que la clasificación hecha anteriormente sólo sirvió como una pauta de trabajo sobre la cual hacer las descripciones señaladas en el artículo, que luego de haberse obtenido los resultados del laboratorio (fechados) estas proposiciones primarias y aún otras señaladas en trabajos previos, deban comenzar a replantearse o por lo menos ser vistas con otras perspectivas, como podremos ver en los comentarios finales de este artículo.

III. DESCRIPCION DE LAS MUESTRAS Y DATACION

Las muestras de cerámica que a continuación se describen, se presentan agrupadas por áreas de proveniencia.

AREA ZAPAHUIRA

(18°21'S, 69°37'W – 18°18'S, 69°30'W) (1ª Región, Provincia de Parinacota, Chile)



MUESTRA Nº 45 (2)

Sitio: ZAPAHUIRA 1 (Az 40).

Ubicación: Se encuentra en la pampa de Zapahuira, inmediatamente en la carretera internacional (Km 117), que une la ciudad de Arica y La Paz, la cual pasa precisamente por el medio de los conjuntos I y II de la unidad 1.

Características del sitio: Conjunto de recintos rectangulares adosados unos al otro y dispuestos en dos conjuntos principales (I y II), conformados por 7 y 3 recintos respectivamente. Una de sus más notorias características, es que no poseen "puertas" de acceso, sino solamente pequeños vanos elevados, "ventanas". Los recintos son rectangulares y fueron construidos con mampostería ordinaria en doble hilada.

Referencias Bibliográficas: ZAPAHUIRA 1, fue publicado en Rev. Chungará Nº 18 (Muñoz et al 1987a).

Origen de la muestra: Proviene del estrato superficial, del interior del recinto 1 (R1), Conjunto II.

Características de la muestra: Fragmento de escudilla. Pasta de buen tratamiento, homogénea de color grisáceo. Superficie interna pulida con engobe rojo y diseño de figuras zoomorfas ("llamitas") en negro. Superficie externa bruñida de color rojo (Lam. 4, Fig.1).

Asociación Cultural: Por sus características, especialmente decorativas, se puede asociar al estilo SAXAMAR (Dauelsberg op. cit.).

Contexto de la muestra: Del mismo nivel de procedencia, existen otros fragmentos diagnósticos. Dos de ellos pueden por sus características (pasta y decoración), ser asociados al mismo estilo Saxamar. Otro de engobe rojo-marrón con decoración en banda —blanco con negro—, se asocia al estilo Inca Cuzqueño.

Datación TL: 1240 ± 75 d.C.

Comentario: La muestra corresponde a la Variedad 1 de los tipos alfareros reconocidos para el Tambo de Zapahuira (Muñoz et al op. cit.:74).

MUESTRA Nº 44

Sitio: ZAPAHUIRA 1 (Az 40)

La descripción del sitio está entregada en la ficha precedente.

Origen de la muestra: Proviene de la superficie externa del conjunto arquitectónico II.

Características de la Muestra: Fragmento de puco, de pasta muy homogénea y compacta de color grisáceo. Ambas superficies bruñidas y engobadas en rojo. La superficie interna presenta una decoración lineal (muy delgada y uniforme), en color negro (Lám. 4, Fig.2).

Asociación cultural: Por sus características de pasta y tratamiento superficial, podemos asociar esta muestra como ALFARERIA ALTIPLANICA TARDIA.

Datación TL: 1210 ± 100 d.C.

Comentarios: La muestra puede ser asociada a la Variante 1 de los tipos alfareros reconocidos para el Tambo de Zapahuira; en el cual conjuntamente con el Saxamar se incluyeron fragmentos con las características mencionadas para esta muestra. (Muñoz et al, 1987a: 74).

⁽²⁾ El número de la muestra corresponde al asignado en el laboratorio que analizó la muestra.

MUESTRA NO 73

Sitio: Cerro HUAYCUTA (Az 121)

Ubicación: Sobre una pequeña meseta o "Tangani", elevada unos 40 mts. sobre la pampa de Zapahuira; entre las quebradas de Zapahuira y Río Seco. Se encuentra inmediatamente al costado Sur del Tambo Zapahuira 1.

Características del sitio: Asentamiento poblacional, dispuesto sobre la meseta descrita. Se compone de estructuras habitacionales, siendo su gran mayoría de planta circular; existiendo algunas evidencias que denotan plantas rectangulares. El sitio presenta muro perimetral al borde de la meseta, bastante destruido.

Referencias Bibliográficas: HUAYCUTA, ha sido publicado en Rev. Chungará Nº 18 (Muñoz et al., 1987a).

Origen de la muestra: Proviene del estrato ocupacional del recinto No 8 (R.8).

Características de la muestra: Fragmento de escudilla. Pasta de color naranja-claro. Superficie interior alisada con estrías paralelas; tiene engobe rojo con decoración en negro, sucesión de "X" unidas en sus extremos. Superficie externa alisada, con engobe rojo (Lám. 4, Fig. 4).

Asociación Cultural: Por sus características tecnológicas y decorativas, puede ser asociada al estilo CHILPE. (definido por Dauelsberg, op. cit.).

Contexto de la muestra: En el estrato de procedencia de la muestra, se hallaron además otros fragmentos cerámicos, que por sus características los hemos definido como: Gentilar, un fragmento, y otros dos con características negro sobre engobe rojo y naranja, vinculados a los estilos característicos de la tradición altiplánica.

Datación TL: 1430 ± 50 d.C.

Comentario: La muestra corresponde a la Variedad 1 de los tipos alfareros reconocidos para Huaycuta (Muñoz et al., 1987a: 79).

MUESTRA Nº 46

Sitio: ZAPAHUIRA 2 (Az 124).

Ubicación: Se encuentra en una terraza fluvial de la quebrada de Zapahuira, aproximadamente 2 Km. río abajo del actual pueblo del mismo nombre, y a unos 4 km. al N.E. del Tambo Zapahuira 1.

Características del sitio: Está constituido por dos grandes recintos rectangulares de unos 1.600 m² c/u. Estos tienen recintos rectangulares internos a su perímetro, con puertas orientadas a una plaza central interior. Ambos conjuntos se encuentran separados por una distancia de 100 mts. y se encuentran entre ellos una serie de recintos circulares.

Referencias Bibliográficas: ZAPAHUIRA 2, se encuentra publicado en Rev. Chungará Nº 18 (Muñoz, et. al. 1987a).

Origen de la muestra: Proviene del estrato cultural del recinto Nº 2.

Características de la muestra: Fragmento de ceramio globular. Pasta de tratamiento homogéneo, color gris. Superficie externa, presenta un engobe de color rojo con un diseño negro, bordeado por una línea blanca. Superficie interna, pulida, de color rojo (Lám. 4, Fig.3).

Asociación cultural: Sus características responden a una cerámica INCA ALTIPLANICA.

Contexto de la muestra: Junto a esta cerámica se hallaron fragmentos de escudilla y jarra de

engobe rojo, pulidas en ambas superficies. En la superficie de este mismo recinto fueron hallados varios fragmentos de escudillas de cerámica estilo Saxamar, muy bien elaboradas, presentando diseños de "llamitas".

Datación TL: 1520 ± 50 d.C.

Comentario: La muestra corresponde a la Variante 3, del estudio ceramológico hecho para Zapahuira 2, con las mismas consideraciones hechas para la muestra Nº 44 de Zapahuira 1 (Muñoz et al., 1987a: 77).

MUESTRA Nº 67

Sitio: ALDEA DE CHAPICOLLO (Az 123).

Ubicación: Se ubica en los faldeos N.E. del cerro del mismo nombre, el cual se sitúa en dirección norte del Tambo Zapahuira 1, en la ladera norte de la quebrada de Zapahuira.

Características del sitio: Es un poblado con recintos dispersos, de planta circular cuya característica más significativa son los apéndices de entrada que poseen la mayoría de los recintos.

Referencias Bibliográficas: ALDEA DE CHAPICOLLO, ha sido parcialmente publicada en Rev. Chungará No 19. Universidad de Tarapacá (Santoro, Hidalgo y Osorio 1987).

Origen de la muestra: El fragmento proviene de la superficie interna del recinto Nº 13.

Características de la muestra: Corresponde a un fragmento de ceramio globular. Pasta poco homogénea, con bastante arena. Superficie externa, alisada con estrías; tiene superficie de color café amarillento con un diseño lineal de color negro, poco definido. La superficie interna también alisada (Lám. 4, Fig.6).

Asociación cultural: Por sus características, puede ser vinculada a una variante de la tradición alfarera NEGRO SOBRE ROJO.

Contexto de la muestra: Junto a la muestra aparecen cerámicas de engobe rojo con pastas poco homogéneas y también cerámicas de pastas y superficies grises y café.

Datación TL: 1500 ± 50 d.C.

Comentario: De la aldea Chapicollo aún no se ha publicado una clasificación ceramológica, por lo cual hay que considerar esta muestra solamente como indicador de un segmento de la historia ocupacional del sitio y como una referencia del tipo ceramológico descrito.

MUESTRA Nº 65

Sitio: PUCARA DE CHAPICOLLO (Az 123)

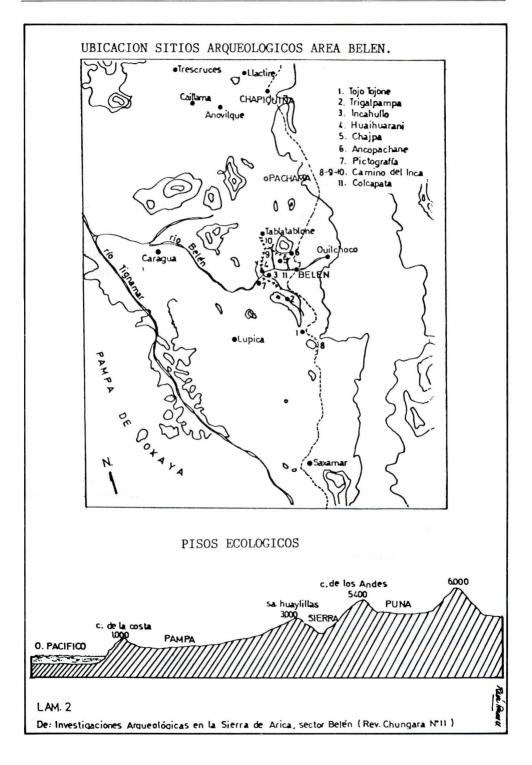
Ubicación: Se encuentra ubicado en la cima del cerro Chapicollo, sobre la aldea del mismo nombre.

Características del sitio: Es un conjunto de estructuras de planta circular de similar factura de la aldea ubicada en sus faldeos. Este presenta características defensivas, pues se encuentra rodeado de un muro perimetral.

Referencias Bibliográficas: PUCARA DE CHAPICOLLO, fue publicado en la Rev. Chungará Nº 18 (Muñoz et al., 1987a).

Origen de la muestra: Proviene de la superficie interna del recinto No 15.

Características de la muestra: Fragmento de jarra. Pasta de buen tratamiento, homogénea, de color gris. Superficie externa alisada de color amarillento, con una gran franja roja en el borde y dos



franjas negras más delgadas paralelas a la anterior e inmediatamente debajo de ésta. Superficie interna alisada de color amarillento (Lám.4, Fig.5).

Asociación cultural: Por sus características decorativas, puede ser vinculada al estilo SAN MIGUEL.

Contexto de la muestra: Este fragmento se encuentra asociado a ceramios de pastas y superficies plomizas y café y algunas de engobe rojo.

Datación TL: 1270 ± 50 d.C.

Comentario: La muestra fechada corresponde a la Variante 1 de los tipos alfareros identificados para el Pucará de Chapicollo (Muñoz et al., 1987a: 78).

AREA BELEN - TIGNAMAR

(18°22'S, 69°35'W – 18°35'S, 69°30'W) (1ª Región. Provincia de Parinacota, Chile).

MUESTRA Nº 71

Sitio: PUCARA DE INCAHULLO.

Ubicación: Está localizado a unos 500 mts. al oriente del Pucará de Huaihuarani; sobre una explanada, al medio de "potreros" actuales de formas irregulares. (Dauelsberg, 1983).

Características del sitio: Consta de aproximadamente 30 recintos, predominando los de forma rectangular. Algunos de éstos presentan hornacinas en su interior. En sus muros se utilizaron piedras semielaboradas; su construcción es de doble hilada, rellenándose su interior con grava y mortero. Conjuntamente a estas construcciones rectangulares, se hallan algunas de bases circular. (Dauelsberg, op. cit.).

Referencias Bibliográficas: INCAHULLO fue publicado en Rev. Chungará Nº, 11 (Dauelsberg, 1983).

Origen de la muestra: Proviene del estrato superficial del recinto No 12.

Características de la muestra: Fragmento de olla globular de pasta compacta. Ambas caras presentan un alisado superficial con espátula y no presenta decoración (Lám.4, Fig.9).

Asociación cultural: Por sus características tecnológicas, esta cerámica se asemeja a los fragmentos sin decoración del Desarrollo Regional, provenientes de los valles. En una primera instancia la definimos como CERAMICA LOCAL.

Contexto de la muestra: Junto a ésta, se encontraron varios fragmentos de cerámica de color gris y café rojizo, de pasta poco homogénea y con estrías de alisado en ambas superficies.

Datación TL: 1470 ± 60 d.C.

Comentario: Se asemeja al tipo descrito por Dauelsberg (op. cit.: 78), Cerámica no decorada, compacta, sin engobe rojo.

MUESTRA Nº 68.

Sitio: Pucará de Amcopachane (Be-1)

Ubicación: Se emplaza frente al actual cementerio del pueblo de Belén sobre una terraza fluvial limitada al este por la quebrada de Palomani; al oeste por la quebrada de Laguane; al norte por una

serranía y al sur por la quebrada de Colcapata, que baja desde el pueblo de Belén. (Dauelsberg, 1983: 67).

Características del sitio. En este asentamiento se distinguen dos sectores. Uno se encuentra al occidente de la terraza y comprende el sector habitacional; el otro sector está al oriente y contiene las áreas de cultivos y el cementerio del poblado. El sector habitacional se compone de unos 100 recintos, de los cuales el 90% son de planta circular. Por el norte y frente a los recintos, en la ladera del cerro, existen una serie de andenerías, las que habrían sido regadas con el agua de la quebrada de Palomani.

Referencias Bibliográficas: EL PUCARA DE ANCOPACHANE, ha sido publicado en Rev. Chungará Nº 11 (Dauelsberg, 1983).

Origen de la muestra: Proviene del estrato superficial del recinto Nº 8.

Características de la muestra: Fragmento de ceramio globular. Pasta anaranjada compacta. Ambas superficies pulidas engobadas de rojo (Lám.4, Fig.7).

Asociación cultural: Por sus características de manufactura puede asociarse a los ENGOBES ROJOS.

Contexto de la muestra: Se encuentra asociada a otros fragmentos, que hemos definido como pertenecientes al grupo negro sobre rojo. Se encontraron fragmentos con engobe rojo y uno de ellos con decoración en negro.

Datación TL: 1430 ± 70 d.C.

Comentario: La muestra se asemeja al tipo Cerámica compacta con engobe rojo, definido por Dauelsberg para el análisis ceramológico del sitio Pucará de Ancopachane (Dauelsberg, op. cit.: 77).

MUESTRA Nº 66

Sitio: HUAIHUARANI

Ubicación: Se encuentra a 5 Kms. al sureste de Belén, sobre la ladera norte del cerro grande que se levanta en la rinconada de Huaihuarani (Dauelsberg, 1983).

Características del sitio: El sitio se encuentra ubicado en dos laderas opuestas, separadas por una pequeña quebradilla que baja hacia la quebrada de Belén. En la ladera oeste existe una pequeña saliente en la cual se ubican parte de los recintos habitacionales del poblado; el resto de las habitaciones se encuentran en la ladera opuesta y en la quebradilla que las separa. En la parte más abrupta de la ladera oeste, se encuentra un muro que separa algunos recintos del resto. En la parte

superior de la ladera este, hay una extensión casi plana, encerrada por una pirca, a modo de una "plaza". Alrededor de ésta hay evidencias de un cementerio. Bajo la plaza y en dirección este—oeste se encuentra un ancho camino empedrado que nace (o termina) en el poblado de Huaihuarani. (Dauelsberg, 1983; Expedición proyecto UTA—OEA "Estud. y Rest. del Patr. Cultural...", 1986).

Origen de la muestra: Proviene de la superficie interna del recinto Nº 256.

Características de la muestra: Fragmento de escudilla. Pasta homogénea de color anaranjado. Superficie interior pulida. Tiene decoración en negro sobre fondo rojo natural; diseños poco definidos, al parecer una espiral de una sola vuelta. Superficie externa alisada (Lám. 4, Fig. 10).

Referencias Bibliográficas: HUAIHUARANI, fue publicado en Rev. Chungará Nº 11. (Dauelsberg, 1983).

Asociación cultural: Por sus características tecnológicas y decorativas, puede ser asociada al estilo CHILPE.

Contexto de la muestra: Asociados a ésta, se encontraron fragmentos de pasta roja sin engobe. Algunos presentan decoración negra a manera de líneas paralelas, reticuladas y convergentes en un centro, muy semejante al estilo Chilpe.

Datación TL: 1480 ± 60 d.C.

Comentario: Se asemeja al tipo Chilpe definido para este sitio por Dauelsberg (op. cit.: 77).

MUESTRA Nº 69.

Sitio: TRIGALPAMPA

Ubicación: Cruzando el río Belén, en dirección suroeste desde el pueblo de Belén, hay un sector de andenerías en desuso delimitadas por una pirca que actualmente es utilizada como sendero. A no más de 800 mts. llegamos a la actual carretera que conduce a Lupica y se interna por una quebrada que es flanqueada por dos cordones montañosos (Dauelsberg, 1983).

Características del sitio: Se emplaza en los faldeos del cerro. En él se distribuyen en forma dispersa unos 50 recintos circulares, de variado tamaño que van desde 2 a 10 mts. los mayores.

Referencias Bibliográficas: TRIGALPAMPA, ha sido publicado en Rev. Chungará Nº 11 (Dauelsberg, 1983).

Origen de la muestra: Proviene del estrato superficial del recinto Nº 8.

Características de la muestra: Fragmento de borde redondeado elaborado con pasta poco homogénea de color café rojizo, con incrustaciones de mica. Ambas superficies alisadas y engobadas de rojo (Lám.4, Fig.8).

Asociación cultural: Por sus características, engobado de superficie, se le incluye dentro del grupo de los ENGOBES ROJOS.

Contexto de la muestra: Junto a esta cerámica, se encontraron cuatro fragmentos de color gris y café rojizo, de pasta poco homogénea y superficies alisadas con estrías.

Datación TL: 1485 ± 60 d.C.

Comentarios: La muestra se asemeja a la cerámica no decorada compacta con engobe rojo, definida para este sitio por Dauelsberg (op. cit.: 78). Aunque en el cuadro presentado por este autor no aparece en la tabla de presencia (op. cit.: 78).

MUESTRA Nº 74.

Sitio: POBLADO SAXAMAR

Ubicación: 7 u 8 Kms. dirección W. con respecto al poblado de Tignamar. Se emplaza sobre uno de los cerros rocosos que conforman simultáneamente el margen norte del río Tignamar y la ladera sur del cauce seco que viene desde el pueblo de Saxamar.

Características de la muestra: Fragmento de puco, de pasta café—rojizo. Ambas superficies bien construidos gran parte de ellos en doble hilada. Tiene unos 1.000 mts. de largo en su eje mayor y unos 250 a 300 mts. en su eje menor. Se encuentra sectorizado en cinco áreas: Promontorio con muro perimetral, área recintos bordeando la parte baja del promontorio, "plaza" con recintos habitacionales en la parte baja, área de chulpas y silos, y sector de "corrales". El lugar se encuentra inserto en un sistema de terrazas agrícolas.

Referencias Bibliográficas: POBLADO SAXAMAR, aún se encuentra inédito, y actualmente está en proceso de trabajo por P. Dauelsberg. La descripción se hizo en base al levantamiento topográfico realizado por R. Rocha (1989).

Origen de la muestra: Esta proviene de la superficie del sector "plaza".

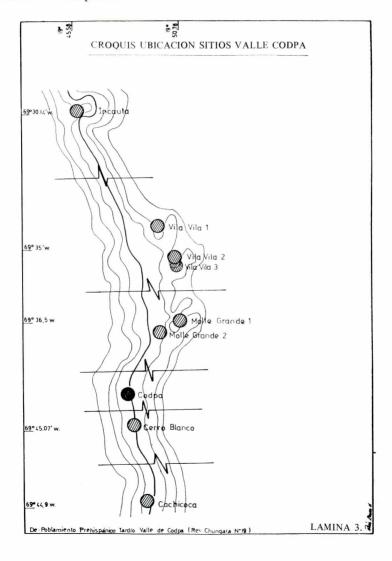
Características de la muestra: Fragmento de Puco, de pasta café—rojizo. Ambas superficies bien alisadas. La cara interna presenta decoración en negro sobre el color natural, café—rojizo; diseños poco definidos (Lám.5, Fig.22).

Asociación cultural: Por sus características de tratamiento superficial y decorativas, puede asimilarse al estilo CHILPE.

Contexto de la muestra: Del sector de origen, provienen otros fragmentos similares al descrito, asimilables al estilo Chilpe, como también cerámica más burda sin decoración.

Datación TL: 1325 ± 70 d.C.

Comentarios: Por estar aún el sitio sin publicar, no es posible asociar el fragmento fechado a alguna tipología alfarera definida para él.



AREA CODPA

(19°048'S, 69°30'W – 19°50'S, 69°45'W) (1ª Región, Provincia de Arica, Chile)

MUESTRA Nº 60.

Sitio: INCAUTA. Promontorio Central – Sector A1– (Muñoz et al., op. cit.).

Ubicación: Se encuentra en el curso superior del valle de Codpa, emplazado en un cerro isla, situado en un recodo del río, unido al flanco norte del valle por una delgada lengua de tierra. Frente al sitio Incauta, se encuentra en la actualidad un caserío de propiedad de la familia Castro, únicos habitantes del sector.

Características del sitio: Asentamiento poblacional que se caracteriza por un gran conjunto de recintos de planta circular u ovaladas (según condición topográfica), construidas en mampostería ordinaria de una o doble hilada. En el poblado de Incauta se pueden diferenciar distintos sectores ocupacionales: habitacional, productivo (terrazas de cultivo), de uso público ("plaza") y ceremoniales (cementerios) (Muñoz et al., 1987b).

Referencias Bibliográficas: INCAUTA, Promontorio Central, ha sido publicado en Rev. Chungará Nº 19 (Muñoz, Chacama y Espinosa 1987).

Origen de la muestra: Proviene del estrato ocupacional del recinto Nº 76.

Características de la muestra: Fragmento de jarra globular de pasta homogénea, color gris con presencia de mica. Superficie interna alisada con estrías. Superficie externa engobada en rojo, con decoración lineal en negro; presenta un bruñido poco uniforme. (Lám.4, Fig.13).

Asociación cultural: por sus características, puede ser asociada al estilo CHILPE.

Contexto de la muestra: Junto a ésta, fueron hallados otros cuatro fragmentos. Dos de iguales características tecnológicas y decorativas que la muestra fechada; y dos sin decoración, uno de pasta plomiza, y el otro de pasta rojiza.

Datación TL: 1190 ± 50 d.C.

Comentario: La muestra corresponde al Grupo 5 del estudio ceramológico realizado en Codpa (Muñoz et al., 1987).

MUESTRA Nº 61

Sitio: INCAUTA. Cementerio de Cistas – Sector C2– (Muñoz et al., 1987b).

Ubicación: Se encuentra en la ladera sur del valle, unos 500 mts. al este del sitio Incauta (río arriba), sobre una pequeña quebradilla que cae perpendicularmente sobre el valle.

Características del sitio: Es un sector de cementerio, cuya característica son tumbas "encistadas", dispuestas sobre la superficie rocosa del lugar. Estas están conformadas por piedras lajas verticales y cubiertas por una laja horizontal. Sobre éstas se depositaron clastos menores, dándole al conjunto la apariencia de un pequeño montículo. En ocasiones estas sepulturas forman conjuntos mayores, adosándose unas al lado de otras (Muñoz et al., op. cit.).

Referencias Bibliográficas: INCAUTA, Cementerio de Cistas, ha sido publicado en Rev. Chungará Nº 19 (Muñoz, Chacama y Espinosa, 1987b).

Origen de la muestra: Fue tomada de la Tumba 6. Estructura disturbada sin restos óseos.

Características de la muestra: Fragmento de ceramio globular de pasta roja anaranjada bien compacta y de buen tratamiento. Decoración sobre el color natural de la pasta, anaranjado, en negro: líneas paralelas, triángulos y volutas (Lám.4, Fig.11).

Asociación cultural: El fragmento puede ser asociado a cerámica de estilo POCOMA.

Contexto de la muestra: En el mismo recinto funerario se encontraron otros fragmentos, que por sus características los hemos definidos como San Miguel y Pocoma. Un fragmento pequeño muestra partes de una espiral de ángulos rectos en negro sobre superficie natural, rosácea; otro fragmento presenta diseños lineales en negro y rectangulares pequeños en rojo, que por su disposición en la decoración no hemos podido asociar a estilos conocidos.

Datación TL: 1190 ± 100 d.C.

Comentario: La muestra corresponde al Grupo 2 (G2) del estudio ceramológico hecho para Incauta por Muñoz, Chacama y Espinosa (op. cit.).

MUESTRA Nº 62

Sitio: INCAUTA. Cementerio de Chullpas - Sector C1- (Muñoz et al., op. cit.).

Ubicación: Se encuentra aledañas al poblado Incauta; concentrándose preferentemente en tres sectores. Uno en la ladera norte del valle e inmediatamente sobre el sector del poblado denominado "plaza"; y otros dos, también sobre la ladera norte a unos 200 y 250 mts. respectivamente, al este del poblado.

Características del sitio: Son estructuras hechas con mampostería que asemeja un pseudo sillar, hecho con piedras trabajadas en forma de bloques rectangulares, unidos con mortero de barro. Estas sepulturas son un prisma casi cúbico, con un pequeño vano rectangular, orientado preferentemente hacia el sur.

Referencias Bibliográficas: INCAUTA, Cementerio de Chullpas, ha sido publicado en Rev. Chungará Nº 19 (Muñoz, Chacama y Espinosa, 1987b).

Origen de la muestra: Proviene del interior de la Chullpa Nº 13 (Conjunto 1). Esta se encontraba disturbada.

Características de la muestra: Fragmento de escudilla, pasta naranja-rojiza muy homogénea. Superficie interna con engobe y bruñido burdo. Decoración lineal en base a círculos de color negro. Superficie externa sin decoración, pulida y engobada (Lám.4, Fig.12).

Asociación cultural: Esta, por sus características, puede ser asociada al estilo CHILPE.

Contexto de la muestra: En el mismo recinto fueron encontrados dos fragmentos de pasta rojiza, presentando decoración lineal y círculos en negro. Ambos asociados al estilo Chilpe.

Datación TL: 1280 ± 60 d.C.

Comentario: La muestra corresponde al Grupo 5 (G5) del estudio ceramológico de Incauta hecho por Muñoz, Chacama y Espinosa (op. cit.). Señalamos que de este mismo cementerio de Chullpas, se obtuvo una datación C14 (Lab. Kruger Enterprises, INC, Cambridge, Mass. 1988), tomado de tejido blando de un cuerpo. La datación entregada fue de 1220 ± 65 d.C. (Muñoz et al., 1987).

MUESTRA Nº 57.

Sitio: VII.A VII.A 1

Ubicación: Se encuentra a unos 5 Kms. río abajo del sitio Incauta. Se sitúa sobre lo alto de la ladera sur del valle.

Características del sitio: Asentamiento poblacional con características de aldea defensiva. Sectorizado en dos espacios bien definidos. Uno sin construcciones y delimitado por un muro y el otro correspondiente al sitio habitacional en sí, compuesto por recintos de planta circular, levantados con mampostería ordinaria en doble hilera. El conjunto se encuentra ubicado en un cerro isla, el cual se une a la ladera sur del valle de Codpa, por una delgada "lengua de tierra", la cual llega al sitio exactamente en el lugar en que se dispone el sector "plaza" (Muñoz et al., 1987).

Referencias Bibliográficas: VILA VILA 1, ha sido publicado, en Rev. Chungará Nº 19 (Muñoz, Chacama y Espinosa, 1987b).

Origen de la muestra: Proviene del estrato ocupacional del recinto No 13.

Características de la muestra: Fragmento de ceramio globular, de pasta naranja-amarilla. Superficie interna alisada con espátula, porosa no compacta. Superficie externa presenta decoración de espiral en negro y líneas zigzagueantes unidas a la espiral en negro y rojo (Lám. 4, Fig.14).

Asociación cultural: por sus características, puede ser asociado al estilo cerámico SAN MIGUEL.

Contexto de la muestra: En el recinto donde fue tomada, se hallaron cuatro fragmentos de similares características tecnológicas y decorativas. Sobresale en dos de ellas el diseño decorativo de voluta, característico del estilo San Miguel, que se repite también en Pocoma. Otro fragmento presenta diseño en el cual se ve parte de una cruz en negro de aspas largas y delgadas en cuyo crucero se encuentra un punto blanco; las aspas están delineadas por una línea blanca. Este fragmento no nos fue posible identificarlo con algún estilo conocido.

Datación TL: 1190 ± 50 d.C.

Comentario: La muestra corresponde al Grupo 2 del estudio ceramológico hecho para el valle de Codpa (Muñoz et al., 1987b).

MUESTRA Nº 58.

Sitio: VILA VILA 2

Ubicación: Se encuentra unos 500 mts. al suroeste del sitio Vila Vila 1, separándose ambos por una quebradilla que cae al valle de Codpa. Al igual que el anterior, se ubica en un cerro isla unido por una "lengua de tierra" al flanco sur del valle. (Muñoz et al., 1987).

Características del sitio: Su sectorización es idéntica a Vila Vila 1: un sector abierto, "plaza", y un sector en el cual se concentran los recintos. Los que se ubican en la parte alta del cerro, y que son preferentemente circulares u ovalados, aquellos que se encuentran en las laderas, especialmente en la ladera norte (en dirección a Vila Vila 1), son de plantas rectangulares. Esta última característica es la diferencia más significativa entre ambos Vila Vila.

Referencias Bibliográficas: VILA VILA 2, ha sido publicado en Rev. Chungará Nº 19 (Muñoz, Chacama y Espinosa, 1987b).

Origen de la muestra: Proviene de la superficie interna del recinto Nº 9.

Características de la muestra: Fragmento de ceramio globular de pasta homogénea color gris con bastante mica. Superficies con alisado a espátula evidenciando líneas paralelas. Superficie externa sin engobe, de color anaranjado-amarillento con decoración lineal en negro (Lám. 5, Fig.15).

Asociación cultural: Por sus características, especialmente las decorativas, se puede asimilar al estilo POCOMA.

Contexto de la muestra: Del mismo recinto, proceden dos fragmentos de pasta anaranjada con decoración en rojo y negro en líneas horizontales, sobre el color natural, anaranjado. Estos, al igual que el fragmento fechado, son atribuíbles al estilo cerámico Pocoma.

Datación TL: 1060 ± 90 d.C.

Comentario: La muestra corresponde al Grupo 2 (G2), del estudio ceramológico realizado para el valle de Codpa (Muñoz et al., 1987).

MUESTRA Nº 59.

Sitio: VILA VILA 3.

Ubicación: Se sitúa 3 Kms. río abajo del sector Vila Vila, sobre la ladera norte del valle de Codpa, y al costado de una pequeña quebradilla con características de vertiente.

Características del sitio: Es un pequeño conjunto de 20 recintos de planta circular, de 5 a 7 mts. de diámetro; hechos con mampostería ordinaria y doble hilada; algunos se encuentran muy disturbados. Este sitio se encuentra como otros de igual naturaleza dispuestos a lo largo del valle, inserto en el sistema de terrazas agrícolas que caracterizan todo el tramo alto del valle de Codpa. Por lo que puede este tipo de asentamientos corresponder a una estancia de agricultores vinculados directamente con la producción del valle.

Referencias Bibliográficas: VILA VILA 3, no ha sido publicado, la información proviene de apuntes de campo tomados por Muñoz, Chacama y Espinosa (MS, 1987).

Origen de la muestra: Proviene de la superficie interna del recinto Nº 8.

Características de la muestra: Corresponde a un fragmento de ceramio globular de pasta homogénea color anaranjado. La superficie interna presenta alisado con algunas estrías. La superficie externa, presenta un fino pulido. Tiene decoración sobre un color natural naranja en rojo y negro a base de líneas paralelas y corrida de volutas (Lám.5, Fig.16).

Asociación cultural: Por sus características decorativas se le puede asociar al estilo cerámico POCOMA.

Contexto de la muestra: Del mismo recinto proceden otros dos fragmentos estilo Pocoma, uno de estilo San Miguel y otros dos sin decoración, con pasta café y naranja respectivamente.

Datación TL: 1135 ± 80 d.C.

Comentario: La muestra tomada corresponde al Grupo 2 (G2) del análisis ceramológico hecho para el valle de Codpa (Muñoz et al., 1987a).

MUESTRA Nº 63.

Sitio: MOLLE GRANDE 1.

Ubicación: Se encuentra a 5 Kms. río abajo del sector de Vila Vila. Está en lo alto de la ladera sur del valle de Codpa, en un sector relativamente plano; delimitado por dos quebradillas que corren paralelas a lo largo del sitio y desembocan en el valle de Codpa.

Características: Al igual que los poblados de Vila Vila, éste presenta un sector abierto, "plaza", delimitada por muros. Antecede a un conjunto de recintos de planta circular u oval hechos en mampostería ordinaria en dos hiladas. Aunque de una evidente disposición orgánica, en el centro y a lo largo de este conjunto de recintos, corre una "calle" central a la cual dan los recintos adyacentes (Muñoz et al., op. cit.).

Referencias Bibliográficas: MOLLE GRANDE 1, ha sido publicado, en Rev. Chungará Nº 19 (Muñoz, Chacama y Espinosa, 1987).

Origen de la muestra: Proviene del estrato ocupacional del recinto 12 (R.12).

Características de la muestra: Fragmento de cuello de un recipiente globular. Pasta no homogénea con alta presencia de mica. La superficie interna presenta alisado con algunas estrías paralelas. Superficie externa tiene decoración a base de líneas negras trazadas ligera y "descuidadamente" sobre el color natural de la pasta, café amarillento (Lám.5 Fig.17).

Asociación cultural: Esta cerámica en términos generales se puede presentar como una variante del NEGRO SOBRE ROJO. Tiene sin embargo características particulares sobre todo en el tratamiento decorativo, que por el momento la hacen representativa de este sitio.

Contexto de la muestra: Del mismo recinto, provienen dos fragmentos con similares características que la muestra tomada. Además se encontró un fragmento con engobe rojo que por sus características puede vincularse a la cerámica de engobes rojos.

Datación TL: 1410 ± 70 d.C.

Comentario: La muestra corresponde al Grupo 7 (G7), de acuerdo a los estudios ceramológicos hechos para el valle de Codpa (Muñoz et al., 1987), con una presencia del 11% en el sitio.

MUESTRA Nº 64.

Sitio: Tambo, MOLLE GRANDE 2.

Ubicación: Se emplaza a los pies del cerro en el cual se encuentra Molle Grande 1. En este sector del valle, el ancho de éste es bastante reducido, quedando sus flancos casi verticales sobre el lecho del río, lugar en el cual se sitúa el sitio.

Característica del sitio: Consiste en una serie de nueve recintos rectangulares uno al lado del otro. Por tales características y la presencia de cerámica estilo Inca que allí se encuentra, este sitio ha sido considerado como un Tambo. (Muñoz et al., 1987b). En la actualidad algunos recintos pertenecientes al sitio, han sido reutilizados como corrales.

Referencias Bibliográficas: Tambo de MOLLE GRANDE 2, ha sido publicado en Rev. Chungará Nº 19 (Muñoz, Chacama y Espinosa, 1987b).

Origen de la muestra: Proviene del estrato ocupacional del recinto 3 (R.3).

Características de la muestra: Fragmento de ceramio globular de pasta naranja bastante homogénea y con presencia de mica. La superficie interna presenta un pulido con espátula, con estrías leves. La superficie externa presenta engobe rojo, con decoración lineal en negro y figuras romboidales reticuladas también negras, unidas por el vértice (Lám.5, Fig.18).

Asociación cultural: Por sus características, especialmente decorativas, puede ser asociada a un estilo INCA.

Contexto de la muestra: Asociado a ésta, se recolectaron fragmentos con engobe rojo sin decoración, de pasta homogénea color naranja; vinculados a una tradición altiplánica tardía, posiblemente Saxamar.

Datación TL: 1370 ± 60 d.C.

Comentarios: Quizás lo que más se asemeja a la muestra fechada son algunos elementos incluidos en el Grupo 8 (G8) del estudio ceramológico para el valle de Codpa (Muñoz et al., op. cit.). Los elementos ceramológicos de este Grupo 8, pertenecen en su mayoría a estilos Inca Cuzqueño.

MUESTRA Nº 72.

Sitio: Aldea CACHICOCA.

Ubicación: Se ubica en una planicie alta, a unos 100 mts. del lecho del río. Está delimitado por dos laderas bastante pronunciadas. Una es la ladera norte del valle de Codpa y la otra es la ladera sur de una quebrada seca que baja en forma oblicua hacia el valle.

Características del sitio: Asentamiento poblacional conformado por recintos de planta circular hechos en mampostería ordinaria con muros de una o doble hilada.

Referencias Bibliográficas: Aldea CACHICOCA, ha sido publicado, en Rev. Chungará Nº 19 (Muñoz, Chacama y Espinosa, 1987b).

Origen de la muestra: Proviene del recinto 3 (R.3), nivel 3 de un depósito de basura.

Características de la muestra: Fragmento de escudilla, pasta plomiza compacta. La superficie externa presenta un bruñido imperfecto. La superficie interna tiene engobe rojo con decoración de pequeñas líneas serpenteadas en negro, las cuales son al parecer una abstracción de las "llamitas" presentes en otras escudillas (Lám.5, Fig.21).

Asociación cultural: Por sus características especialmente decorativas puede ser asociada al estilo SAXAMAR, aunque la pasta es más tosca por lo cual pudiese también pensarse como una alfarería local imitación de dicho estilo.

Contexto de la muestra: Del mismo recinto fueron recogidos fragmentos con pasta fina, engobe rojo y decoración lineal en negro. Todos, fragmentos de escudillas, por su tratamiento de superficies y decoración, pueden ser asociados a un estilo Inca Altiplánico. Se encuentra también asociado un fragmento de ceramio globular, superficie externa bruñida, con engobe rojo, presenta parte de un diseño de cruz gamada del color del engobe, ribeteado en blanco e inserta en un cuadro negro.

Datación TL: 1320 ± 50 d.C.

Comentario: La muestra corresponde al Grupo 8 (G8) del análisis ceramológico hecho para el valle de Codpa (Muñoz et al., 1987).

MUESTRA Nº 70.

Sitio: Tambo CERRO BLANCO.

Ubicación: Está ubicado a 5 Kms. río abajo del actual pueblo de Codpa. Se emplaza a unos 50 mts. sobre el nivel del río en la ladera sur del valle en una pequeña planicie, e inmediatamente sobre el camino vehicular que une el pueblo de Codpa con el sector de Ofragía.

Características del sitio: Es una construcción adosada a la ladera sur del valle de Codpa, que comprende dos espacios bien definidos que conforman una sola unidad: un recinto rectangular delimitado por cuatro paredes de 2 mts. de altura, con un vano de acceso orientado hacia el valle; y delante de él, un espacio abierto, delimitado por un muro permimetral que llega hasta el borde de la planicie que da sobre el camino vehicular. Por sus características constructivas y otros elementos culturales, se le dio al lugar la categoría de un Tambo posthispano (Muñoz et al., 1987).

Referencias Bibliográficas: Tambo de CERRO BLANCO, ha sido publidado, en Rev. Chungará Nº 19 (Muñoz, Chacama y Espinosa, 1987b).

Origen de la muestra: Fue tomada del depósito de basura del recinto mayor.

Características de la muestra: Fragmento de base circular. Cerámica torneada con esmalte verde, de pasta gruesa y compacta color naranja con bastante presencia de mica. Ambas superficies están bien trabajadas (Lám.5, Fig.19–20).

Asociación cultural: Puede ser asociada a una cerámica INDIGENA-HISPANA.

Contexto de la muestra: Del mismo nivel de procedencia, vienen dos fragmentos de similares características a las de la muestra fechada. Existe también un fragmento con engobe rojo, de pasta gruesa y compacta que se asemeja a la cerámica altiplánica tardía.

Datación TL: 1560 ± 50 d.C.

Comentario: La muestra puede ser tomada como un indicador del período de contacto indígena-hispano. Sobre todo si consideramos que la pasta es similar a la que se logró en época prehispánica y su manufactura, torneado y esmaltado, corresponden a una tecnología hispana.

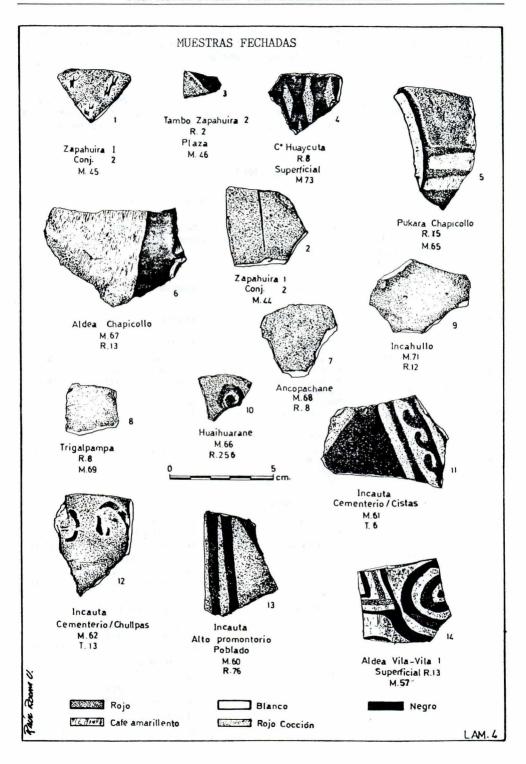
Tabla No 1.

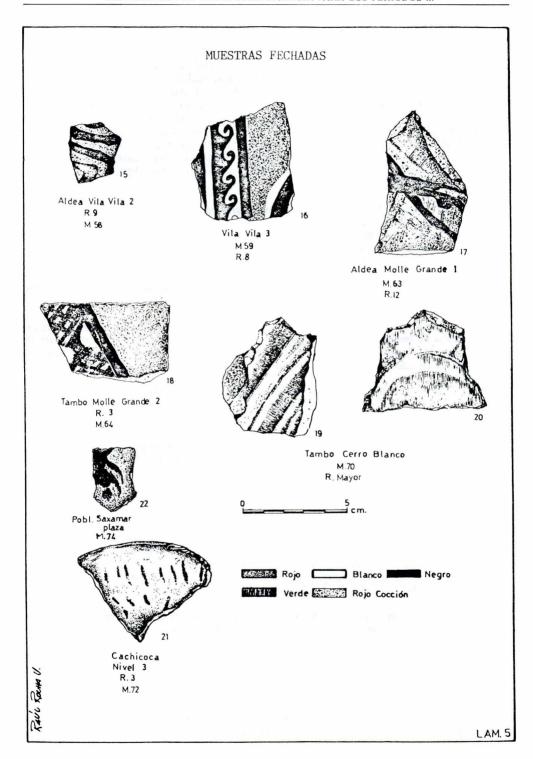
Distribución de Fechados TL por áreas.

Los estilos cerámicos corresponden a clasificaciones realizadas en estudios previos: Area ZAPAHUIRA (Muñoz, Chacama, Espinosa y Briones, 1987a) Area BELEN (Dauelsberg, 1983) Area CODPA (Muñoz, Chacama y Espinosa, 1987b).

Los estilos con asteriscos corresponden a grupos no clasificados previamente.

ZAPAHUIRA		BELEN-TIGNAMAR		CODPA			
ZAPAHUIRA 1		HUAIHUARANI		INCAUTA			
Saxamar Chilpe Negro/Rojo	(V.1) 1240 d.C. (V.2) (V.3)	Saxamar Chilpe Pocoma-Gentilar	1480 d.C.	Desar. Reg. Saxamar Chilpe	(G.1,2) (G.3) (G.5)	1190 d.C. 1280 d.C.	
Inca Cuzqueño Pocoma Inca Altipl.*	(V.4) (V.5) 1210 d.C.	San Miguel Negro/Rojo Engobes Rojo		Saxamar Inca Cuzqueño		1190 d.C.	
ZAPAHUIRA 2		INCAHULO		VILA VILA 1			
Saxamar Chilpe Inca Altipl.*	(V.1) (V.2) 1520 d.C.	Saxamar Negro/Rojo Engobes Rojo Sin Decor. Alisado	1470 d.C.	Desar. Reg. Chilpe	(G.1,2)	1190 d.C.	
PUCARA CHAPICOLLOS		TRIGALPAMPA		VILA VILA 2			
Gentilar Chilpe	(V.1) 1270 d.C. (V.2)	Negro/Rojo Engobes Rojo	1485 d.C.	Desar. Reg. VILA VILA 3	(G.1,2)	1060 d.C.	
HUAYCUTA		ANCOPACHANE		Desar. Reg.	(G.1,2)	1135 d.C.	
Chilpe	(V.1) 1430 d.C.	Colonial		MOLLE GRANDE 1			
San Miguel Saxamar	(V.2) (V.3)	Saxamar Chilpe Engobes Rojo	1430 d.C.	Desar. Reg. Negro/Rojo	(G.1,2) (G.7)	1410 d.C.	
POBLADO CHAPICOLLO		SAXAMAR		MOLLE GRANDE 2			
Negro/Rojo*	1500 d.C.	Chilpe*	1325 d.C.	Chilpe Saxamar Inca Cuzqueño	(G.5) (G.6) (G.8)	1370 d.C.	
				CACHICOCA			
				Chilpe Saxamar Inca Cuzqueño	(G.5) (G.6) (G.8)	1320 d.C.	
				CERRO BLANCO			
				IndigHispana		1560 d.C.	





IV. COMENTARIOS

El conjunto de fechados TL obtenidos de las áreas de Zapahuira, Belén-Tignamar y Codpa nos entrega un panorama general de la temporalidad ocupacional de esta "cadena" de poblados, tambos y pucaras ubicados en las cabeceras de los valles occidentales del extremo norte de Chile.

No obstante la cantidad de veintiuno fechados obtenidos es una muestra considerable, no dejan de presentar sólo una primera aproximación al esclarecimiento de la cronología de estos asentamientos. De estos cada vez se dispone de más y mejores antecedentes que permiten una aproximación más precisa a su historia, pero que a la vez van presentando nuevos problemas que requieren para ser resueltos de métodos de excavación y análisis más precisos. Aún así y con las limitantes existentes, podemos extraer de la lectura de los fechados obtenidos los siguientes comentarios a manera de conclusiones.

- 1.— Todos los fechados TL obtenidos provienen de un medio ambiente con similares características. Son sitios arqueológicos ubicados todos en una cota que fluctúa entre los 2000—3000 m.s.n.m., con las mismas variedades climáticas y similares condiciones de suelo. Además presentan estos sitios características culturales comunes, por lo cual la procedencia de la muestra tomada es también similar, es decir, los fragmentos seleccionados vienen de superficie o estratigrafías poco profundas, 5 a 10 cms. de profundidad. Este conjunto de similitudes hace que el set de fechados obtenidos presente características bastante homogéneas que les permiten al menos ser comparables entre sí.
- 2.— El rango temporal de los fechados obtenidos, 1060-1500 d.C., exceptuando la muestra de Cerro Blanco, cerámica Indígena-Hispana: 1560 d.C., corrobora la apreciación que se tenía de estas áreas de ocupación, que las ubicaba como pertenecientes al Período Intermedio Tardío y Tardío (Desarrollos Regionales costero y altiplánico pre Inca e Inca respectivamente).
- 3.— Los fechados obtenidos no reflejan toda la ocupación temporal que pudiese haber tenido cada sitio, sino solamente un momento determinado de su historia, reflejado en la cerámica que se fechó.
- 4.— Se utilizó hasta donde fue posible las clasificaciones ceramológicas previas hechas para cada sitio, de manera que el trabajo realizado no sea una intención aislada sino un complemento de los estudios antes realizados.

Teniendo en consideración los puntos precedentes podemos entonces abordar otros puntos más específicos del tema tratado.

- 5.— Los cinco fragmentos fechados correspondientes al Desarrollo Regional (estilos San Miguel, Pocoma) entregan un rango de tiempo que va desde 1060 d.C. (Vila Vila 2, CODPA), hasta 1270 d.C. (Pucará Chapicollo, ZAPAHUIRA). De éstos, uno corresponde a un cementerio (Incauta Sector C2), otro a un pequeño caserío (Vila Vila 3), y los otros tres a poblados de altura (Vila Vila 1 y 2, y Pucará de Chapicollo).
- 6.— En cuanto a los seis fragmentos Negro sobre Rojo, dentro de los cuales incluimos el estilo Chilpe, tenemos un rango de tiempo que va desde 1190 d.C. (Incauta, Sector C1, CODPA), hasta 1500 d.C. (Poblado Chapicollo, ZAPAHUIRA). De los seis fragmentos fechados, cuatro corresponden al estilo Chilpe: Incauta, Sector A1 1190 d.C.; Incauta, Sector C1 (Cementerio Chullpas) 1280 d.C. (ambos en CODPA); Huaycuta 1430 d.C. (ZAPAHUIRA); y Poblado Saxamar 1340 d.C., y Huaihuarani 1460 d.C. (BELEN—TIGNAMAR). Los otros 2 fechados no corresponden a la definición de Chilpe y a falta de clasificaciones más precisas, son considerados como variantes del Negro sobre Rojo. Estos son un Negro sobre Café-Amarillo, Aldea de Chapicollo 1500 d.C. (ZAPAHUIRA); y un fragmento Negro sobre Café Rojizo o rojo cocción, Molle Grande 1 1410 d.C. (CODPA).

7.— El tercer gran grupo de fragmentos es aquel que en la introducción del trabajo englobáramos bajo el término de Inca Altiplánico, dentro del cual consideramos los Engobes Rojos y el Saxamar, además de otros tipos que no han sido previamente clasificados.

Para Saxamar tenemos dos fechados. 1240 d.C. Zapauira 1, (ZAPAHUIRA) y 1320 d.C., Cachicoca (CODPA). En este punto creemos necesario decir que el fechado proveniente de Zapahuira se obtuvo de la superficie interior de uno de los recintos del Tambo. Este conjunto arquitectónico por sus características constructivas y presencia de cerámica estilo Inca Cuzqueño, fue definido en trabajo previo como un tambo incaico (Muñoz et al., 1987a), el cual al ser contrastado con la fecha obtenida presenta una aparente contradicción. Como una explicación a esto, solamente podemos decir por el momento que en dicha área, e inmediatamente cercano al sitio Zp 1, existe una gran cantidad de sitios arqueológicos con una larga ocupación (ca. 1200–1500 d.C.), según fechados aquí presentados. Por otro lado este Tambo se encuentra inmediatamente a ambos costados de la carretera internacional Arica—La Paz, siendo paso obligado de agencias turísticas y también de "arqueólogos" aficionados que podrían trasladar durante sus visitas materiales arqueológicos de un sitio a otro, situación que provoca un alto porcentaje de alteración de la muestra *in situ*.

Volviendo al punto central, diremos que el resto de los fragmentos de este grupo incluyendo los Engobes Rojos y los otros tipos no clasificados, entregan un rango de tiempo que va desde 1220 d.C. en Zapahuira 1, hasta 1520 d.C. en Zapahuira 2 (ambos en ZAPAHUIRA). Se incluyen en este rango, los dos fragmentos con Engobe Rojo de Ancopachane, 1400 d.C. y Trigalpampa 1460 d.C. (ambos en BELEN); y el fragmento tomado de Molle Grande, 1370 d.C. (CODPA).

De este último fragmento creemos necesario también hacer un comentario más detallado. Sus características de tratamiento superficial son más bien burdas, presenta un mal alisado y carece de engobe. Sin embargo, los diseños que en él aparecen: banda de rombos reticulados unidos por el vértice y delimitados presumiblemente por dos líneas paralelas (sólo se aprecia parte de una), se asemejan a los diseños presentes en la cerámica Inca del Cuzco, según se puede comparar en el trabajo de Fernández (1971).

8.— Comentamos por último el fechado proveniente de Cerro Blanco, que corresponde a una cerámica Indígena-Hispana con una datación de 1560 ± 50 d.C. La fecha que a primera vista pareciera ser muy temprana para la presencia Hispana en el área, debiera sin embargo ser analizada a la luz de evidencias recientes que provienen del poblado de Pachica (CAMARONES). En dicho poblado, existen fechados para esta fase Colonial Indígena de 1590, 1600, 1610, 1620 y 1630 d.C. (Schiappacasse et al., 1988), los cuales apuntan hacia un asentamiento colonial temprano en ésta área del norte de Chile.

Del conjunto de comentarios entregados es posible también sacar algunas inferencias que permitan rescatar los planteamientos hechos en trabajos previos acerca de los procesos culturales llevados a cabo en la sierra de la vertiente occidental durante el Intermedio Tardío y Tardío. O en su defecto pudieran permitir replantear el comportamiento de ciertos estilos cerámicos vinculados a determinados procesos culturales.

9. El conjunto de evidencias pertenecientes a los Desarrollos Regionales, visualizados a través de los estilos cerámicos San Miguel, Pocoma y Gentilar, apunta que la presencia de estos grupos culturales de valles es más temprana en las cabeceras de éstos, si se les compara con otros estilos cerámicos como el caso de Chilpe.

Este planteamiento se complementa con el estudio sistematizado que se hiciera del valle de Codpa (Muñoz et al., 1987b) y en cierta forma con el efectuado en el área de Zapahuira (Muñoz et al., 1987a), dentro del cual se plantea que, al menos durante un primer momento del Período Intermedio Tardío, los valles occidentales del extremo norte de Chile tendrían un proceso cultural basado en una economía de explotación agrícola intensiva centralizada en las

zonas más aptas para realizarla, las cabeceras de valle. Estos sectores serían en este primer momento políticamente controlados por estos grupos portadores de una cultura material atribuíble al Desarrollo Regional costero (San Miguel, Pocoma, Gentilar).

- 10. Un poco más tardíamente aunque, coexistiendo en gran medida con lo anterior, se encuentra la presencia del estilo cerámico Chilpe, el que la literatura arqueológica señala como representativo de las poblaciones altiplánicas. Esto es también coherente con las apreciaciones que se hicieran de este estilo en trabajos previos (Muñoz et al., 1987 a 1987b); el cual correspondería a poblaciones altiplánicas que comparten espacios productivos con poblaciones de valles. Esta situación presenta dos tendencias de comportamiento visualizadas a través de la cultura material presente en los sitios: una es de una coexistencia expresada en la presencia de ambos grupos ceramológicos en los poblados del área, y la otra es que esta coexistencia provocaría también tensiones entre ambos grupos creando conflictos de carácter bélico, lo cual se desprende al apreciar que en todo el área estudiada, las aldeas se encuentran vinculadas a poblados en altura de carácter defensivo, o en su defecto, las partes más abruptas del emplazamiento de éstas, se convierten en lugares estratégicos rodeados de un muro perimetral.
- 11. Aprovechando la situación descrita en el punto anterior, analizaremos ahora bajo esa perspectiva los fechados obtenidos para el estilo Saxamar. Como decíamos anteriormente, los dos fechados obtenidos para Saxamar dan un rango temporal entre 1240–1320 d.C. A éstos, y a modo de información complementaria, habría que añadir los fechados, también por TL, obtenidos recientemente para este estilo en el sitio Hacienda de Camarones, 1320 y 1400 d.C.; y Saguara, 1350 d.C. (todos en el área de CAMARONES) (Schiappacasse et al., op. cit.).

Por lo anterior, se desprende que la presencia del estilo Saxamar en valles y cabeceras de valles tiene una antigüedad igual que la de Chilpe. Esto nos hace observar el comportamiento de Saxamar bajo otra perspectiva. Si bien la idea original que lo asociaba directamente con la expansión Inca en la zona aún es válida, es posible también que la génesis de la presencia del estilo Saxamar, esté vinculada a un proceso cultural similar al que diagnóstica el estilo Chilpe en esta área, acercándose más a la idea que éste estilo participó en un proceso cultural similar al que tuvo Chilpe en el área. Este proceso por lo demás no fue exclusivo solamente de estos dos grupos cerámicos, sino también de otros tipos que en una primera instancia clasificáramos como Inca Altiplánico, y cuyos fechados resultaron en ostensiblemente más tempranos de lo que dicho término encierra, como ser el caso del fragmento datado en Zapahuira 1, 1220 d.C.

- 12. Volviendo sobre las inferencias acerca de la historia del área visualizada a través del comportamiento de los estilos cerámicos datados, es notorio que si bien en un primer momento existe solamente presencia de cerámicas representativas del Desarrollo Regional costero, y luego una coexistencia de éstas con cerámicas Negro sobre Rojo.
 - A medida que se avanza en el tiempo, (ca. 1270 d.C.), el estilo de los Desarrollos Regionales costeros desaparece, correspondiendo las dataciones más tardías que la fecha mencionada a estilos Chilpe, Saxamar, variantes del Negro sobre Rojo y Engobes Rojos. Lo cual nos hace coincidir también con algunos planteamientos anteriores (Muñoz et al., 1987a, 1987b), en los cuales se deja ver que este momento de coexistencia caracterizado por intervalos de conflicto entre ambas poblaciones, da paso a un segundo momento histórico en el cual las poblaciones altiplánicas van adquiriendo una mayor presencia en el área, situación que coincide también con la conquista del Collasuyo por los Incas, y que a la larga produce lo que Llagostera denomina como la incanización del extremo norte de Chile vía poblaciones altiplánicas (Llagostera 1976).
- 13. Puesto que en esta parte de los comentarios hemos tocado la situación Inca, quisiéramos hacer una breve inferencia, aún cuando ésta esté hecha sobre la evidencia de un único fragmento cerámico. La muestra fechada en Molle Grande 2, con una datación de 1370 d.C., de la cual dijimos que tenía un tratamiento burdo no obstante su estilo decorativo es asimilable a la cerámica Inca Cuzqueña, nos lleva a pensar que rasgos culturales generados en el área del

Cuzco o al menos en áreas dependientes de éste, se encuentran en esta zona antes de que se produzca su incanización. Este factor pensamos se debe tener en cuenta cuando se quiera comenzar a realizar clasificaciones de fragmentos cerámicos en sitios arqueológicos, más aún cuando de dicha fragmentación se harán inferencias sobre la situación cultural de estos sitios.

Teniendo en cuenta todos los puntos anteriores podemos decir como conclusión general que el conjunto de fechados absolutos de TL refuerza los planteamientos de los estudios previos que se han realizado en las zonas de Socoroma, Zapahuira, Belén-Tignamar, Camarones y Codpa, en cuanto a la ocupación y procesos culturales que se llevaron a cabo durante el Período Intermedio Tardío y Tardío en las cabeceras de los valles occidentales del extremo norte de Chile. Sin embargo, a raíz de estos mismos fechados queda en claro que es necesario sistematizar mucho más las clasificaciones y análisis de los fragmentos cerámicos de cuyos contenidos culturales se desprende la mayor cantidad de información hasta el momento utilizada. Estos estudios debieran comenzar a concebirse con nuevos criterios, primando en ellos los análisis tecnológicos de la manufactura de la cerámica y los estudios comparativos de materias primas, tanto como los estudios de los estilos decorativos en los cuales ha recaído hasta el momento el mayor peso de los análisis. Si bien es cierto estos análisis deberán incorporar a un grupo de especialistas como Geólogos, Ceramistas, Químicos, etc.; debieran también integrar a los distintos investigadores que han planteado diversas tipologías cerámicas para el área en estudio, de modo tal de lograr producir una unidad de criterios que refleje la unidad cultural que existe en esta área de la vertiente occidental andina durante el Período Intermedio Tardío y Tardío.

Es necesario señalar además que un método de investigación como el propuesto, no resuelve en su totalidad los problemas crono-culturales de un período como el estudiado en el cual participan en un "breve" lapso de tiempo (ca. 500 años), variadas manifestaciones culturales, sino más bien responde a determinados y específicos problemas, que para ser resueltos con éxito, deberán superar primeramente las limitaciones técnicas que el método de Termoluminiscencia aún presenta; y, en base a nuestra propia experiencia, determinar con mayor presición el tipo de muestra que se desea datar.

No obstante lo anterior y aceptando las limitaciones propias que esta investigación presenta, estamos concientes que el conjunto de fechados aquí presentados asociados a sitios habitaciones estudiados y publicados, proporcionan una nueva cantidad de antecedentes que dinamizarán los estudios en torno a los períodos Intermedio Tardío y Tardío en los valles occidentales del extremo norte de Chile.

NOTA DEL EDITOR: Este artículo fue publicado en Documentos de Trabajo Nº 5, Facultad de Estudios Andinos, Universidad de Tarapacá, 1989. Se decidió su publicación en Revista Chungará, en virtud a la limitada distribución de la publicación original (50 ejemplares), y en atención a los favorables comentarios de los consultores externos de Rev. Chungará. Las sugerencias de dichos consultores, y de los profesores Thomas Lynch de la Universidad de Cornell y David Browman de la Universidad de Washington St. Louis, han sido incorporadas por los autores a esta nueva versión.

Agradecimientos:

Los autores agradecen sinceramente a los consultores mencionados. Comprometen además nuestros agradecimientos al Sr. José Raúl Rocha, quien estuvo a cargo de las labores gráficas y fotográficas de la investigación y la Srta. Berta Mariela Santos, quien participó en la descripción de las muestras de cerámica seleccionadas.

TABLA 2: FECHAMIENTO POR TL DE CERAMICA DEL EXTREMO NORTE DE CHILE PROYECTO FONDECYT 11/89 — INVESTIGADOR RESPONSABLE: IVAN MUÑOZ O.

Muestra	No	Sitio: Descripción	Q(minβ/año)	I (min β)	$P(\min \beta)$	$D\beta(\min\beta/a\tilde{n}o)$	D _{yc} (minβ/año)	D(minβ/año)	EDAD (años)	FECHA TL DC
UCTL-190	44	Zapahuira 1	$2,60 \pm 0,20$	$0,45 \pm 0,15$	3,05	1,28.10-3	2,62.10 - 3	3,90.10-3	780 ± 100	1210
UCTL-191	45	Zapahuira 1	$2,80 \pm 0,20$	$0,10 \pm 0,10$	2,90	1,23.10-3	$2,62.10^{-3}$	$3,85.10^{-3}$	750 ± 75	1240
UCTL-192	46	Zapahuira 2	$1,10 \pm 0,10$	$1,00 \pm 0,10$	2,10	1,88.10-3	2,62.10-3	$4,50.10^{-3}$	470 ± 50	1520
UCTL-193	57	Vila-Vila 1 Aldea	0.80 ± 0.10	$1,20 \pm 0,10$	2,00	1,40.10-3	1,09.10-3	$2,49.10^{-3}$	800 ± 50	1190
UCTL-194	58	Vila-Vila 2 Aldea	$0,70 \pm 0,01$	$1,30 \pm 0,10$	2,00	$1,06.10^{-3}$	1,09.10-3	$2,15.10^{-3}$	930 ± 90	1060
UCTL-195	59	Vila-Vila 3	0.85 ± 0.05	$1,00 \pm 0,05$	1,85	1,07.10-3	$1,09.10^{-3}$	$2,16.10^{-3}$	855 ± 80	1135
UCTL-196	60	Incauta 1 (Alto prom. poblado)	$1,20 \pm 0,04$	$1,20 \pm 0,03$	2,40	$1,57.10^{-3}$	$1,43.10^{-3}$	$3,00.10^{-3}$	800 ± 50	1190
UCTL-197	61	Incauta (Cementerio Cistas)	$1,07 \pm 0,09$	$1,03 \pm 0,14$	2,10	1,20.10-3	$1,43.10^{-3}$	2,63.10-3	800 ± 100	1190
UCTL-198	62	Incauta (Cementerio Chulpas)	$1,05 \pm 0.05$	$0,90 \pm 0,05$	1,95	$1,33.10^{-3}$	1,43.10	$2,76.10^{-3}$	710 ± 60	1280
UCTL-199	63	Aldea Molle Grande 1	$0,50 \pm 0,03$	$1,10 \pm 0,10$	1,60	$1,60.10^{-3}$	$1,16.10^{-3}$	$2,76.10^{-3}$	580 ± 70	1410
UCTL-200	64	Tambo Molle Grande 2	0.85 ± 0.05	$0,75 \pm 0,05$	1,60	$1,42.10^{-3}$	$1,16.10^{-3}$	$2,58.10^{-3}$	620 ± 60	1370
UCTL-201	65	Pucará Chapicollo	0.85 ± 0.04	$1,10 \pm 0,02$	1,95	1,33.10-3	$1,38.10^{-3}$	2,71.10-3	720 ± 50	1270
UCTL-202	66	Huaihuarane	$0,60 \pm 0,03$	$1,20 \pm 0,10$	1,80	$1,87.10^{-3}$	1,67.10-3	$3,54.10^{-3}$	510 ± 60	1480
UCTL-203	67	Poblado de Chapicollo	$0,90 \pm 0,07$	$0,60 \pm 0,05$	1,50	$1,66.10^{-3}$	1,38.10-3	$3,04.10^{-3}$	490 ± 50	1500
UCTL-204	68	Ancopachane	$0,55 \pm 0,03$	$1,35 \pm 0,15$	1,90	1,70.10-3	$1,67.10^{-3}$	$3,37.10^{-3}$	560 ± 70	1430
UCTL-205	69	Trigal Pampa	$0,95 \pm 0,05$	$0,50 \pm 0,10$	1,45	1,21.10-3	1,67.10-3	$2,88.10^{-3}$	505 ± 60	1485
UCTL-206	70	Tambo Cerro Blanco	$0,40 \pm 0,03$	$1,15 \pm 0,05$	1,55	1,50.10-3	2,09.10 - 3	3,59.10-3	430 ± 50	1560
UCTL-207	71	Incahullo	$0,70 \pm 0,04$	$1,00 \pm 0,10$	1,70	$1,62.10^{-3}$	1,67.10-3	3,29.10-3	520 ± 60	1470
UCTL-208	72	Cachicoca Aldea	$1,10 \pm 0,04$	$1,00 \pm 0,03$	2,10	1,59.10-3	$1,54.10^{-3}$	3.13.10 - 3	670 ± 50	1320
UCTL-209	73	Cerro Huaycuta	Pre dosis		2,40	$1,69.10^{-3}$	$2,62.10^{-3}$	$4.31.10^{-3}$	560 ± 50	1430
UCTL-210	74	Pucará Saxamar	0.90 ± 0.04	$1,10 \pm 0,20$	2,00	1,34.10-3	$1,67.10^{-3}$	3,01.10-3	665 ± 70	1325

ANGEL DEZA T.

ALVARO ROMAN B.

Laboratorio de Termoluminiscencia
Facultad de Física
Pont. Universidad Católica de Chile

Santiago, 12 de Diciembre de 1989.

4

BIBLIOGRAFIA

DAUELSBERG, Percy

1959 "Contribución a la arqueología del valle de Azapa". Boletín Nº 3 Museo Regional de Arica, Arica.

DAUELSBERG, Percy

1983 "Investigaciones arqueológicas en la sierra de Arica, sector Belén" Rev. Chungará Nº 11. Instituto de Antropología, Universidad de Tarapacá, Arica.

DEZA, A. y A. Román

1986 "La dosimetría termoluminiscente en arqueología". Actas del X Congreso Nacional de Arqueología Chilena Rev. Chungará Nº 16-17. Instituto de Antropología, Universidad de Tarapacá, Arica.

FERNANDEZ, Jenaro

1971 "Motivos ornamentales de la cerámica Inca Cuzco". Editorial Librería "Studium" S.A., Lima.

LLAGOSTERA, Agustín

1976 "Hipôtesis sobre la expansión incaica en la vertiente occidental de los Andes Meridionales". Rev. Homenaje al R.P. Gustavo Le Paige. Universidad del Norte, Antofagasta.

MUÑOZ, I.; J. CHACAMA; G. ESPINOSA; L. BRIONES

1987a "La ocupación prehispánica tardía en Zapahuira y su vinculación a la organización económica y social Inca". Rev. Chungará Nº 18. Instituto de Antropología, Universidad de Tarapacá, Arica.

MUÑOZ, I.; J. CHACAMA; G. ESPINOSA

1987b "El poblamiento prehispáico tardío en el valle de Codpa: Una aproximación a la historia regional" Rev. Chungará Nº 19. Fac. Estudios Andinos. Depto. de Arqueología. Universidad de Tarapacá.
Arica.

ROMAN, A.; A. DEZA; Brito

1982 "Fechamiento por temoluminiscencia de algunos fragmentos cerámicos de los sitios Chiu Chiu y..."
Actas del IX Congreso Nacional de Arqueología Chilena. La Serena.

SANTORO, C.; J. HIDALGO, y A. OSORIO

1987 "El estado Inca y los grupos étnicos en el sistema de riego de Socoroma". Rev. Chungará Nº 19. Fac. Estudios Andinos. Depto. de Arqueología. Universidad de Tarapacá. Arica.

SCHIAPPACASSE, V.; I. MUÑOZ; G. FOCACCI; A. ROMAN; A. DEZA

1988 "Cronología por termoluminiscencia de la cerámica del extremo norte de Chile". Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena. (en prensa).