



# DE DESTERRADOS Y MARGINALES: RECONSTRUCCIÓN BIOARQUEOLÓGICA DE LA POBLACIÓN DE LA MISIÓN COLONIAL DE SAN JOSÉ DE LA MOCHA, CONCEPCIÓN, CHILE (SIGLO XVII AL SIGLO XIX)

*OF EXILES AND OUTCASTS: BIOARCHAEOLOGICAL RECONSTRUCTION  
OF THE POPULATION FROM THE COLONIAL MISSION OF SAN JOSÉ DE LA  
MOCHA, CONCEPCIÓN, CHILE (17TH TO 19TH CENTURY)*

Pedro Andrade<sup>1,2</sup>, Joaquín Dalenz<sup>3</sup>, Alexia López-Concha<sup>4</sup>, Katherine Fonseca-Aravena<sup>5</sup>, Alexandra Pacheco-León<sup>6</sup>, Sebastián Santana<sup>7</sup>, Marlene Martínez<sup>8</sup>, Lía Leyton-Cataldo<sup>9</sup> y Valentina Hunter<sup>1</sup>

Los fragmentos de hueso representan la herida que no cicatriza,  
los vestigios brutales de la represión... (Brodsky 2015:157)

En 1685 ocurrió uno de los actos de desarraigo más importantes en la historia colonial de Chile: el destierro forzado desde la Isla Mocha de más de 500 personas hasta las cercanías de la ciudad de Concepción, quedando bajo la tutela de los Jesuitas en la Misión San José de la Mocha que, con el paso de los años, albergó también a aquellos considerados como marginales dentro de la sociedad colonial, hasta su desintegración en el siglo XIX. A más de 300 años de este hecho, se recuperaron restos óseos de los antiguos habitantes de la Misión, en el sitio Quinta Junge, del sector Pedro de Valdivia, Concepción. En el presente estudio damos a conocer los principales aspectos bioarqueológicos de los hallazgos de 127 individuos, distribuidos en 26 entierros primarios y 50 entierros secundarios, desde una perspectiva poblacional, presentando su estructura demográfica, patrones de entierro, condiciones paleopatológicas y reconstrucción de dieta. Finalmente, reflexionamos sobre el rol social de la disciplina en la relación con las comunidades de pueblos indígenas y sus reivindicaciones.

**Palabras claves:** destierro, Isla Mocha, Chile Colonial, Rol social de la bioarqueología.

*In 1685 one of the most important acts of uprooting in the colonial history of Chile took place: the forced exile from Mocha Island of more than 500 people to the outskirts of Concepción, coming under the tutelage of the Jesuits in the San José de la Mocha Mission, which, over the years, also housed those considered outcasts in colonial society, until its disappearance in the 19th century. More than 300 years after this act, we were able to recover skeletal remains of the former inhabitants of the Mission, at the site Quinta Junge, in the area of Pedro de Valdivia, Concepción. In this paper we present the main bioarchaeological aspects of the findings of 127 individuals distributed in 26 primary burials and 50 secondary burials from a demographic perspective, focusing on their demographic structure, burial patterns, paleopathological conditions and diet reconstruction. Finally, we reflect on the social role of the discipline in relation to indigenous communities and their claims.*

**Key words:** Uprooting, Mocha Island, Colonial Chile, Social role of bioarchaeology.

<sup>1</sup> Carrera de Antropología, Universidad de Concepción, Concepción, Chile. pandradem@udec.cl; vahunter@udec.cl

<sup>2</sup> Programa Doctorado UTA-UCN

<sup>3</sup> Programa de Magister en Arqueología, Universidad de Chile, Santiago, Chile. j.dalenz01@gmail.com

<sup>4</sup> Investigadora independiente. Laguna Redonda 2027 depto. 132, Concepción, Chile. allopezc42@gmail.com

<sup>5</sup> Investigadora independiente. Bulnes 780, Concepción, Chile. katherine.fonseca.a@gmail.com

<sup>6</sup> Investigadora independiente. Av. Miramar 04, Lota, Chile. apachecoleon@gmail.com

<sup>7</sup> Investigador independiente. El Golf 2848 depto. 41, Concepción, Chile. ssantana.a0109@gmail.com

<sup>8</sup> Investigadora independiente. 7 Sur 203, Chiguayante, Chile. malenmarvar@gmail.com

<sup>9</sup> Programa Voluntariado, Unidad Educativa, Museo Histórico Nacional. Plaza de Armas 951, Santiago, Chile. lialeyton.c@gmail.com

Recibido: mayo 2018. Aceptado: abril 2019.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562020005000502>. Publicado en línea: 4-febrero-2020.

La llegada de los conquistadores europeos al Nuevo Mundo y la posterior relación con los grupos indígenas locales provocó un gran impacto en las configuraciones de las relaciones sociales interétnicas a lo largo de toda América (Bonfil 1972; Quijano 2000). Ejemplo de esto fueron las políticas de repartición, administración y explotación, tanto de las tierras como de las poblaciones que se encontraban en ellas, no reconociendo las relaciones de parentesco y de linaje ancestral entre grupos humanos y territorios (Lemperiere 2004; Valenzuela 2010), desarticulando sistemas simbólicos que mantenían la compleja red de relaciones sociales. Así, por fuerza, se estableció desde el Siglo XVI, un sistema de administración económico que no reconoció las particularidades sociales y culturales de los nativos americanos (Morrone 2018; Paz 2008) que habitaban el territorio anexado a la Corona Española.

Dentro del contexto nacional, uno de los casos más dramáticos en el que se refleja esta situación corresponde al traslado de la población mapuche que habitaba la isla Mocha en 1685. Las características de este proceso de destierro y sus protagonistas han sido presentadas en profundidad en los trabajos de Goicovich (2008, 2008-2010) y Goicovich y Quiroz (2008).

Más de 300 años después de este violento acontecimiento, encontramos un sitio arqueológico con características históricas que corresponden al asentamiento donde los habitantes de la Mocha y sus descendientes fueron relocalizados, espacio que luego compartieron con aquellos menos afortunados dentro de la escala social colonial. A partir del hallazgo de un cementerio, presentamos los primeros resultados de los análisis óseos que nos hablan de las condiciones de vida y estructura demográfica y poblacional de los ocupantes de la antigua Misión.

### **Del Destierro y la Misión San José de la Mocha**

La isla Mocha se encuentra ubicada en la actual región del Biobío a unos 35 km mar adentro desde la desembocadura del Río Tirúa (Figura 1a). La cronología de esta región insular (para más detalle véase Campbell y Quiroz 2015), indica que sus primeras ocupaciones humanas se remontan al periodo Arcaico Tardío en la costa septentrional de la Araucanía (3500 a 1600 años AP). Posterior a esta fecha, se produce un hiato en las ocupaciones en la isla Mocha, la cual se retoma de forma relativamente continua en el periodo Alfarero Temprano (400 a 1000 años DC), para luego volverse estable durante el periodo Intermedio Tardío (1000 a 1550 años DC) con la presencia de grupos asignables a la Cultura El Vergel y, posteriormente, en el periodo Tardío e Histórico con grupos Reche-Mapuche (Boccarda 1999; Campbell y Quiroz 2015).

Luego de más de 24 años de conflicto y de manera posterior a las Paces de Quilín en 1641 (Ortiz 2015), la ciudad de Concepción se encontraba en paz, aunque siempre alerta y con el recuerdo de las destrucciones de las que había sido objeto en el siglo XVI. Si bien el Reino de Chile se encontraba en el contexto histórico de la Guerra Defensiva (Boccarda 2005), la idea del traslado de habitantes de la isla Mocha era un anhelo del entonces Gobernador de Chile, José de Garro, argumentando que estos mantenían comercio con piratas ingleses y holandeses, lo que suponía una rebeldía a la soberanía imperial y violación a las paces de 1641 (Cox 2002 [1892]; Goicovich y Quiroz 2008). Así, en 1684 y producto del reporte de intercambios en la isla Mocha, el Gobernador ejecuta la orden de trasladar a los habitantes insulares hasta el continente, la cual se lleva a cabo en marzo de 1685 por el maestro de campo Jerónimo de Quiroga (Goicovich y Quiroz 2008).

Al encontrarse frente al cuerpo de tropa española, los habitantes de la isla Mocha solicitan ser llevados a Tirúa con sus familiares, lo que es negado por Quiroga argumentando un posible levantamiento en contra de la Corona por lo que, una vez apresados, son trasladados en embarcaciones menores al continente y desde ahí por tierra a las cercanías de Concepción (Cox 2002 [1892]; Goicovich y Quiroz 2008). Si bien Quiroga (1692, en Goicovich y Quiroz 2008) expresa que la acción tuvo un carácter pacífico, esta no estuvo exenta de acciones violentas y amedrentamiento. Tal trascendencia tuvo este evento en la Capitanía General, que incluso se llevó a cabo una liturgia en la catedral de Santiago para celebrar el traslado (Valenzuela 2001:184).

Si bien en un primer momento se informa que más de 800 personas fueron sacadas de la isla Mocha, existen discrepancias frente a este número (Goicovich y Quiroz 2008:139; Oliver y Zapatta 1950:468), aunque el análisis del registro familiar de los exiliados da cuenta de un total 116 unidades familiares con un total de 588 personas (Goicovich 2008-2010).

Una vez en tierra firme, los insulares fueron reasentados en la ribera este del Río Biobío a los pies de un cerro, dos leguas al sur de la ciudad de Concepción (alrededor de 11 km), entonces ubicada en el emplazamiento de la actual ciudad de Penco. La elección de este lugar correspondía a una estrategia de ubicación de misiones rodeadas por fortificaciones (Chuecas 2018), que en este caso correspondían a las de Santa Juana, San Pedro de La Paz, La Planchada y más tarde, Hualqui. Allí quedaron bajo el cuidado y tutela de sacerdotes de la Orden de Jesús, fundando la Misión San José de la Mocha, la cual se localizaba a orillas del estero Agua de las Niñas y cuya capilla principal se encontraba a los pies del cerro frente a una isleta del Río (Oliver y Zapatta 1950) (Figura 1b). Así, el valle adyacente al lugar donde se instala la Misión se conoce a partir de ese momento como Valle de la Mocha.



Figura 1. (a) Ubicación de isla Mocha en relación a centros urbanos del centro-sur de Chile (modificado de Campbell y Pfeiffer 2017); (b) Mapa de Ulloa y Moraleda (1782) donde se marcan las ubicaciones de Concepción antes (amarillo) y después del traslado (azul) y de la Misión San José de la Mocha (rojo); (c) Ubicación de la antigua Misión San José (en rojo) en la actual de la ciudad de Concepción (Ilustre Municipalidad de Concepción, 2018).

(a) Location of Mocha Island in relation to urban centers in South-Central Chile (Modified from Campbell and Pfeiffer 2017); (b) Map by Ulloa and Moraleda (1782) which highlights the locations of the settlement of Concepción before (yellow) and after the transfer (blue), and the area of the old San José de la Mocha Mission (red) within modern day Concepción (Concepción City Hall, 2018).

La principal preocupación de los jesuitas fue dar instrucción y catequesis a los mochanos trasladados, además de hacer cumplir las Cédulas Reales donde se establecía la prohibición del traslado -voluntario o forzado- de los habitantes de la Misión, quedando fuera del sistema de encomienda y esclavitud (Goicovich y Quiroz 2008; Oliver y Zapatta 1950). A pesar de los esfuerzos de los jesuitas, muchas de sus misiones a lo largo de la frontera fueron blanco de abusos por parte de los conquistadores (Jaque 2014; Obregón y Zavala 2009), los cuales fueron evidenciados por Fray Antonio de Covarrubias en 1708 (Gay 1846, en Goicovich y Quiroz 2008) incluyendo la Misión San José de la Mocha, desde donde raptaron a parte de las poblaciones reducidas para ser incluidas al sistema de encomiendas.

Iniciado el siglo XVIII, se considera que la Misión San José era una de las que se encontraba en mejor estado del sur de Chile (Goicovich y Quiroz 2008), aunque el descenso poblacional era evidente: para 1737 solo se contabilizaban 30 familias (Goicovich y Quiroz 2008). En 1753, producto del gran terremoto ocurrido dos años antes, se lleva a cabo el traslado de Concepción al Valle de la Mocha, por lo que la Misión queda integrada como zona marginal a la ciudad, llegando hasta ella personas de los estratos sociales más bajos durante la época colonial (Cox 2002 [1892]; Goicovich y Quiroz 2008; Oliver y Zapatta 1950), conocido como Bajo Pueblo, el cual se encontraba conformado por indígenas, mestizos, esclavos, zambos y algunos criollos menos afortunados (Goicovich 2005). Un nuevo catastro de 1754, indica que en la Misión San José habita un total de “224 indios bautizados” (Goicovich y Quiroz 2008:150).

El destino de los habitantes de la Misión comienza a declinar producto de hechos importantes que ocurren durante el siglo XVIII: el primero de ellos es la expulsión de los jesuitas de todo el territorio americano en 1767 (Cavieres 2013), quedando la administración de la Misión San José en manos de la congregación franciscana (Oliver y Zapatta 1950:136), específicamente en las del sacerdote Andrés Aboy (Figuroa 1925), quien organiza a los habitantes de la Misión para trabajar en el cultivo de la tierra y como jornaleros (Carvallo 1875 [1796] en Goicovich y Quiroz 2008). Con la cercanía de Concepción, también se hizo más frecuente el consumo de alcohol, los raptos, las fugas y las enfermedades que comenzaron a asolar a los habitantes de la Misión (Goicovich y Quiroz 2008:148), siendo especialmente fuerte la peste de viruela que atacó a la ciudad de Concepción entre 1789 y 1791 (Caffarena 2016), a lo que se sumó el retiro del apoyo de las autoridades a las misiones en toda América por el fracaso de la Guerra Defensiva (Giordano 2003).

Los reportes de la cantidad de habitantes en la misión a fines del siglo XVIII son variables (Carvallo 1875 [1796] en Goicovich y Quiroz 2008): en 1784 un

informe eclesiástico indica la presencia de solo 55 habitantes, número que aumenta a 161 ocupantes en el año siguiente, mientras que un reporte de 1796 indica un total de 68 personas que son reconocidos como descendientes de los antiguos mochanos. Con relación a esto, Goicovich y Quiroz (2008) indican que esta discrepancia se produce debido a que en el primer informe se consignan exclusivamente a indígenas, mientras que en el segundo, se incluyen indígenas, españoles, mestizos y afrodescendientes, lo que explica la similitud de los números informados en 1784 con aquellos de 1796.

Para el siglo XIX las noticias de la Misión son cada vez más escasas, sin siquiera figurar en el Informe de Misiones del Reino de 1804 (Goicovich y Quiroz 2008). Las hambrunas y las plagas azotaban a Concepción (Amunátegui 1930:534-564) y seguramente a los habitantes de la Misión, quienes para el censo de 1813 incluían “163 indios, 101 españoles y 79 mestizos, negros y mulatos” (Egaña 1813). En el año 1835 se produce un gran terremoto en la ciudad, conocido como “La Ruina”, que provocó derrumbes e incendios en la ciudad, causando 78 muertes (Palacios 2015:149-161) y que seguramente provocó efectos en la población de la Misión. Hacia 1860, el sector donde se ubicaba la Misión llega a ser conocido localmente como Agua de las Niñas, el cual corresponde a un área urbana marginal (Rojas y León 2013). Finalmente, la capilla de la Misión cesa sus funciones en 1870 siendo abandonada y desmantelada (Oliver y Zapatta 1950:469).

A finales del siglo XIX, los terrenos donde se emplazaba la Misión son comprados por Arthur Junge quien logra adquirir 78 hectáreas, estableciendo la Quinta Junge, donde se construye una casa familiar, invernadero, viveros para árboles ornamentales, parques, jardines y un huerto familiar, tal como hacían las pudientes familias penquista de la época (Mazzei 2008). Para la segunda década del siglo XX, los descendientes de la familia Junge parcelan los terrenos para proyectos inmobiliarios en el sector que comienza a ser conocido como Avenida Pedro de Valdivia, nombre que mantiene hasta hoy.

### Breves Antecedentes Arqueológicos de un Redescubrimiento

La presencia de hallazgos en la zona posee una larga data, dando cuenta de la presencia de vasijas cerámicas y de restos óseos humanos, que corresponderían a los antiguos mochanos (Latham 1928; Oliver y Zapatta 1950). Sin embargo, no existen mayores informaciones hasta el año 2010, cuando se da cuenta de la presencia de hallazgos de osamentas humanas en terrenos de la antigua Quinta Junge y, posteriormente, en el año 2016, en el marco de la construcción del Templo Concepción

de la Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días (Figura 1c).

Frente a esto, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) solicita la realización de una intervención arqueológica, mediante la cual se logró advertir la presencia de un sitio arqueológico de 807m<sup>2</sup> (Figura 2) en donde se identificó un sector habitacional y un sector funerario, registrándose 26 entierros individuales y 50 conjuntos óseos dispuestos de manera exclusiva en una trinchera de 44 m<sup>2</sup>, a profundidades variables, con escasa cultura material, predominando clavos metálicos de sección cuadrada.

La cultura material descubierta en el resto del sitio dio cuenta de tres ocupaciones correspondientes a momentos coloniales, republicanos y subactuales, aunque al encontrarse el sitio altamente disturbado, no fue posible establecer los sectores que correspondían a cada una de las ocupaciones. También se pudo observar bienes inmuebles, descubriéndose las fundaciones de la antigua casa familiar y parte de una noria de ladrillos.

### Metodología de Análisis Bioarqueológicos

Luego de la excavación, los restos se trasladaron transitoriamente al Laboratorio de Bioarqueología de la Universidad de Concepción, donde fueron microexcavados, limpiados y conservados de forma preventiva, siguiendo los parámetros de López (2003). Además, se realizó un análisis tafonómico, ocupando diversos criterios (Behrensmeyer 1978; Brothwell 1987; Lyman 1994; Luna et al. 2012; Martín et al. 2013), con el fin de evaluar la meteorización de las unidades óseas producto de la humedad, raíces, hongos, insectos y huellas de excavación y microexcavación, como también la presencia de huellas de manganeso. Junto a lo anterior, se incluyó una evaluación macroscópica de los restos basándose en criterios de conservación establecidos por Cordero (2018). Para la determinación del número mínimo de individuos (NMI) se utilizaron los criterios de Adams y Kronninsberg (2008), los que se aplicaron de manera particular a cada uno de los conjuntos recuperados, debido a que las unidades óseas de cada uno de ellos eran variables, tanto en número como en estado de conservación. A pesar de esto y cuando fue posible, se privilegió la utilización de los huesos largos.

Las determinaciones de edad se realizaron siguiendo las características generales del desarrollo osteológico y dental según las descripciones de distintos autores (Bass 1987; Buikstra y Ubelaker 1994; Campillo y Subirá 2004; Schaefer et al. 2009), estableciéndose dos grandes rangos de categorías de edad, correspondiente a individuos adultos y subadultos. En el caso de los primeros, se consideraron los rangos propuestos por Buikstra y Ubelaker (1994),

que corresponden a Adulto Joven (18 a 35 años), Adulto Medio (35 a 50 años) y Adulto Mayor (50 años y más). En el caso de los individuos subadultos, se siguieron los rangos propuestos por Scheuer y Black (2000) los que establecen las categorías de: infante (nacimiento hasta el año de edad), Infante Temprano (desde el año hasta los cinco años de edad), Infante Tardío (desde los seis años de edad hasta la pubertad) y Adolescente (desde la pubertad hasta los 17 años). Con respecto a la determinación de sexo, se ocuparon rasgos morfológicos de cráneo y coxales (Bass 1987; Buikstra y Ubelaker 1994; Campillo y Subirá 2004), estableciéndose las categorías de Femenino, Probable Femenino, Indeterminado, Probable Masculino y Masculino. Por su parte, la estatura fue estimada a través de las mediciones de huesos largos, siguiendo las fórmulas de Ross y Manneschi (2011) para población chilena.

En la constatación y diagnóstico de las paleopatologías presentes en los restos humanos correspondiente a la muestra, se realizaron observaciones macroscópicas de las estructuras óseas, en base a la revisión presentada por Aufderheide y Rodríguez-Martín (1998), Roberts y Manchester (2005), y Ortner (2003). Sin embargo, durante el proceso de diagnóstico de cada una de estas enfermedades, se utilizaron procedimientos y principios generales descritos por Campo et al. (2013), los que incluyeron agrupar las lesiones observadas macroscópicamente, creando grupos generales de las mismas, los que corresponden a patologías degenerativas articulares, metabólicas y nutricionales, infecciosas, eventos traumáticos, además de registrar cualquier otra enfermedad de una etiología distinta a las mencionadas y que diera cuenta de anomalías en el desarrollo normal del tejido óseo. De manera posterior, se realizó una exploración física e inspección detenida, completa y sistemática de las lesiones óseas, lo cual incluye la localización de lesiones y descripción de estas, con el fin de identificar su grado y equivalencia, cuando fuese posible, permitiendo realizar un razonamiento de diagnóstico basado en casos en donde por analogía se busca la similitud parcial o total con diagnósticos conocidos, para determinar si se trataba de una variante normal, fenómenos tafonómicos o a la presencia de más de una patología, apoyado por la información histórica disponible referente a la interacción de diferentes enfermedades presentes durante los tiempos coloniales.

El registro de patologías dentales, tanto para individuos adultos como subadultos, se basó en descripciones realizadas por Hillson (1996), Campillo (2001), Grauer (2011) y Irish y Scott (2016), las que fueron registradas en odontogramas, utilizando la nomenclatura recomendada por la Asociación Internacional de Odontología (Campillo y Subirá 2004)



Figura 2. Área excavada en el sitio Quinta Junge (Cortesía de Nicolás del Sero).  
*Excavated area in the site Quinta Junge (Courtesy of Nicolás del Sero).*

y las categorizaciones propuestas por Chimenos (2003), las que incluyen el estado alveolar y dentario, y la presencia de patologías como caries, cálculo dental, abscesos e hipoplasia del esmalte, sumado al registro del grado de desgaste dental, combinando los sistemas elaborados por Brothwell (1987) y Perizonius (comunicación personal 1976 en Bouville et al. 1983). Además, dentro del análisis dental se incluyó la observación de siete rasgos morfológicos ASUDAS (Turner et al. 1991), con el fin de estimar la ancestría de los individuos, los que corresponden a la Estructura en Pala y en Doble Pala, Hipocono, Tubérculo de Carabelli, Entoconúlido, Metaconúlido y Protostílido. Estos rasgos se utilizaron, debido a que han sido recomendados por Bollini et al. (2006) para la estimación de ancestría en poblaciones mapuche. Se debe recordar que este método es solo aplicable a individuos que presentan características morfológicas dentales permanentes, por lo que se consideraron únicamente a aquellos individuos adultos de la muestra. Además, se utilizó como criterio indispensable que la estructura coronal presentase un buen estado de conservación, por lo que se descartaron todas aquellas piezas dentales que presentaran desgaste dental o patologías que afectaran su observación. Para esta estimación se utilizó una población de control, correspondiendo a aquella recuperada desde la Isla Mocha y que actualmente se encuentra depositada en el Museo de Historia Natural de Concepción.

Finalmente, se extrajeron dos muestras de fémur a través de un taladro de mano, con el fin de ser enviadas al Centro de Estudios Isotópicos Aplicados de la Universidad de Georgia, Estados Unidos, para obtener dataciones radiocarbónicas y valores de  $\delta^{13}\text{C}_{\text{ap}}$ ,  $\delta^{18}\text{O}_{\text{ap}}$ ,  $\delta^{15}\text{N}_{\text{col}}$  y  $\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$ , con el fin de realizar reconstrucciones de dieta y movilidad de los individuos analizados. En el caso de los valores de  $\delta^{18}\text{O}_{\text{ap}}$ , estos se corrigieron siguiendo las indicaciones y consideraciones de Chenery et al. (2012), con el fin de compararlos con valores de agua a nivel regional.

### De los Contextos Funerarios

Con respecto a los 26 individuos descubiertos, se pudo determinar un patrón de entierro primario con los cuerpos depositados de manera extendida y decúbito dorsal. En algunos casos los miembros superiores se encontraban extendidos a ambos costados del torso y en otras se disponían de manera flectada sobre el pecho. Excepcionalmente algunos individuos se conservaron completos. En contraste sobre el 80% de ellos presenta pérdida de una o más secciones anatómicas. Cabe mencionar que, en algunos casos, los entierros se sucedían en la estratigrafía de manera ordenada, llegando a encontrarse hasta seis individuos uno sobre el otro, lo cual dificultó su identificación y rescate en terreno. No se pudo determinar diferencia en el tratamiento mortuario entre hombres, mujeres e infantes.

Estos entierros no presentaron ofrendas ni ajuar, a excepción de un individuo que presentó un aro de cobre del tipo Cuadrangular con Muesca (Campbell 2015), mientras que un segundo individuo presentó una impronta de color verde sobre la porción mastoideas derecha, congruente con óxido de cobre, que puede corresponder a un aro u otro ornamento del mismo metal. Tampoco se encontró ningún tipo de contenedor funerario.

Los 50 conjuntos corresponden a entierros secundarios donde los restos estaban incompletos, fragmentados y mezclados (Figura 3). La mayoría de ellos fueron recuperados en los primeros 30 cm de profundidad, aunque algunos se descubrieron casi a los 100 cm. En términos generales, la mayor cantidad de conjuntos se ubicaron en el sector sur del área funeraria, determinándose un NMI de 101 individuos, los que sumados a los 26 entierros primarios, da un total de 127 individuos.

Los relatos de la época indican que los mapuche de la Misión enterraban a sus muertos en espacios no consagrados, cerca de sus viviendas acompañados con ofrendas (Goicovich y Quiroz 2008:146), tal como ocurría en los periodos arqueológicos tardíos de la zona (Bahamondes et al. 2006; Chizelle et al. 1969; Espinoza y Lobos 2015; Sanhueza et al. 1988; Seguel 1968).

Sin embargo, la excavación demostró la existencia de un área de entierro acotada, de uso exclusivo para esta actividad (Figura 4), tal como se acostumbraba en la época colonial (Cáceres et al. 2002-2003; Lacoste et al. 2014), donde se disponían a los difuntos en la posición propia de los entierros católicos (Chiavazza 2005), es decir, con las piernas extendidas y separadas, con las manos dispuestas al costado del cuerpo o entrecruzadas sobre el pecho, abdomen o pubis, siendo común la falta o la baja cantidad de ofrendas y la presencia de conjuntos óseos desarticulados y mezclados, muchas veces sin contenedores (Castro 1980; Gordon 2011; Henríquez et al. 2006; Munizaga et al. 1978; Ortíz 1970; Reyes et al. 1998; Rodríguez et al. 2004; Sanhueza 1991; Sanhueza et al. 2007; Sáez 2008; Silva-Pinto et al. 2017). Pensamos que el sector de entierro descubierto no se corresponde con la definición de una fosa común (Jessee y Skinner 2005), ya que los entierros primarios y secundarios fueron dispuestos de manera aparentemente planificada en un área acotada dentro del sitio. Sobre las disturbaciones, pensamos que serían producto de la reexcavación para la reducción de tumbas, práctica común durante la colonia, conocida como “monda”, la cual muchas veces se realizaba de manera poco cuidadosa (Barros Arana 1911; León 2004-2005). A esto, se debe sumar acciones destructivas y remociones modernas causadas por factores antrópicos. Todo lo anterior es coincidente con la presencia de un espacio funerario colonial, como



Figura 3. Vista general de uno de los conjuntos descubiertos.  
*General view of one of the recovered bone assemblages.*



Figura 4. Área funeraria con algunos entierros in situ.  
*Funerary area with some in situ burials.*



la Misión San José de la Mocha, la que responde a las formas en las cuales la institución católica ejercía su acción tutelar y monopolizadora de la muerte (Chiavazza 2005:26).

### Sobre la Conservación de los Restos

Lamentablemente, la conservación de los restos óseos humanos no es óptima, lo que limitó nuestras interpretaciones, siendo los agentes naturales y antrópicos los que más han afectaron la preservación ósea. Sobre los primeros, el principal factor que afectó la conservación es el tipo de matriz del suelo, el cual es descrito como un área pantanosa y de bajo drenaje, el que incluso degrada la roca granítica de los cerros colindantes (Villalobos et al. 2013). A lo anterior se suman las reiteradas inundaciones por las crecidas del Río Biobío (Figura 5) producto de las intensas lluvias que se han registrado históricamente en el sector (Mardones et al. 2004; Oliver y Zapatta 1950:130). El factor tafonómico que más afectó la conservación de los restos fue la meteorización por humedad, la cual pudo observarse en todas las piezas óseas recuperadas, seguida por la presencia de raíces (Figura 6). Por su parte, factores como hongos e insectos, tuvieron un bajo impacto en la muestra recuperada. También se debe mencionar la presencia de huellas de manganeso en casi todas las piezas óseas analizadas, lo que es coincidente con la presencia de actividad bacteriana (Shahack-Gross et al. 1997).

Los factores antrópicos afectaron los entierros desde la misma construcción de la Quinta Junge, tal como reportara Oliver (1929, en Vergara 1991). A esto se suma el desarrollo de diferentes proyectos inmobiliarios, lo cual llevó a la remoción parcial o total de los restos. Ejemplo de esto, es el caso de un conjunto que fue atravesado por una tubería de PVC utilizada como puntera (Figura 7).

Los individuos y los conjuntos óseos se encontraban, en términos generales, en un estado de conservación de Regular a Muy Malo, por lo que a pesar de que el tratamiento de recuperación privilegió el trato digno y respetuoso hacia los restos humanos, la fragilidad de los mismos resultó en una importante pérdida de material óseo, especialmente en vértebras, costillas y las epífisis de los huesos largos y un alto grado de fragmentación en todas las unidades óseas recuperadas. Así, la mayor información la hemos obtenido de la observación macroscópica de las diáfisis de los huesos largos y de las piezas dentales, que poseen los mejores grados de conservación, por lo que los diagnósticos que se presentan a continuación corresponden a apreciaciones poblacionales, toda vez que el análisis individual de los restos presenta vacíos, privilegiando aquellas características que nos parecen reflejan de mejor manera a los antiguos habitantes de la Misión San José de la Mocha durante su ocupación.



Figura 5. Inundación de fines de siglo XIX en Pedro de Valdivia (Archivo A. Mihovilovich).

*Flood in Pedro de Valdivia during the late 19th Century (Archive A. Mihovilovich).*

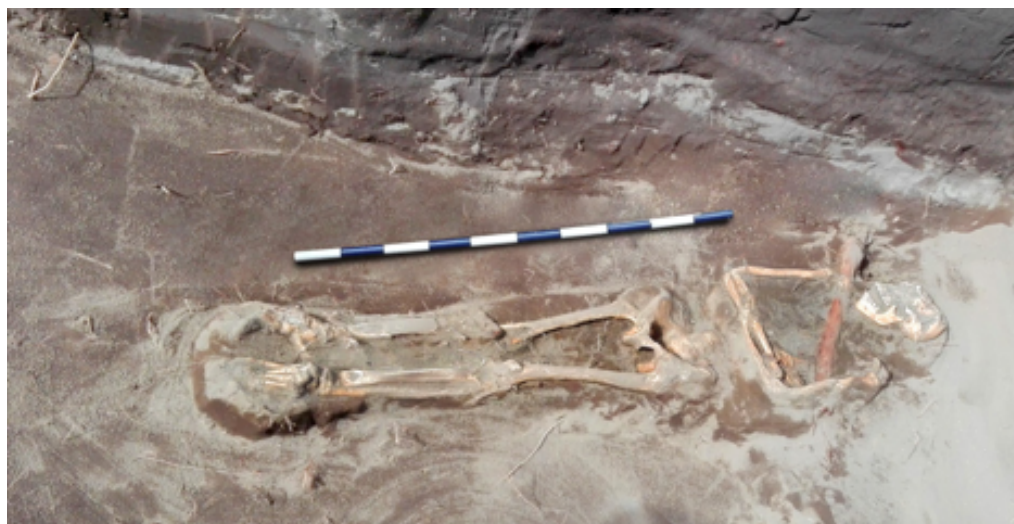


Figura 6. Presencia de raíz afectando a un contexto funerario.

*Presence of a root damaging a funerary context.*

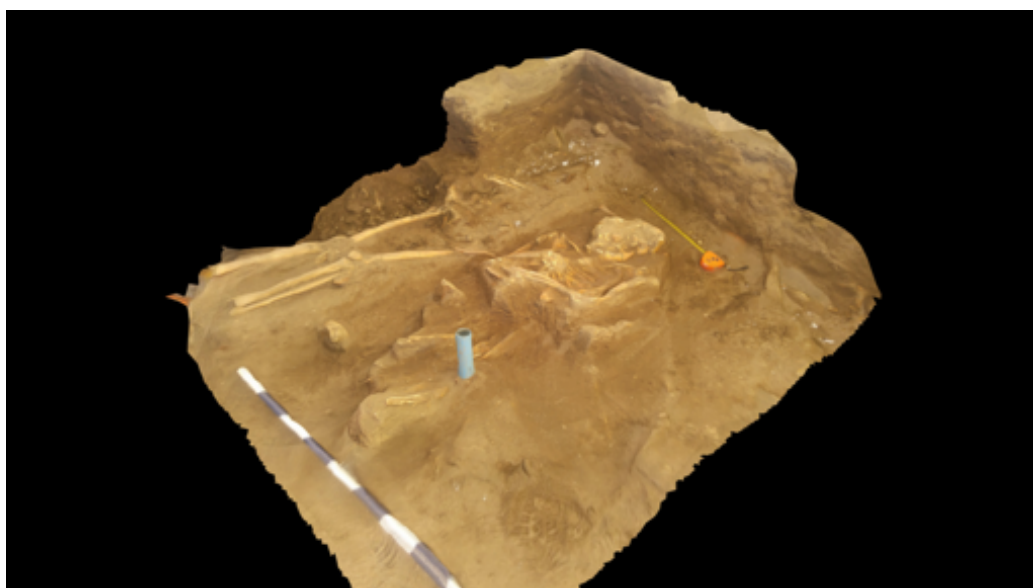


Figura 7. Reconstrucción 3D de un contexto funerario donde se aprecia la tubería.

*3D reconstruction of a funerary context where the pipeline can be seen.*

### Características Poblacionales de la Muestra

Los 127 individuos recuperados (26 entierros y restos óseos de 101 individuos) corresponden a 113 adultos y 14 subadultos. Debido al mal estado de conservación, solo fue posible determinar sexo en 21 casos, correspondiendo a 13 femeninos y ocho masculinos, mientras que la determinación de edad se pudo realizar sobre 27 individuos: 14 adultos jóvenes,

11 adultos medios y dos adultos mayores. Por su parte, los individuos subadultos se distribuyeron en: un infante, seis en infancia temprana y siete en infancia tardía.

Debido al mal estado de conservación, no se pudo realizar determinaciones de sexo basados en la métrica de huesos largos (Mansegosa et al. 2018a), aunque sí se pudo estimar la estatura de tres individuos, dos femeninos y un masculino, obteniéndose para el individuo masculino un valor de  $157\pm 3,17$  cm y  $158\pm 3,67$  cm, a partir de

las medidas de fémur y húmero, respectivamente. Para el primer individuo femenino, se pudo estimar una estatura de  $152\pm 3,78$  cm y  $148\pm 4,11$  cm, en fémur y tibia, respectivamente, mientras que del segundo individuo femenino se obtuvo una estatura de  $149\pm 3,78$  cm, estimada en fémur. Estos datos son consistentes con aquellos obtenidos en estudios realizados en personas mapuche modernas (Erazo et al. 2005). Además, se registró la presencia de un fragmento de cráneo adulto donde se pudo apreciar la presencia de la sutura metópica y dos fragmentos de cráneos adultos donde se observó la presencia del hueso inca.

La estimación de ancestría pudo realizarse sobre 22 individuos, comparándolos con 18 individuos arqueológicos de la Isla Mocha. La observación de estos últimos individuos muestra estructuras similares a aquellas registradas por Bollini et al. (2006) para poblaciones mapuche. De esta forma, la muestra insular prehispánica presentó un patrón donde se comportan como rasgos discriminantes la estructura en pala, el tubérculo de Carabelli y el protostilido, estando el primero de estos rasgos presentes en todos los dientes analizados, mientras que los segundos están ausentes. Así, de los individuos adultos de nuestra muestra, siete poseen un patrón dental consistente con aquellos observados en los individuos de la Isla Mocha, cuatro con un patrón incongruente a aquellos observados en la población de control y 11 presentaron patrones dentales no concluyentes.

A este respecto, creemos que estos últimos 11 individuos podrían corresponder a sujetos que están evidenciando el proceso de mestizaje. Por su parte, aquellos que presentan un patrón incongruente, podrían asignarse a diferentes filiaciones poblacionales, lo cual se condice con la llegada de mestizos, mulatos, esclavos libertos, europeos y criollos a la Misión. Sobre esto último, se debe decir que algunos de los rasgos morfológicos encontrados se corresponden con aquellos observados por Irish (1997), en poblaciones africanas subsaharianas. Si bien el reporte de la presencia de individuos de estas poblaciones no es nuevo en contextos coloniales chilenos (Henríquez et al. 2006; 2014; Sanhueza 1991), es novedoso en cuanto corresponderían a los primeros reportados para la zona centro sur de Chile (Gordon 2011; Munizaga et al. 1978). En la actualidad nos encontramos realizando análisis más profundos en biodistancia que nos permitan establecer de manera más certera la distribución poblacional de esta muestra, lo cual presentaremos en un futuro trabajo.

### Condiciones Paleopatológicas

Nuevamente, la mala conservación de los restos impidió realizar diagnósticos paleopatológicos,

siendo solo posible revisar exhaustivamente a 10 individuos adultos en las escasas unidades óseas que les representaban, específicamente en huesos largos. La revisión macroscópica para el diagnóstico resultó en el hallazgo de cuatro individuos con presencia de treponematosi y un caso de osteomielitis. La primera se presentó en tres tibias, dos fémures, dos fibulas y en un cráneo incompleto, concretamente en el frontal y en el parietal derecho. En el primero, se observa destrucción y reparación ósea, caracterizada por la formación anormal y granulomatosa de tejido óseo cortical irregular de la mitad derecha de la unidad ósea, específicamente ubicada en la sutura coronal y apófisis orbitaria. En el parietal, se observó destrucción y formación ósea irregular, acompañado por la presencia de microporosidades en el tejido cortical en diferentes sectores, localizada en mayor grado en el ángulo esfenoide. Debido a la alta fragmentación de este cráneo, no es posible observar el grado de afección que sufrió este individuo en su totalidad.

La osteomielitis fue observada de manera generalizada en la diáfisis de la tibia, presentado una cloaca en la cara anterior del tercio distal de la diáfisis. Además, cinco individuos mostraron periostitis en tibias y fémures, lo que correspondería a patologías infecciosas no específicas, dada la ausencia de rasgos atribuibles a traumas u otras causas de esta reacción ósea.

La presencia de estas enfermedades fue común en las misiones coloniales de América (Palacios 1994) y en los contextos coloniales urbanos y rurales de Chile (Henríquez et al. 2006; 2014). Si bien se esperaba encontrar huellas de viruela, solo existe un reporte de probables huellas de esta enfermedad en un contexto colonial en Canadá (Jackes 1983), siendo improbable su diagnóstico en restos óseos por lo rápido que esta enfermedad causa la muerte en quienes la contraen (Roberts y Manchester 2005).

Las huellas de violencia interpersonal son escasas, pero significativas. Se registró una fractura de defensa reparada en el tercio distal de una ulna izquierda de un individuo masculino, causada seguramente por un objeto contundente. Otros dos casos corresponden a lesiones en dos cráneos masculinos, ubicada la primera en el temporal derecho y la segunda en el occipital (Figura 8), las que son compatibles con huellas de entrada de proyectil de arma de fuego a corta distancia (García et al. 2011), lo que nos hace pensar que se trata de probables ejecuciones.

Para el análisis de patología dental, se observó un total de 752 piezas dentales y 123 alveolos, lo que refleja el mal estado de conservación de los restos. Los individuos adultos presentaron 488 piezas dentales y 111 alveolos (Tabla 1). De las piezas dentales, 141 presentan lesiones cariogénicas, 80 muestran depositación



Figura 8. Cráneo con probable lesión por entrada de proyectil de arma de fuego

*Skull with probable lesion by entrance of firearm projectile.*

de cálculo, y en 40 se observaron huellas de hipoplasia del esmalte. En el caso de esta última patología, se debe considerar que producto de la mala conservación, solo se pudo hacer el diagnóstico en 730 dientes. El desgaste oclusal oscila entre los grados leves a moderados, en dirección oblicua y de tipo plano, rompiendo el esmalte y exponiendo la dentina. La presencia de un grupo minoritario de piezas dentales con desgaste más intenso puede atribuirse a las diferencias etarias de la muestra y/o al uso parafuncional de los dientes por parte de algunos individuos, aunque no podemos descartar que las mismas puedan reflejar el consumo de dietas diferenciadas a lo largo de la ocupación de la Misión.

En el caso de los subadultos, se presentaron 40 piezas dentales permanentes erupcionadas, 93 dientes

permanentes no erupcionados y 59 dientes deciduos. De las primeras, 10 presentaron caries y 30 mostraron huellas de hipoplasia del esmalte. Las segundas presentaron 20 casos con hipoplasia del esmalte y en las piezas deciduas se observaron 24 caries. El desgaste dental es mucho menos severo que en adultos, siendo de carácter leve, dirección oblicua y tipo plano, afectando el esmalte sin exponer la dentina.

Finalmente, se aprecia un grupo de individuos de edad no determinada, que presentan 72 piezas dentales y nueve alveolos, donde se registraron 24 piezas dentales con caries, ocho con cálculo dental y nueve con hipoplasia del esmalte. Para estos individuos, el desgaste dental presenta las mismas características que las mencionadas anteriormente.

Claramente las caries muestran una prevalencia importante en esta población, siendo afectados el 26,5% de los dientes, seguido por la hipoplasia del esmalte (14,8%). Puesto en una perspectiva general, se puede decir que se presentan datos dispares respecto a estas patologías en el contexto colonial de Chile. La presencia de caries en nuestra muestra supera por mucho aquella observada en otros contextos coloniales que pertenecieron a la antigua Capitanía General de Chile (Tabla 2). Es probable que esto se deba a que la población de la Misión haya basado su subsistencia en las hortalizas que se cultivaban localmente, tal como ocurría en otras reducciones religiosas de la época (Bravo 2006; Hanish 1990), lo que repercutiría en alto consumo de hidratos de carbono, que produciría la elevada prevalencia de caries. Por su parte, los datos de hipoplasia del esmalte deben analizarse con diferentes perspectivas, ya que, considerando el total de dientes que pudieron ser examinados para esta patología (730), presenta una prevalencia baja en comparación con las otras muestras analizadas, pero al comparar solo la presencia de esta patología en incisivos y caninos, la situación cambia, presentando valores similares a contextos urbanos (Tabla 2). Bajo este último enfoque, se puede decir que es probable que los detonadores de estrés fisiológico no afectaron de manera diferenciada a las poblaciones rurales y urbanas durante la colonia, los que principalmente correspondían a malas condiciones de salubridad y nutrición (Ferrer 1904; Moreno 2012).

Tabla 1. Prevalencia de patologías dentales por rango de edad en la población estudiada.

*Dental pathology prevalence by age in the surveyed population.*

Rango de Edad	Dientes	Alvéolos	Caries (%)	Hipoplasia del Esmalte (%)	Cálculo (%)
Adultos	488	111	141 (28,9)	45 (9,2)	80 (16,4)
Subadultos	192	3	34 (17,7)	50 (26)	0 (0)
No determinados	72	9	24 (33,3)	9 (1,2)	8 (11,1)
Total	752	123	199 (26,5)	104 (13,8)	88 (11,7)

Tabla 2. Prevalencia de patologías dentales en contextos coloniales de la antigua Capitanía General de Chile (\*Diagnóstico realizado solo en caninos e incisivos).

*Dental pathology prevalence in colonial contexts of the former Capitanía General de Chile. (\*Diagnosis made on incisors and canines only).*

Región	Sitio	Contexto	Dientes	Caries (%)	Hipoplasia del Esmalte (%)	Cálculo (%)	Referencia
Metropolitana	La Pampilla	Urbano	1749	345 (19,7)	-	-	Henríquez y Prado 2006
			827*	-	186 (22,5)	-	Henríquez et al. 2014
	La Purísima Concepción	Urbano	51	7 (13,7)	-	-	Rodríguez et al. 2004
	Plaza de Armas (MHN - SPI)	Urbano	36	4 (11,1)	3 (8,3)	10 (27,8)	Henríquez 1997
Mendoza	La Caridad-San Francisco	Urbano	1161	108 (9,3)	-	-	Gianotti et al. 2018
			538	-	186 (34,6)	-	Mansegosa 2017
			200	-	-	153 (76,5)	Mansegosa et al. 2018b
Maule	Iglesia de Huenchullami	Rural	221	23 (10,4)	-	-	Henríquez et al. 2006
Biobío	Misión San José	Rural	752	199 (26,5)	-	88 (11,7)	
			730		104 (14,3)		Este trabajo
			262*		60 (22,9)		

### Cronología y Dieta

La obtención de fechados directos en dos individuos nos permitió ubicar la data del cementerio entre  $1680 \pm 20$  años DC y  $1790 \pm 20$  años DC (Tabla 3), lo que confirma las relaciones contextuales y los datos históricos con respecto a la ubicación y uso de la Misión San José de la Mocha. Si a esto se integran los resultados obtenidos de los análisis isotópicos de N y C, se puede realizar algunas comparaciones a nivel tanto interpoblacional como intrapoblacional.

Con respecto a lo primero, el Individuo 3, presenta valores similares a otros de contextos coloniales del Centro-Sur de Chile (Campbell et al. 2017), cuya dieta se basaba en el consumo de plantas C3, complementada con recursos proteínicos. Esto se condice con lo descrito para las haciendas administradas por órdenes religiosas en la época colonial (Amunátegui 1930:496; Bravo 2006; Hanish 1990), donde la subsistencia se basaba en el cultivo y consumo de trigo y cebada, siendo escaso el recurso cárneo. En cambio, el Individuo 6 muestra

valores similares a los obtenidos por Campbell et al. (2017) en la isla Mocha, mostrando una dependencia en la proteína animal y en plantas C4, probablemente maíz, el cual era parte importante de la dieta de los mochanos prehispánicos (Roa et al. 2015) y se condice con las descripciones de los cronistas sobre la subsistencia de los insulares (Goicovich y Quiroz 2008:73-74). Por esta razón, es probable que el Individuo 6 pueda corresponder a una de las personas que fueron trasladadas de manera forzada desde la isla Mocha al continente.

Desde un punto de vista interpoblacional, al comparar los datos obtenidos con aquellos reportados para la población colonial de Mendoza (Chiavazza et al. 2015), se puede observar que existe similitud con los valores obtenidos en promedio para esta población, siendo aún más marcada con aquella del siglo XVII de la actual urbe trasandina. Sin embargo, en el caso de los valores obtenidos para el Individuo 3, se aprecia una mayor dependencia de las plantas C3. Si a lo anterior sumamos la presencia del Individuo 6 de nuestra muestra podemos ver que el promedio total de la población colonial

Tabla 3. Fechados radiocarbónicos y análisis isotópicos de dos individuos recuperados.

*Radiocarbon dates and isotopic analyses from two individuals recovered.*

Código	Muestra	Material	Fecha $^{14}\text{C}$ (años AP)	$\delta^{18}\text{O}_{\text{ap}}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{ap}}$	$\delta^{13}\text{C}_{\text{col}}$	$\delta^{15}\text{N}_{\text{col}}$	C/N
UGAMS 31678	Ind. 3	Fémur	$160 \pm 20$	-6,58	-11,3	-19,3	7,71	3:3
UGAMS 31679	Ind. 6	Fémur	$270 \pm 20$	-6,85	-10,25	-14,85	11,39	3:2

de Mendoza se encuentra en un punto medio entre ambos individuos analizados. Esto podría indicar una diferencia entre un individuo proveniente de un contexto alimenticio remanente de tradiciones prehispánicas, una población colonial urbana y un individuo de un contexto colonial rural de finales del siglo XVIII, donde se observa un tránsito entre la dependencia de plantas C4, probablemente maíz, hacia especies C3 introducidas por los europeos, como la cebada y el trigo.

Volviendo al caso del Individuo 3, en comparación con la población colonial de Mendoza, su mayor dependencia en recursos vegetales ricos en hidratos de carbono, podría explicar de cierta forma la alta prevalencia de caries en nuestra muestra, lo cual se contrapone con lo observado en la isla Mocha, donde la frecuencia moderada de esta patología se ha explicado por el consumo de elementos abrasivos junto a una dieta principalmente basada en carbohidratos (Constantinescu et al. 1993).

Sin embargo, somos cautos frente a esta afirmación, ya que debemos contar con mayores estudios isotópicos y de dataciones para generar una base comparativa robusta que nos permita realizar extrapolaciones entre el contexto aquí presentado y aquellos recuperados en actual territorio argentino. Esperamos que en el futuro sea posible contar con análisis isotópicos en otras colecciones coloniales de Chile, que permitan llevar a cabo comparaciones más profundas.

Finalmente, para el caso de los valores de oxígeno, se compararon los datos con los conocidos para la zona, correspondientes a los obtenidos para la cuenca inferior del Río Biobío y precipitaciones en Concepción (Ampuero et al. 2017), de la cuenca alta del Río Diguillín (Arumi et al. 2014) y de la cuenca alta del Río Biobío (Muñoz et al. 2011). A este respecto, se puede decir que existen coincidencias con los tres estudios revisados, aunque una mayor similitud con aquellos valores recogidos de sectores cordilleranos. Sin embargo, se debe considerar que existen casos en la literatura donde se muestran ejemplos donde los valores de  $\delta^{18}\text{O}$  de aguas fluviales se encuentran alterados producto de la contaminación que ha afectado históricamente a los cursos de agua (Calvi et al. 2016; Rovira et al. 2008). En el caso del Centro Sur de Chile, se ha observado que existe contaminación causada por residuos industriales, agrícolas y urbanos (Arumi et al. 2005), que afectarían al Río Biobío, sobre todo en su curso medio e inferior (González et al. 2003; Parra y Faranda 1993). De esta forma, creemos que los valores obtenidos nos hablan de un consumo de agua local para ambos individuos, la cual poseía valores similares a aquellos observados actualmente en la zona cordillera, libre de agentes contaminantes modernos. No obstante, esta es solo una hipótesis que debe ser testeada a la luz de estudios hidroquímicos especializados, toda vez que

no existen datos sobre los valores de  $\delta^{18}\text{O}$  de aguas bebestibles de la Isla Mocha, lo que ayudaría a conocer más a fondo la proveniencia del Individuo 6.

A la luz de los resultados obtenidos, consideramos que es fundamental obtener mayor cantidad de fechas y de valores isotópicos, ya que nos habla de transformaciones no menores en el modo de vida de los pobladores de la Misión San José de la Mocha. Esperamos poder contar en el corto plazo con fondos que nos permitan refinar este aspecto de nuestra investigación.

### El Retorno a la Isla de las Almas

El trabajo desarrollado ha entregado la oportunidad de poner en práctica el aspecto científico y social que posee la bioarqueología, aportando directamente al conocimiento histórico de la formación de la sociedad penquista. La posibilidad de poder realizar este ejercicio se vuelve estimulante, en tanto investigadores que habitamos en esta zona y que nos permite situar a los actores sociales no solo dentro de un contexto arqueológico estático, sino también dentro de un contexto histórico dinámico.

Lo primero que podemos indicar es que gracias al estudio de diferentes fuentes pudimos presentar las características poblacionales de la muestra estudiada, la que corresponde a un grupo de la época colonial, en mal estado de conservación, que presenta condiciones demográficas, paleopatológicas y dietarias que dan cuenta de las profundas transformaciones sociales a las que fueron expuestas las poblaciones nativas afectadas por las políticas imperiales durante la colonia y hasta los primeros años de la república. Gracias a la enorme cantidad de fuentes históricas disponibles y la evidencia bioarqueológica recuperada estamos en condiciones de afirmar que los restos óseos corresponden a los antiguos habitantes de la Misión San José de la Mocha, tanto de aquellos trasladados forzosamente desde su territorio como a sus descendientes, quienes compartieron la vida y la muerte en la Misión con aquellos menos afortunados de la sociedad colonial penquista.

Esta investigación entonces, nos permite relevar el rol social que poseen nuestras disciplinas en la construcción de las relaciones con comunidades vivas y en el reconocimiento del otro no solo como un objeto de estudio, sino que también como un actor fundamental con el que debemos dialogar (Salazar 2010), lo cual es una responsabilidad que como investigadores debemos asumir con seriedad, considerando que nos desarrollamos en un ámbito local donde las interacciones culturales han sido marcadas por situaciones de conflicto durante los últimos 150 años entre el pueblo Mapuche y el Estado de Chile, sumando los intereses de particulares que buscan explotar los recursos naturales de la región en tierras tradicional y jurídicamente de propiedad de comunidades

mapuche (Foerster y Lavanchy 1999). Nuevamente, tenemos la responsabilidad de hacer escuchar frente a estas situaciones (Carrión et al. 2015), cuestionando el rol de nuestras disciplinas en la configuración de la realidad prehistórica e histórica de la zona (Hermosilla 2015; Sierralta 2017).

Bajo esa perspectiva es que durante el año 2017 comenzamos a dialogar con la Corporación Mapuche Trawün de Concepción con respecto a las implicancias del descubrimiento de las osamentas, con el fin de poder realizar un acto de repatriación y reentierro de los restos óseos humanos, lo cual se encuentra siendo evaluado por el CMN. Si esto ocurre, el Estado de Chile a través de su institucionalidad patrimonial, tendrá la oportunidad de realizar un acto de reparación histórica trascendental para las comunidades lafkenche del Biobío, toda vez que los apellidos de los desterrados son conocidos (Goicovich 2008-2010) y podrían reconocerse aún en algunas de las comunidades de Arauco. A pesar del mal estado de conservación, nuestra historia de violencia política reciente nos ha mostrado el potente valor simbólico que los restos óseos poseen para familiares y descendientes (Epps 2016), otorgando a los fallecidos un descanso digno (Barría 2010) y trayendo calma a los vivos. Consideramos que este es uno de los fundamentos sociales más importante que posee la bioarqueología, en cuanto permite mantener a los actores sociales en la memoria viva de los pueblos, en un ejercicio constante que nos recuerda dolorosos eventos de nuestro pasado que no deben quedar solo en los libros de historia, sino que ser asimilados como parte de nuestra trayectoria como sociedad y así evitar que estos se repitan. A partir de esto, manifestamos nuestra disposición a seguir colaborando en los requerimientos de la autoridad patrimonial y de la Corporación Mapuche Trawü, para

buscar financiamiento y realizar los análisis que se consideren necesarios con el fin de lograr el descanso final de los antiguos pobladores de la Misión San José.

En la cosmovisión mapuche, la isla Mocha posee un especial significado, ya que aquí se encuentra ubicado uno de los mundos de los muertos (González 2001), donde las almas eran transportadas al más allá por mujeres que se transformaban en ballenas blancas, llamadas *Tempulkalwe* (Montecino 1997). Confiamos en que luego de los atropellos acacidos, las almas de aquellos que fueron violentamente arrancados de su territorio y sus creencias puedan volver a estar junto a sus familias, tal como solicitaran al Reino de Chile un día de marzo en 1685, hace ya más de 300 años.

*Agradecimientos:* A la Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días y a su administradora de contrato, CME, por las facilidades para realizar los trabajos de rescate, especialmente a los Sres. Nicolás del Sero y Fernando Guzmán. A todo el equipo que participó en el rescate del sitio Quinta Junge. Al Sr. Eduardo Becker, encargado de Colecciones del Museo de Historia Natural de Concepción por permitirnos revisar la colección de isla Mocha, al Sr. Alejandro Mihovilovich, del Archivo Histórico de Concepción, por darnos acceso a materiales inéditos, a Fidel Cortés por la reconstrucción fotogramétrica y a Roberto Campbell por autorizarnos a modificar su figura. Y especialmente a Catalina Alvarado Cañuta, Directora Ejecutiva de la Corporación Mapuche Trawun, por confiar en que podemos trabajar juntos en la búsqueda de la dignidad de los antiguos mochanos y sus descendientes. Agradecemos también a los evaluadores anónimos del artículo, cuyos valiosos comentarios ayudaron a mejorar la calidad de nuestro escrito.

## Referencias Citadas

- Adams, B.J. y L.W. Koningsberg 2008. How many people? Determining the number of individuals represented by commingled human remains. En *Recovery, Analysis, and Identification of Commingled Human Remains*, editado por B.J. Adams y J.E. Bird, pp. 241-256. Humana Press, Totowa.
- Ampuero, F., J. Bahamondes, I. Bernard, E. Cifuentes, E. Crisóstomo, Y. Hernández, C. Jorquera, C. Larrère, P. Morales, V. Oliveros, C. Perales, C. Schulz, J. Sepúlveda, R. Thibaut, M. Valencia y E. Yévenes 2017. Caracterización isotópica mediante  $\delta^{18}O$  y  $\delta^2H$  de la zona inferior de la cuenca del río Biobío, VIII Región, Chile. *Actas del VIII Encuentro Nacional de Estudiantes de Geología*, pp. 59-63. Copiapó.
- Amunátegui, D. 1930. *El Cabildo de Concepción (1782-1818)*. Establecimientos Gráficos Balcells, Santiago.
- Arumi, J.L., R. Oyarzún, E. Muñoz, D. Rivera y E. Aguirre 2014. Evidencias de flujos subterráneos en la parte alta de la cuenca del río Diguillín, Centro-Sur de Chile. Trabajo presentado en el *XII Congreso Latinoamericano de Hidrología*. Santiago.
- Arumi, J.L., R. Oyarzún y M. Sandoval 2005. Natural protection against groundwater pollution by nitrates in the Central Valley of Chile. *Hydrological Science Journal* 50 (2):331-340.
- Aufderheide, A. y C. Rodríguez-Martín 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Bahamondes, F., C. Silva y R. Campbell 2006. La Candelaria: Un yacimiento funerario del Complejo El Vergel en el curso inferior del río Bio-Bio. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 39:69-85.
- Barría, C. 2010. De la agresión a las palabras. Apuntes para una historia de la violencia política en Chile. *Derecho y Humanidades* 16 (1):335-361.
- Barros Arana, D. 1911. El entierro de los muertos en la época colonial. *Estudios Histórico-Bibliográficos. Obras Completas*, Tomo X. Imprenta Cervantes, Santiago.

- Bass, W. 1987. *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*. Special Publication N° 2. Missouri Archaeological Society, Columbia.
- Behrensmeyer, A.K. 1978. Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology* 4 (2):150-162.
- Boccarda, G. 1999. Etnogénesis Mapuche: resistencia y reestructuración entre los indígenas del Centro-Sur de Chile (Siglos XVI-XVIII). *The Hispanic American Historical Review* 79 (3):425-461.
- Boccarda, G. 2005. El poder creador: Tipos de poder y estrategias de sujeción en la frontera sur de Chile en la época colonial (De la guerra a la pacificación de la Araucanía). *Anuario de Estudios Americanos* LVI (1):65-94.
- Bollini, G., C. Rodríguez-Flores, S. Colantonio y A. Méndez 2006. Morfología dental de una serie prehistórica de araucanos provenientes de la Patagonia argentina y su relación biológica con otras poblaciones prehistóricas argentinas y del mundo. *International Journal of Morphology* 25:705-712.
- Bonfil, G. 1972. El concepto de indio en América: una categoría de la situación colonial. *Anales de Antropología* 9:105-124.
- Bouville, C., T.S. Constandse-Westerman y R.R. Newell 1983. Les restes humains mésolithiques de l'abri Cornille, Istres (Bouches-du-Rhône). *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* t. 10, série XIII, 1983, p. 89-110.
- Bravo, G. 2006. Señores de la Tierra... *Los Empresarios Jesuitas en la Sociedad Colonial*. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, Santiago.
- Brodsky, R. 2015. Memoriales, monumentos, museos: Memoria, arte y educación en los derechos humanos. *Lua Nova* 96:149-162.
- Brothwell, D. 1987. *Desenterrando Huesos: La excavación, Tratamiento y Estudio de Restos del Esqueleto Humano*. Fondo de Cultura Económica, México, DF.
- Buikstra, J. y D. Ubelaker (eds.) 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains*. Western Newspaper Company, Indianapolis.
- Cáceres, R., A. Delgado y A. Espinoza 2002-2003. La muerte intramuros: antecedentes mortuorios durante la colonia en Chile (S. XVII-XVIII). *Revista Notas Históricas y Geográficas*, 13-14:55-72.
- Caffarena, P. 2016. Inmunizar contagiando. La práctica de la inoculación como tratamiento preventivo frente a la viruela en la Capitanía General de Chile a fines del Siglo XVIII. *Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia* 68 (2):151-162.
- Calvi, C., D. Martínez y C. Dapeña 2016. Relación en 18O del agua y el contenido de NO<sub>3</sub>, como herramienta metodológica para analizar su concentración en un arroyo del sudeste bonaerense. *Naturalia Patagónica* 8:93-96
- Campbell, R. 2015. Entre El Vergel y la platería Mapuche: el trabajo de metales en la Araucanía poscontacto (1550-1850 d.C.). *Chungara Revista de Antropología* 47 (4):621-644.
- Campbell, R. y M. Pfeiffer 2017. Early public architecture in Southern Chile: Archaeological and pedological results from the Mocha Island mounds-and-platform complex. *Latin American Antiquity* 28 (4):495-514.
- Campbell, R. y D. Quiroz 2015. Chronological database for Southern Chile (35°30' -42° S), ~33000 BP to present: Human implications and archaeological biases. *Quaternary International* 356:39-53.
- Campbell, R., F. Santana-Sagredo, D. Munita, R. Mera, C. de la Fuente, M. Massone, M. Moraga, M. Sánchez y E. Willerslev 2017. Dieta y movilidad en el sur de Chile. Síntesis de la información isotópica. Ponencia presentada en el *II Taller de Arqueología e Isótopos Estables en el Sur de América*. San Rafael, Argentina.
- Campillo, D. 2001. *Paleopatología: Los Primeros Vestigios de la Enfermedad*. Colección Histórica de Ciencias de la Salud. Fundación Uriach, Barcelona.
- Campillo, D y M. Subirá 2004. *Antropología Física para Arqueólogos*. Editorial Ariel, Barcelona.
- Campo, M., O. Cambra, J. Rascón, G. Pimentel y A. González 2013. Metodología paleopatológica ante un caso de diagnóstico complejo. *Actas del XI Congreso Nacional de Paleopatología*, pp. 141-160. Andorra La Vella, Andorra.
- Carrión, H., C. Dávila, A. Delgado, N. Fuenzalida, P. Kelly, F. Moya, S. Rebolledo, S. Sierralta, J. Sepúlveda y C. González 2015. Evaluación de la arqueología social en Chile: desarrollo histórico y revisión crítica del proyecto disciplinar. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología* 45:95-114.
- Castro, V. 1980. Trabajos de salvataje efectuadas en la ex playa de estacionamientos de la Casa Central de la Universidad de Chile. *Revista Chilena de Antropología* 3:21-22.
- Cavieres, E. 2013. Los jesuitas expulsos: la comunidad y los individuos. La provincia de Chile. *Cuadernos de Historia* 38:7-38.
- Chenery, C., V. Pashley, A. Lamb, H. Sloane y J. Evans 2012. The oxygen relationship between the phosphate and structural carbonate fractions of human bioapatite. *Rapid Communications in Mass Spectrometry* 26:309-319.
- Chiavazza, H. 2005. *Los Templos Coloniales como Estructuras Funerarias: Arqueología en la Iglesia Jesuita de Mendoza*. BAR International Series 1388, Oxford.
- Chiavazza, H., D. Mansegosa y A. Gil 2015. Human diet and residential mobility in the central western Argentina colony: stable isotopes (13C, 15N, 18O) trends in archaeological bone samples. *International Journal of Historical Archaeology* 19 (2):289-308.
- Chimenes, E. 2003. Perspectiva odontoestomatológica en paleopatología. En *Paleopatología, la Enfermedad No Escrita*, editado por A. Isidro y A. Malgosa, pp. 151-162. Mason Editores, Barcelona.
- Chizelle, G., L. Coronado y Z. Seguel 1969. Excavaciones de salvamento en la localidad de Chiguayante. *Actas del V Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 351-375. La Serena.
- Chuecas, I. 2018. Santa Fe (inche ñi mapu mo cay). Vida familiar en la reducción fronteriza de Santa Fe, Chile (Siglo XVIII). *Estudios Atacameños* 58:69-87.
- Constantinescu, F., E. Aspilla, D. Quiroz, J.C. Hagn y C. Paredes 1993. Isla Mocha: Estudio bioantropológico de restos esqueléticos. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía* 5: 111-118.
- Cordero, L. 2018. *Protocolo de Manejo de Colecciones y Sistemas de Inventario*. Subdirección Nacional de Gestión Patrimonial – Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales, Santiago.
- Cox, G. 2002 [1892]. *Historia de Concepción*. Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes, Alicante.
- Egaña, J. 1813. *Censo de 1813: Levantado por don Juan Egaña, de Orden de la Junta de Gobierno formada por los señores Pérez, Infante y Eyzaguirre*. Archivo Nacional, Santiago.
- Epps, B. 2016. La insoportable levedad de los huesos: memoria, emoción y pedagogía en Chile, la memoria obstinada y Nostalgia



- de la luz de Patricio Guzmán. *Cuadernos de Literatura XX* (39):338-355.
- Erazo, M., H. Amigo y P. Bustos 2005. Etnia mapuche y condiciones socioeconómicas en la estatura del adulto. *Revista Médica de Chile* 133:461-468.
- Espinoza, K. y M. Lobos 2015. Caracterización bioantropológica del sitio Coronel-2 y su relación con los contextos funerarios prehispánicos de la costa continental de la Región del Biobío. *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 533-540, Universidad de Tarapacá - Sociedad Chilena de Arqueología, Arica.
- Ferrer, P. 1904. *Historia General de la Medicina en Chile. Desde el Descubrimiento y Conquista de Chile en 1535, Hasta Nuestros Días*. Imprenta de J. Martín Garrido, Talca.
- Figuroa, V. 1925. *Diccionario Histórico y Bibliográfico de Chile*. Imprenta y Litografía La Ilustración, Santiago.
- Foerster, R. y J. Lavanchy 1999. La problemática mapuche. En *Análisis del Año 1999*, pp 65-102. Departamento de Sociología, Universidad de Chile, Santiago.
- García, G., F. Deichler y E. Torres 2011. Lesiones por armas de fuego desde la perspectiva médico-criminalística. *Revista Chilena de Cirugía* 63 (3):327-331.
- Gianotti, P.S., D. Mansegosa y H. Chiavazza 2018. Caries dental y salud oral en poblaciones coloniales de Mendoza (Argentina) durante los siglos XVIII-XIX. *Estudios Atacameños* 57:257-276.
- Giordano, M. 2003. De jesuitas a franciscanos. Imaginario de la labor misional entre los indígenas chaqueños. *Revista Complutense de Historia de América* 29:5-24.
- Goicovich, F. 2008. Discurso, poder y legitimidad: los dispositivos del desarraigo (Isla Mocha, 1684). *Revista CUHSO* 15 (2):31-47.
- Goicovich, F. 2008-2010. Primer catastro de familias rechemapuches en el Reino de Chile: Isla Mocha, 1685. *Revista Chilena de Historia y Geografía* 170:133-168.
- Goicovich, F. y D. Quiroz 2008. *De Insulares a Continentales. La Historia de los Mochanos, desde los Orígenes hasta su Desintegración Social en la Misión de San José de la Mocha*. Ediciones Facultad de Filosofía y Humanidades. Universidad de Chile, Santiago.
- Goicovich, I. 2005. Ámbitos de sociabilidad y conflictividad social en Chile tradicional. Siglos XVIII y XIX. *Revista Escuela de Historia* 1 (4):23-50.
- González, L., A. González y M. Mardones 2003. Evaluación de la vulnerabilidad del acuífero freático en la cuenca del río Laja, Centro-Sur de Chile. *Revista Geológica de Chile* 30:3-22.
- González, R. 2001. El mundo de los muertos en los relatos mapuches. *Historia, Antropología y Fuentes Orales* 26:109-138.
- Gordon, A. 2011. *Excavación de la Residencia Fortificada de un Encomendero Español, La Casa-Fuerte de Santa Sylvia, Villa San Pedro, Pucón. Informe Técnico de 1992-1993*. Vanderbilt University Publications in Anthropology Number 54, Nashville.
- Grauer, A.L. 2011. *A Companion of Paleopathology*. Willey-Blackwell, Malden.
- Hanish, W. 1990. Memorias sobre misiones jesuitas de 1794-1795. *Historia* 25:103-159.
- Henríquez, M., L.M. Gruzmacher y A. Didier 2006. Vida y muerte en una comunidad rural colonial: El cementerio de la iglesia de Huenchumalli. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo II, pp. 1037-1046. Sociedad Chilena de Arqueología - Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Henríquez, M. y C. Prado 2006. Patrón de desgaste, patologías dentarias y líneas hipoplásticas del esmalte en el bajo pueblo de Santiago de 1800: El caso del cementerio La Pampilla. *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo II, pp. 979-997. Sociedad Chilena de Arqueología - Universidad Austral de Chile, Valdivia.
- Henríquez, M., C. Prado y A. Gómez Alcorta 2014. Una aproximación a la demografía y salud del bajo pueblo en Santiago del 1800: el caso del cementerio La Pampilla. *Informe Final FIAP* 2013, pp. 93-114.
- Hermosilla, N. 2015. ¿Quiénes son los dueños del patrimonio arqueológico? *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 307-321. Universidad de Tarapacá - Sociedad Chilena de Arqueología, Arica.
- Hillson, S. 1996. *Dental Anthropology*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Irish J. 1997. Characteristic High- and Low-Frequency Dental Traits in Sub-Saharan African Populations. *American Journal of Physical Anthropology* 102:455-467.
- Irish, J. y R. Scott 2016. *A Companion to Dental Anthropology*. Wiley Blackwell, West Sussex.
- Jacks, M. 1983. Osteological evidence for smallpox: A possible case from Seventeenth Century Ontario. *American Journal of Physical Anthropology* 60:75-81.
- Jaque, J. 2014. Misiones jesuitas en la Guerra de Arauco: Resistencia mapuche, negociación y movilidad cultural en la periferia colonial (1593-1641). *Rocky Mountain Review* 68 (2):177-194
- Jessee, E. y M. Skinner 2005. A typology of mass grave and mass grave-related sites. *Forensic Science International* 152: 55-59.
- Lacoste, P., E. Cruz y C. Polanco 2014. Pobres y pobreza en los testamentos (Reino de Chile, 1585-1641). *Varia Historia* 30 (54):753-766.
- Latcham, R. 1928. *La Alfarería Indígena Chilena*. Sociedad Impresora Litográfica Universo, Santiago.
- Lempriere, A. 2004. El paradigma colonial en la historiografía latinoamericanista. *Istor* 19:107-129.
- León, M. 2004-2005. Una nueva forma de entender la muerte y su memoria: redefiniendo los espacios de entierro y las ceremonias fúnebres en Santiago de Chile (Siglos XVIII-XIX). *Revista Notas Históricas y Geográficas* 14-15:57-86.
- López, L. 2003. Métodos de Conservación ósea. En *Paleopatología, la Enfermedad No Escrita*, editado por A. Isidro y A. Malgosa, pp. 25-32. Mason Editores, Barcelona.
- Luna, L., C. Aranda, S. García, T. Kullock, A. Salvarredy, R. Pappalardo, P. Miranda y H. Noriega 2012. Factores de preservación diferencial de restos óseos humanos contemporáneos de la "Colección Chacarita" (Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina). *Revista Argentina de Antropología Biológica* 14:53-67.
- Lyman, R.L. 1994. *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge University Press, New York.
- Mansegosa, D. 2017. Hipoplasias de esmalte dental y estrés metabólico en poblaciones del norte de Mendoza (Argentina): siglos XVII-XIX. *Intersecciones en Antropología* 18 (2):197-207.
- Mansegosa, D., P. Giannotti, H. Chiavazza y G. Barrientos 2018a. Funciones discriminantes para estimar sexo a partir de huesos largos en poblaciones coloniales del Centro Oeste de Argentina. *Chungara Revista de Antropología Chilena* 50:155-164.
- Mansegosa, D., P. Gianotti y H. Chiavazza 2018b. Nuevos datos sobre salud oral y dieta en entierros secundarios del área fundacional de Mendoza (Siglos XVII-XIX). *Revista del Museo de Antropología* 11:141-152.

- Mardones, M., F. Echeverría y C. Jara 2004. Una contribución al estudio de los desastres naturales de Chile Centro Sur: efectos ambientales de las precipitaciones del 26 de junio de 2005 en el área metropolitana de Concepción. *Investigaciones Geográficas* 38:1-24.
- Martin, D., R. Harrod y V. Pérez 2013. *Bioarchaeology: An Integrated Approach to Working with Human Remains*. Springer, New York.
- Mazzei, L. 2008. El empresariado mercantil de Concepción a fines del siglo XIX. *Atenea* 498:97-125.
- Molnar, S. 1971. Human tooth wear, tooth function and cultural variability. *American Journal of Physical Anthropology* 34 (2):175-189.
- Montecino, S. 1997. El río de las lágrimas. *Anales de la Universidad de Chile* 6:91-111.
- Moreno, D. 2012. *La viruela del San Pedro de Alcántara. Políticas urbanas y conflictos de poder en el Chile del siglo XVIII*. Memoria para optar al grado de Master en estudios avanzados de historia moderna. Universidad de Cantabria, Santander.
- Morrone, A. 2018. Del registro documental al territorio colonial: Discursos, prácticas y relaciones de poder en el lago Titicaca (1570-1630). *Chugara Revista de Antropología* 50 (2):273-287.
- Munizaga, J., E. Aspillaga, M. González y C. Paredes 1978. La población del fuerte San Diego de Alcalá (Tucapel del Laja). *Revista Chilena de Historia y Geografía* 146:213-226.
- Muñoz, M., M.A. Alam, M.A. Parada y A. Lahsen 2011. Geothermal system associated with the Sierra Nevada Volcano, Araucanía Region, Chile. *Transactions - Geothermal Resources Council* 35:935-941.
- Novellino, P., V. Durán y C. Prieto 2003. Cápiz Alto: Aspectos biológicos y arqueológicos del cementerio indígena de época post-contacto (Provincia de Mendoza, Argentina). *Paleopatología* 1:1-17.
- Obregón, J. y J. Zavala 2009. Abolición y persistencia de la esclavitud indígena en Chile colonial: estrategias esclavistas en la frontera araucano-mapuche. *Memoria Americana* 17 (1):7-31.
- Oliver, C. y F. Zapata 1950. *Libro de Oro de la Historia de Concepción*. Litografía Concepción, Concepción.
- Ortiz, C. 2015. El Parlamento de Quilín del año 1641: una aproximación a las relaciones interlinajes a partir de la vida fronteriza. *Cuadernos de Historia* 42:7-31.
- Ortiz, O. 1970. Excavación arqueológica de la iglesia del poblado hispánico de Rey Don Felipe (Patagonia austral chilena). *Anales del Instituto de la Patagonia* 1:5-25.
- Ortner, D. 2003. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. Academic Press, Elsevier, San Diego.
- Palacios, A. 2015. *Entre Ruinas y Escombros. Los Terremotos en Chile Durante los Siglos XVI al XIX*. Pontificia Universidad Católica de Chile. Ediciones Universitarias de Valparaíso, Valparaíso.
- Palacios, S. 1994. Contribución de la arqueología médica al estudio de las ruinas de las misiones Jesuítico-Guaraníes de Argentina, Brasil y Paraguay. *Estudios Ibero-Americanos* XX (2):45-64.
- Parra, O. y F. Faranda 1993. *Saneamiento de la Cuenca Hidrográfica del río Bío Bío y del área Costera Adyacente. Estudio de Prefactibilidad*. Centro EULA-Universidad de Concepción. Gráfica Andes, Santiago.
- Paz, G. 2008. Los pueblos de indios de Tucumán colonial revisitados. De la reestructuración a la identidad. *Andes* 19:213-224.
- Quijano, A. 2000. Colonialidad del poder y clasificación social. *Journal of World-systems Research* VI (2):342-386.
- Reyes, V., M. Henríquez, C. Prado y J. Sanhueza 1998. Identificación de sitios Arqueológicos en Santiago-Urbano: Las excavaciones en la Extensión de la Línea 5 del Metro de Santiago. *Actas del Tercer Congreso de Antropología*, Tomo II, pp. 687-695. Colegio de Antropólogos de Chile A.G, Temuco..
- Roa, C., C. Silva y R. Campbell 2015. El aporte de Isla Mocha al conocimiento sobre el aprovechamiento de plantas con valor alimenticio en el sur de Chile (1000-1700 d.C.). *Actas del XIX Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, pp. 549-559. Universidad de Tarapacá - Sociedad Chilena de Arqueología, Arica.
- Roberts, C. y K. Manchester 2005. *The Archaeology of Disease*. Sutton Publishing, Sparkford.
- Rodríguez, A., C. González y M. Henríquez 2004. Arqueología histórica en la parroquia La Purísima Concepción de Colina. *Chugara Revista de Antropología Chilena* 36 Sup. Especial, Tomo I: 117-129.
- Rojas, M. y M. León 2013. Control social y construcción de hegemonía en la ciudad de Concepción (Chile), 1860-1900. *Anuario de Estudios Americanos* 70 (2):641-671.
- Ross, A. y M.J. Manneschi 2011. New identification criteria for the Chilean population: Estimation of sex and stature. *Forensic Science International* 204:1-3.
- Rovira, M., J.M. Casas y A. Soler 2008. Empleo de isótopos ambientales para discernir la contaminación salina de la cuenca del río Llobregat. *Afinidad* LXV (537):350-359.
- Sáez, A. 2008. Impacto del contacto hispano-indígena en la salud de la población de Chiloé. Un caso de tuberculosis en el cementerio Puqueldón 1. *Magallania* 36 (2):167-174.
- Salazar, D. 2010. Comunidades indígenas, arqueología y mineras en el norte de Chile: ¿hacia un diálogo posible? En *Pueblos Indígenas y Arqueología en América Latina*, editado por C. Gnecco y P. Ayala, pp. 221-250. FIAN-Universidad de los Andes, Bogotá.
- Sanhueza, J. 1991. Evidencias culturales y etnobiológicas de cementerios históricos de Iquique: I Región de Chile: Una introducción. *Actas del XI Congreso Nacional de Arqueología Chilena*, Tomo II, pp. 89-100. Museo Nacional de Historia Natural - Sociedad Chilena de Arqueología, Santiago.
- Sanhueza, J., M. Henríquez, V. Reyes y C. Prado 2007. Diferencias sociales y de género en dos cementerios históricos coloniales en Santiago de Chile. *Actas del VI Congreso Nacional de Antropología Chilena*, Tomo II, pp. 2032-2045. Colegio de Antropólogos de Chile A.G, Valdivia.
- Sanhueza, J., I. Pradenas y P. Délano 1988. Hallazgo de un cementerio histórico Mapuche en Panguipulli, X Región de Los Lagos, Chile. *Boletín del Museo Regional de la Araucanía* 3:87-96.
- Schaefer, M., S. Black y L. Scheuer 2009. *Juvenile Osteology*. Academic Press, San Diego.
- Scheuer, L. y S. Black 2000. *Developmental Juvenile Osteology*. Academic Press, San Diego.
- Seguel, Z. 1968. Excavación de salvamento cerca de la localidad de Gómero. *Rehue* 1:57-62.
- Shahack-Gross, R., O. Bar-Yosef y S. Weiner 1997. Black-coloured bones in Hayonim Cave, Israel: Differentiating between burning and oxide staining. *Journal of Archaeological Science* 24:439-446.
- Sierralta, S. 2017. La arqueología chilena en el Gulumapu: narrativa histórica en una zona de conflicto. *Revista Chilena de Antropología* 36:255-274.
- Silva-Pinto, V., P. Méndez-Quiros y C. Soto 2017. Bioarqueología en la iglesia colonial de Huaviña. Quebrada de Tarapacá, Norte de Chile. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* 66 (1):29-49.

- Turner, C., C. Nichol y G. Scott 1991. Scoring procedures for key morphological traits of the permanent dentition: The Arizona State University dental anthropology system. En *Advances in Dental Anthropology*, editado por M. Kelley y C. Larsen, pp. 13-31. Wiley-Liss, New York.
- Ulloa, J. y A. Moraleda 1782. *Plano de la Bahía de Concepción de Chile situada la ciudad antigua en latitud meridional de 36°42'53" y en longitud de 303°52'3" de Tenerife observadas astronómicamente*. Recuperado de <https://www.loc.gov/resource/g5332c.ct000279/>
- Valenzuela, J. 2001. *Las Liturgias del Poder. Celebraciones Públicas y Estrategias Persuasivas en Chile Colonial (1609- 1709)*. Colección Sociedad y Cultura. Centro de Investigaciones Barros Arana, DIBAM. Ediciones LOM, Santiago.
- Valenzuela, J. 2010. Indígenas andinos en Chile colonial: inmigración, inserción espacial, integración económica y movilidad social (Santiago, Siglos XVI-XVII). *Revista de Indias* LXX (250):749-778.
- Vergara, J. 1991. La misión jesuita de San José de la Mocha. *Boletín del Museo Mapuche de Cañete* 6:21-22.
- Villalobos, S., P. Oróstegui y F. Villalobos 2013. Re-assessing a soil nailing design in heavily weathered granite after a strong earthquake. *Bulletin of Engineering Geology and Environment* 72:203-212.

