


# Bajo el piso de la Iglesia. Estudio arqueológico en un contexto de restauración patrimonial en San Juan, Chiloé (Chile)



**Omar Reyes**


 <https://orcid.org/0000-0002-9003-9528>

Centro de Estudios de Historia y Arqueología (CEHA), Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes (UMAG). Av. Bulnes, 1855, Casilla 113-D (CP 6212940), Punta Arenas, Chile / Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP). José de Moraleda, 16 (CP 5951369), Coyhaique, Chile. E-mail: omarreyesbaez@gmail.com

**Francisco Cayla**

Investigador Independiente, Proyecto ANID-FONDECYT 1210045, Chile. E-mail: fjcaylar@hotmail.com

**Carolina Belmar**


 <https://orcid.org/0000-0002-1757-6976>

Departamento de Antropología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Chile. Av. Capitán Ignacio Carrera Pinto, 1045 (CP 7800284), Santiago, Chile. E-mail: cbelmarp@u.uchile.cl

**Constanza Urrutia**


Investigadora Independiente Proyecto ANID-FONDECYT 1210045, Chile. E-mail: urrutia.cony@gmail.com

**Manuel San Román**

 <https://orcid.org/0000-0002-6845-6616>

Centro de Estudios de Historia y Arqueología (CEHA), Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes (UMAG) / Centro Internacional Cabo de Hornos (CHIC). Av. Bulnes, 1855, Casilla 113-D (CP 6212940), Punta Arenas, Chile. E-mail: msanromanbontes@gmail.com

**Javiera Letelier Cosmelli**

 <https://orcid.org/0000-0001-6889-1442>

Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia (CIEP). José de Moraleda, 16 (CP 5951369), Coyhaique, Chile / Escuela Arqueología, Universidad Austral de Chile. Liborio Guerrero, 1765 (CP 5480000), Pelluco, Puerto Montt, Chile. E-mail: javieraletelier@gmail.com

**Verónica Menares**

Estudio Endémico Tecnología y Patrimonio Ltd. Vicuña Rozas, 5898 (CP 8500449), Quinta Normal, Santiago, Chile. E-mail: veronica.menaresveloso@gmail.com


**Karoline Morales**

Investigadora Independiente Proyecto ANID-FONDECYT 1210045, Chile. E-mail: karymoralesalonso@gmail.com

**Javier Cárcamo**

Investigador Independiente Proyecto ANID-FONDECYT 1210045, Chile. E-mail: javier.carcamo.garcia@gmail.com

**Ximena Albornoz**

 <https://orcid.org/0000-0001-8768-2750>

Investigadora Independiente Proyecto ANID-FONDECYT 1210045, Chile. E-mail: ximena.albornoz@gmail.com

**Flavia Morello**

 <https://orcid.org/0000-0001-6379-7342>

Centro de Estudios de Historia y Arqueología (CEHA), Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes (UMAG). Av. Bulnes, 1855, Casilla 113-D (CP 6212940), Punta Arenas, Chile. E-mail: flavia.morello@umag.cl

**Pablo González**

Investigador Independiente Proyecto ANID-FONDECYT 1210045, Chile. E-mail: pablogcesar@gmail.com

## Ximena Urbina

Instituto de Historia, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV). Paseo Valle, 396 (CP 2580080), Viña del Mar, Valparaíso, Chile. E-mail: maria.urbina@pucv.cl

Recibido: 13 de septiembre de 2022

Aceptado: 20 de enero de 2022

### Resumen

La restauración patrimonial de monumentos históricos presenta particulares desafíos de implementación. En este escenario el trabajo arqueológico es parte fundamental de aquel proceso constructivo, legal, de conservación y comunitario. Presentamos los resultados de la documentación y excavaciones arqueológicas realizadas bajo el piso de la centenaria Iglesia de San Juan (Dalcahue, Chiloé) y del sitio arqueológico San Juan 1, en el archipiélago patagónico occidental. Las inhumaciones históricas (ca. 280 a 140 años cal AP) y los diversos materiales arqueológicos recuperados desde matrices sedimentarias formadas por una sucesión de ocupaciones por parte de cazadores recolectores marinos (desde ca. 6.000 AP), constituyen un conjunto de información que nutre la secuencia cultural del área. Así, los análisis bioantropológicos, cerámicos, líticos, arqueofaunísticos e históricos realizados nos informan sobre la subsistencia de los grupos humanos y parte de los conjuntos tecnológicos utilizados y descartados tanto en tiempos prehispánicos como históricos en la isla de Chiloé. Se espera que la implementación de este trabajo contribuya con estrategias futuras de restauración y puesta en valor que respeten los usos históricos y contemporáneos de diversas localidades patrimoniales.

PALABRAS CLAVE: Patrimonio; Monumento Histórico; Holoceno medio y tardío; Archipiélago patagónico

### **Under the floor of the Church. An archaeological study in a context of heritage restoration in San Juan, Chiloé (Chile)**

#### **Abstract**

Heritage restoration of historic monuments involves specific challenges for its implementation. In this scenario, archaeological work is a fundamental part of that legal, conservation, and community process. We present the results of the documentation and archaeological excavations carried out beneath the floor of the centenarian Church of San Juan (Dalcahue, Chiloé) and the San Juan 1 archaeological site in the western Patagonian archipelago. Historical burials (ca. 280 to 140 cal years BP) and diverse archaeological materials recovered from sedimentary matrices that resulted from a succession of occupations by marine hunter-gatherers (from ca. 6.000 BP) constitute a set of information that supports the cultural sequence of the area. Thus, the bioanthropological, ceramic, lithic, archaeofaunistic, and historical analyses inform us about the subsistence of human groups and part of the technological assemblages used and discarded both in pre-Hispanic and historical times at Chiloé island. We expect that the example set in this work contributes to future restoration and enhancement strategies that respect historical and contemporary uses of various heritage sites.

KEYWORDS: Heritage; Historical monument; Middle and late Holocene; Patagonic archipelago

## Introducción

La conservación y restauración de estructuras arquitectónicas patrimoniales presenta particulares desafíos técnicos y logísticos respecto a los tiempos de intervención y las normativas legales y comunitarias que las rigen (Consejo de Monumentos Nacionales, 2003, 2009, 2013). En el marco del proyecto patrimonial de Restauración de la Iglesia San Juan Bautista, en la comuna de Dalcahue, en la costa central del mar interior de la isla Chiloé (Figura 1), se ejecutaron obras bajo el piso y fundaciones de las columnas de soporte de la Iglesia (Reyes y Cayla, 2021), declarada Monumento Histórico e inscrita el año 2000 en la Lista Patrimonio Mundial UNESCO (Consejo de Monumentos Nacionales 2003, 2013; ONG Poloc, 2019). La Iglesia, además de tener antecedentes de inhumaciones bajo su piso de acuerdo con las mantenciones anteriores (Lazo, 2004), se encuentra emplazada en el borde costero, sobre el área poniente de un extenso depósito conchal arqueológico identificado como San Juan 1 cuya ocupación humana inicia hacia los ca. 6.000 AP hasta tiempos históricos (Reyes, Belmar, San Román, Morello y Urbina, 2020).

Esta etapa del proyecto de restauración ejecutada el año 2020 requería necesariamente de la excavación arqueológica de 35 unidades para usarse como fundamento de los dados de hormigón dando mayor estabilidad a la centenaria estructura del edificio. El objetivo de este trabajo fue determinar, registrar y analizar aquellos recursos

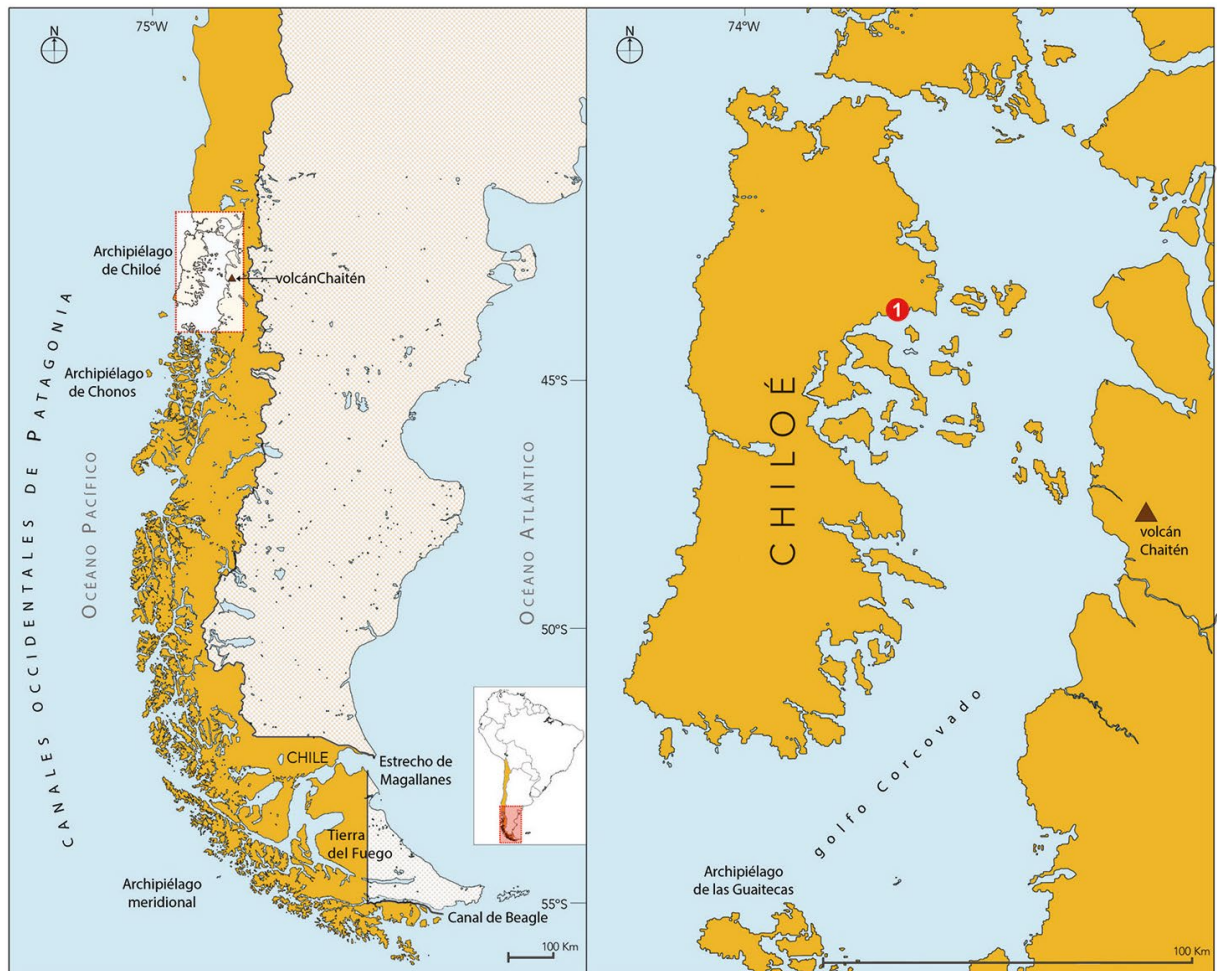


Figura 1. Ubicación geográfica de Chiloé y del poblado de San Juan (1), donde se encuentra la Iglesia y el sitio arqueológico homónimo.

patrimoniales de carácter arqueológico e históricos (culturales y ecofactuales), además de bioantropológicos que fuesen descubiertos bajo el suelo de la Iglesia de San Juan y del sitio arqueológico San Juan 1, mitigando con ello, y por medio de excavaciones arqueológicas controladas, el impacto de las necesarias Obras Civiles requeridas para la mantención del propio Monumento Histórico. Parte de la mismas consistía, en el caso de hallarse restos humanos históricos, en que estos debían ser analizados *in situ* para luego ser reubicados e inhumados dentro y bajo el piso de la Iglesia mediante la excavación de una Unidad de Reentierro, previo embalaje de conservación y con ceremonia religiosa, en sintonía con las directrices establecidas por Consejo de Monumentos Nacionales (2009) y con el fin de dar cumplimiento a los deseos de la Comunidad del pueblo de San Juan Bautista que percibe ascendencia y ancestría en los individuos allí depositados.

Presentamos los resultados arqueológicos obtenidos en el marco de la ejecución de este proyecto patrimonial, donde se integra la información material cultural, ecofactual y bioantropológica, tanto prehispánica como histórica, registrada y recuperada bajo el suelo de la Iglesia de San Juan y del sitio arqueológico San Juan 1. Con ello exponemos la ocupación humana de la localidad a lo largo de su historia (Reyes et al., 2022).

### **Antecedentes arqueológicos**

El sitio arqueológico San Juan 1 se encuentra bajo gran parte del pueblo homónimo, incluyendo su Iglesia, entre los 1 y 3 metros sobre el nivel actual del mar y entre los 700 y 20 m de la actual línea de costa (Figura 2). Corresponde a un extenso y espeso conchal (ca. 17.000 m<sup>2</sup> y ca. 230 cm profundidad) formado por una sucesión de ocupaciones por parte de grupos de cazadores recolectores pescadores marinos y en donde se realizaron múltiples actividades de campamento en torno a prácticas de subsistencia orientadas a la recolección de marisco, la pesca y la caza. Se registra talla lítica y mantención de instrumentos, fogones y descarte de basura doméstica (Fuentes, 2019; Reyes et al., 2020). Las primeras ocupaciones se asientan sobre la paleoplaya, en el Holoceno medio (ca. 6.000 AP), y continúan sucediéndose a lo largo del Holoceno tardío, al menos hasta el segundo milenio. En los niveles superiores del conchal (30-40 cm) se observa un componente cerámico Alfarero Tardío (475 ± 50 AP, cerámica) bajamente representado y alterado por perturbaciones antrópicas, históricas y subactuales (Reyes et al., 2020). El conjunto tecnológico y la materia prima lítica registrada (incluyendo obsidiana riolítica procedente de la fuente del volcán Chaitén, ubicada a 95 km al sureste, en Chiloé Continental, Figura 1), junto con el patrón de asentamiento y las características de los recursos explotados, nos refiere a los grupos canoeros del archipiélago septentrional (e.g. Álvarez, Munita, Fredes y Mera, 2008; Cooper, 1917, 1946; Díaz y Garretón, 1972-1973; Gaete y Navarro, 2004; Legoupil, 2005; Munita, 2007; Munita et al., 2021; Ocampo y Rivas, 2004; Rebolledo et al., 2021; Reyes, 2021; Reyes et al., 2020; Rivas y Ocampo, 2010; Rivas, Ocampo y Aspillaga, 1999; Sierralta et al., 2021).

Por otra parte, y luego de las excavaciones realizadas bajo la Iglesia de San Juan, obtuvimos muestras dentales de seis diferentes individuos (distintos maxilares y mandíbulas) para situar y precisar cronológicamente parte de los contextos inhumatorios (ca. 280 a 140 años cal. AP, Reyes et al., 2022). También se obtuvo información respecto a su dieta (análisis de isótopos estables) con el fin de evaluar los cambios y continuidades en los patrones de subsistencia de los grupos humanos que ocuparon el archipiélago septentrional a lo largo de su secuencia de ocupación. Así, este grupo histórico presenta un cambio radical respecto a las dietas marinas dominantes prehispánicas (Reyes, 2021), siendo su principal consumo los recursos fluviales y terrestres de vía fotosintética C3, en coherencia con otros individuos históricos de similar cronología procedentes de Chiloé (Reyes et al., 2022). Esta información dietaria

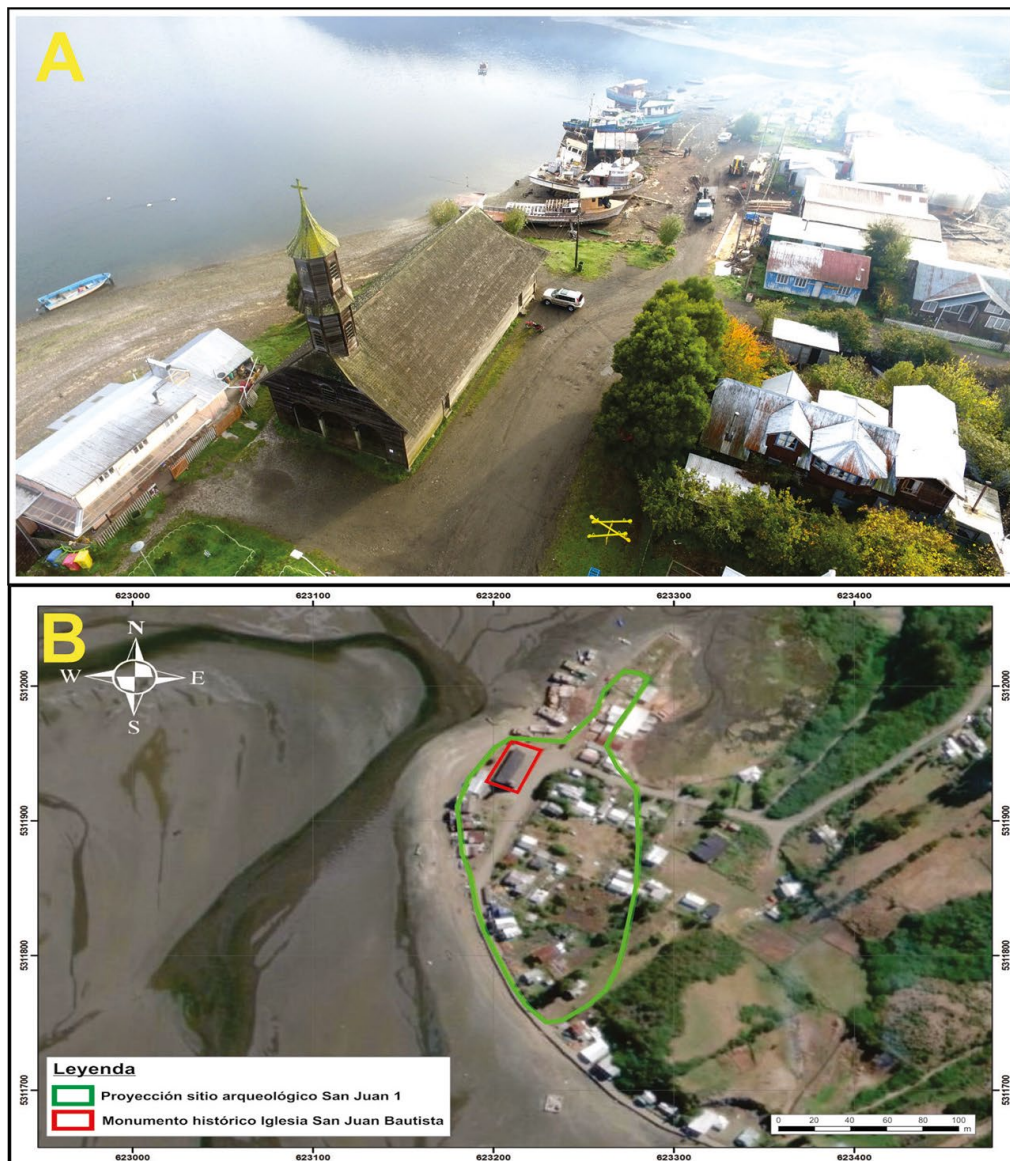


Figura 2. A) Vista aérea (vuelo de dron) de la Iglesia de San Juan y parte del pueblo; B) representación de la extensión del sitio arqueológico San Juan 1 y el perímetro de la Iglesia de San Juan.

se relaciona con los datos obtenidos a partir del análisis de microfósiles contenido en el tártaro dental de diez individuos de este grupo, constatando la ingesta de plantas cuya principal propiedad es la alimenticia (Belmar, Reyes, Tesonne y Urbina, en prensa). Además, se registraron plantas silvestres como la nalca (*Gunnera tinctoria*) y *latúa* (*Latua pubiflora*), esta última es una conocida planta sagrada, altamente tóxica y psicoactiva. También se destaca la presencia de especies domesticadas como el poroto (*Phaseolus vulgaris*), papa (*Solanum tuberosum*) y un posible maíz (cf. *Zea mays*) (Belmar et al., en prensa).

### Antecedentes históricos

Desde mediados del siglo XVI Chiloé comienza a ser incursionado por los españoles (e.g. Goicueta, 1558). No obstante, su conquista y colonización efectiva comienza en 1567 con la fundación de la ciudad de Santiago de Castro (Urbina, 1983). Los indígenas locales fueron repartidos en encomiendas comenzando una nueva etapa

en el archipiélago de Chiloé, con una sujeción forzada de la población al sistema colonizador español que contemplaba la encomienda y evangelización (Urbina, Reyes y Belmar, 2020). Asimismo, este archipiélago se constituyó en el reducto hispano más austral posterior a los levantamientos indígenas del sur de Chile a inicios del siglo XVII, convirtiéndose en la última porción de territorio sumada al estado nación en 1826 (Tampe, 1977; Urbina, 1983).

Particularmente, en el área de San Juan destaca la encomienda de Coquihuil, nombre con el que fue conocida inicialmente la localidad, la que no tenía una capilla propia ni era visitada en la misión circular de los jesuitas, como consta en los itinerarios de 1757 y 1759 (Álvarez y Bahamonde, 2003). En 1787 José de Moraleda es quien primero menciona el sitio donde está emplazado el poblado de San Juan, con el nombre de Foguibil (Moraleda, 1888). Posteriormente, en el mapa hecho por el gobernador de Chiloé, Francisco Hurtado, en 1788, el lugar es nombrado como "punta y estero Coguihuil". Al año siguiente, el franciscano González de Agüeros no menciona como pueblo a Coguihuil, pero en su mapa de Chiloé de 1791, aparece nombrado el sector como Chiquiguil (Schneider y Valassina, 1981). Cuando en 1829 el Estado de Chile dio comienzo a la venta de tierras en Chiloé, Esteban Ulloa compró tierras "en San Juan", siendo esta la primera vez que se nombra el sector de esa manera (Schneider y Valassina, 1981).

De la primera capilla, hecha con juncos, sólo se tiene como antecedente que en 1826 la familia Navarro, vecindada en el sector llamado Coquihuil, donó un terreno para edificarla, que en 1833 ya existía. Con el tiempo se dejó de usar el nombre indígena. La actual iglesia fue construida desde 1887 (Bugueño-Fuentes, 2018; Schneider y Valassina, 1981) y se adscribe a la llamada Escuela Chilota de Arquitectura Religiosa en Madera, en que las Iglesias se componen de explanada, gran volumen horizontal para albergar a la población y torre, que es parte de la fachada, la bóveda y el sistema constructivo aplicado por los carpinteros, desprendido de los constructores tradicionales de embarcaciones. El edificio registra reparaciones diversas en 1915, en la década de 1950, luego del terremoto de 1960 y en el año 1978. En la última restauración del 2004, se dio cuenta del hallazgo de restos bioantropológicos bajo el pórtico de la iglesia, los que fueron reenterrados sin más información (Lazo, 2004).

## Metodología

### **Excavación arqueológica**

El trabajo arqueológico consistió en la excavación de 34 unidades con medidas específicas, 22 de 0,9 x 0,9 m (0,81 m<sup>2</sup>), 12 unidades de 0,7 x 0,7 m (0,49 m<sup>2</sup>) además de la Unidad de Reentierro de osamentas históricas 2 x 1 m (2 m<sup>2</sup>, Figura 3). La excavación de todas las unidades tuvo un límite máximo de 0,7 m (nivel 60-70 cm), salvo la Unidad de Reentierro con 1 m de profundidad, en ambos casos, obedeciendo a los parámetros establecidos por la Obra Civil. No obstante, señalamos que no se trata del término estéril del depósito arqueológico que subyace bajo el piso de la Iglesia de San Juan y que refiere al sitio arqueológico San Juan 1 (Reyes et al., 2020). Luego de la excavación y registro arqueológico, se utilizaron las unidades ya excavadas y abiertas para verter hormigón y conformar los dados que sostienen y dan estabilidad a la estructura de la Iglesia.

### **Restos humanos**

Al identificar contextos mortuorios, se practicó un análisis bioantropológico *in situ* realizado por la Antropóloga Física Constanza Urrutia con la colaboración de Karoline Morales (Antropóloga Física) y Verónica Menares (Conservadora), durante los 12 días de excavaciones. Dicho análisis contempló un inventario óseo (presencia ausencia de

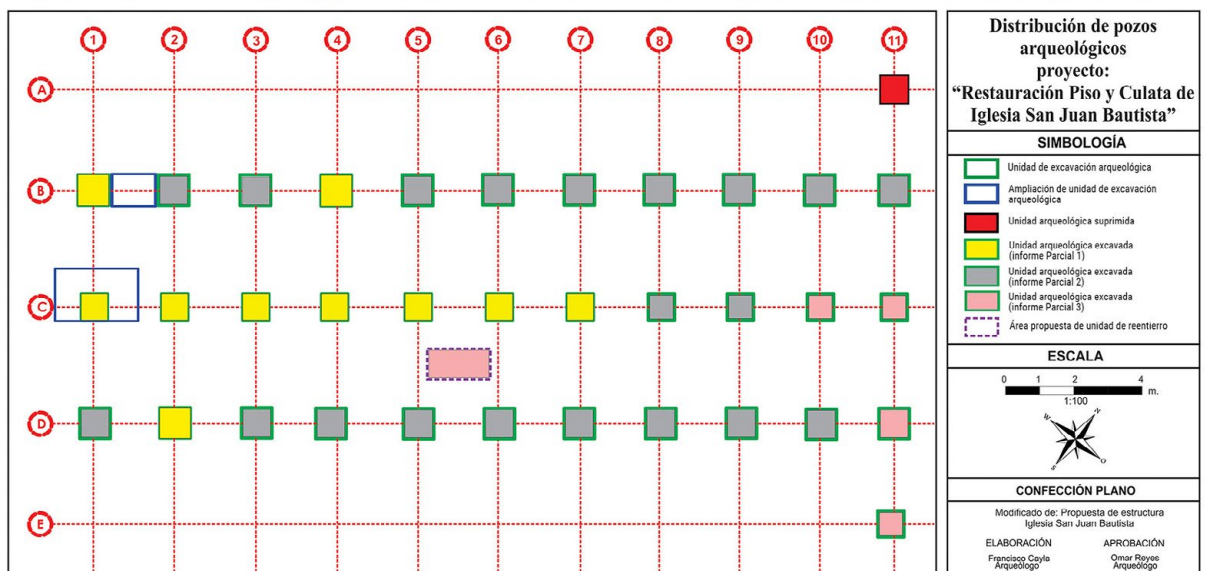


Figura 3. A) Vista de las excavaciones arqueológicas en el interior y bajo el piso ya desmantelado de la Iglesia de San Juan; B) Representación de la distribución de las unidades de excavación de acuerdo con los requerimientos del Proyecto de restauración, ampliaciones y Unidad de Reentierro.

todos los huesos y/o partes anatómicas de estos) y dental (presencia/ausencia de corona y raíz de las distintas piezas dentales), perfil biológico (sexo, edad, estatura) y descripción paleopatológica utilizando como herramienta principal las fichas y guías del programa Osteoware (Wilczak y Dudar, 2011). Como los restos humanos registrados se encontraron disgregados y desarticulados por disturbaciones antrópicas históricas,

se tuvo que trabajar a modo de osario, realizando análisis hueso a hueso, excepto en un único caso en el que se registró un individuo articulado fuera de un ataúd. Se incluyeron observaciones respecto a las condiciones de preservación de los huesos, tales como color, tinción y exposición de la cortical, y la presencia de daño por agentes tafonómicos, como meteorización (blanqueo por sol), daño por insectos o animales, entre otros (Buikstra y Ubelaker, 1994; Wilczak y Dudar, 2011).

La estimación de sexo fue realizada en cráneo y coxales, utilizando la evaluación de rasgos morfológicos (Buikstra y Ubelaker, 1994; Krenzer, 2006) y el grado de sexualización (Ferembach, Schwidetzky y Stloukal, 1980). En el caso de los huesos largos, el sexo fue estimado en fémures de forma métrica (Krenzer, 2006). Para el caso de los individuos adultos la edad fue estimada en cráneo (Meindl y Lovejoy, 1985), desgaste dental (Lovejoy, 1985), sínfisis púbica (Brooks y Suchey, 1990; Todd, 1920), *aurícula* (Lovejoy, Meindl, Pryzbeck y Mensforth, 1985) y cuarta costilla (Steele y Bramblett, 1988). Respecto a los individuos no-adultos la estimación de edad fue realizada mediante fusión de epífisis y centros de osificación (Buikstra y Ubelaker, 1994), desarrollo esquelético (Schaefer, Black y Scheuer, 2009), erupción dental (Ubelaker, 1989) y medición en huesos (Fazekas y Kósa, 1978). La estatura fue estimada utilizando las fórmulas de Pomeroy y Stock (2012) y Del Ángel y Cisneros (2004). En los individuos no-adultos, se estimó bajo el método de Robbins Schug y colaboradores (2013) y Ruff (2007). Finalmente, se registraron signos óseos asociados a la presencia de diversas patologías esqueléticas y orales (Ortner, 2003). En cuanto a la estimación del número mínimo de individuos (NMI) se realizó en base al elemento óseo más representado (discriminando lateralidad) y tomando en cuenta información de sexo y edad (White, Black y Folkens, 2011).

### **Arqueofauna**

El análisis arqueofaunístico se centró en la identificación taxonómica y anatómica de los restos de vertebrados, utilizando guías osteológicas y material comparativo depositado en el laboratorio de arqueología del Centro de Estudios de Historia y Arqueología (IP-UMAG). Se evaluaron los estadios de meteorización observables establecidos por Behrensmeyer (1978). Además, se utilizó una escala ordinal de cuatro estadios, a partir de la presencia-ausencia de alteración natural sobre las superficies óseas y la extensión de ésta. Se ocupó el criterio de alteración, como cualquier tipo de modificación sobre la superficie de un hueso que ha obliterado el tejido laminar exterior. Se registró la presencia de otras modificaciones naturales (pisoteo, abrasión, disolución química, presencia de manganeso y otras provocadas por agentes biológicos, tales como carnívoros, roedores, raíces, etc.) y culturales (huellas de corte, alteración térmica, marcas claras de percusión, puntos de impacto, lascas o sus negativos) sobre los huesos. Las evidencias de fractura sobre huesos frescos sin este tipo de registro, no fue considerada en el recuento, por ejemplo, presencia de fractura helicoidal, fracturas espiraladas, etc. (Lyman, 1994).

### **Material lítico**

Se utilizaron los criterios señalados por Aschero (1983) e Inizan, Reduron, Roche y Tixier, (1995). Los restos líticos fueron clasificados en primera instancia en tres grandes categorías: instrumentos o piezas formalizadas, núcleos y derivados de núcleos. Se incluyeron variables específicas para los derivados de núcleo (lascas y láminas) como tipo, estado de conservación y técnica de aplicación de la fuerza de extracción (*cf.* Morello, 2016; Pelegrin, 2000).

### **Cerámica**

El análisis macroscópico de los fragmentos cerámicos registrados contempló atributos de tratamiento de superficie exterior e interior, espesor de paredes, análisis morfológico



(Shepard, 1956), análisis de pastas, huellas de uso y manufactura (Sanhueza, 1998). Se realizó la asignación cultural en relación con los registros de secuencias culturales de áreas adyacentes (e.g. Adán et al., 2016; Aldunate, 1989; Munita et al., 2021; Schuster y Pérez, 2020) y los obtenidos en el propio sitio San Juan 1 (Reyes et al., 2020).

### Otros materiales

Se registraron diversos materiales como vidrios, metales, fragmentos de loza, etc. que fueron registrados y analizados para situarlos cronológica y funcionalmente dentro del contexto excavado. Estos fueron caracterizados según sus distintos atributos como materia prima, forma, tamaño, usos y estado de conservación (Agua et al., 2015; Nelson, 1968).

### Resultados

Se excavaron 34 pozos distribuidos dentro del perímetro interno que conforma el Monumento Histórico Iglesia de San Juan. Se realizó la ampliación de 2 unidades (1B y 1C) para recuperar osamentas disturbadas y restos de ataúdes y que, junto a la Unidad de Reentierro 35, aumentaron 3,98 m<sup>2</sup> la intervención arqueológica proyectada originalmente (Figura 3). Así, la superficie de excavación cambió desde los 24,51 m<sup>2</sup> iniciales a 28,49 m<sup>2</sup> con 20,54 m<sup>3</sup> de sedimentos removidos.

La estratigrafía revela en el sector tres capas generales de espesores variables. Una primera capa A con sedimento limo arenoso (entre 10 y 40 cm), inclusiones de clastos pequeños y con presencia de basura histórica y subactual (principalmente fragmentos de vidrio y trozos de metal) dispersa y en baja cantidad. En estos niveles se recuperaron fragmentos cerámicos, arqueofaunísticos y desechos líticos. Luego, registramos una capa interface que da paso a la matriz conchal, Capa B, con profundidades variables de inicio, entre los 10 y 60 cm de profundidad. Esta matriz se formó por el descarte de basura de las sucesivas ocupaciones de grupos cazadores recolectores marinos, tal como lo evidencia exigüamente parte del material arqueológico recuperado (e.g. lascas, obsidiana riolítica del volcán Chaitén como materia prima) y en consonancia con los registros sedimentarios, estratigráficos, artefactuales y ecofactuales realizados en diferentes áreas del extenso sitio arqueológico de San Juan 1 (Reyes et al., 2020). Finalmente, la Capa C corresponde a un estrato de arena fina con inclusiones de fauna malacológica cuya profundidad máxima definida en este trabajo fue a los 100 cm (Unidad de Reentierro 35).

Otra consideración respecto a la estratigrafía es que, el emplazamiento de la Iglesia en el borde costero inmediato define como condición base una matriz arenosa y friable. Esta fue incluyendo, de acuerdo a las ocupaciones arqueológicas (prehispánicas e históricas), materiales culturales y ecofactuales que presentan migración producto de remociones antrópicas, especialmente definidas por las actividades históricas y construcción de la Iglesia (inhumaciones, postes, excavaciones, etc.) y por variables tafonómicas donde las mareas, crecidas de río y terremotos provocaron remociones e incorporación de sedimentos (no definibles de acuerdo a las particularidades granulométricas mono-específicas que la caracterizan).

A partir del registro, clasificación y cuantificación de los materiales recuperados (Figura 4), se identificaron un total de 177 restos arqueológicos, excluyendo de esta cifra los huesos humanos. Con relación a las categorías registradas, destacan los elementos subactuales y/o históricos tardíos, tales como metal y vidrio, los que en conjunto alcanzan un 33,9% del total de los restos (N = 60). Le siguen los elementos de fauna vertebrada que registran 48 restos (27,1%), cerámica con 37 fragmentos (20,9%)

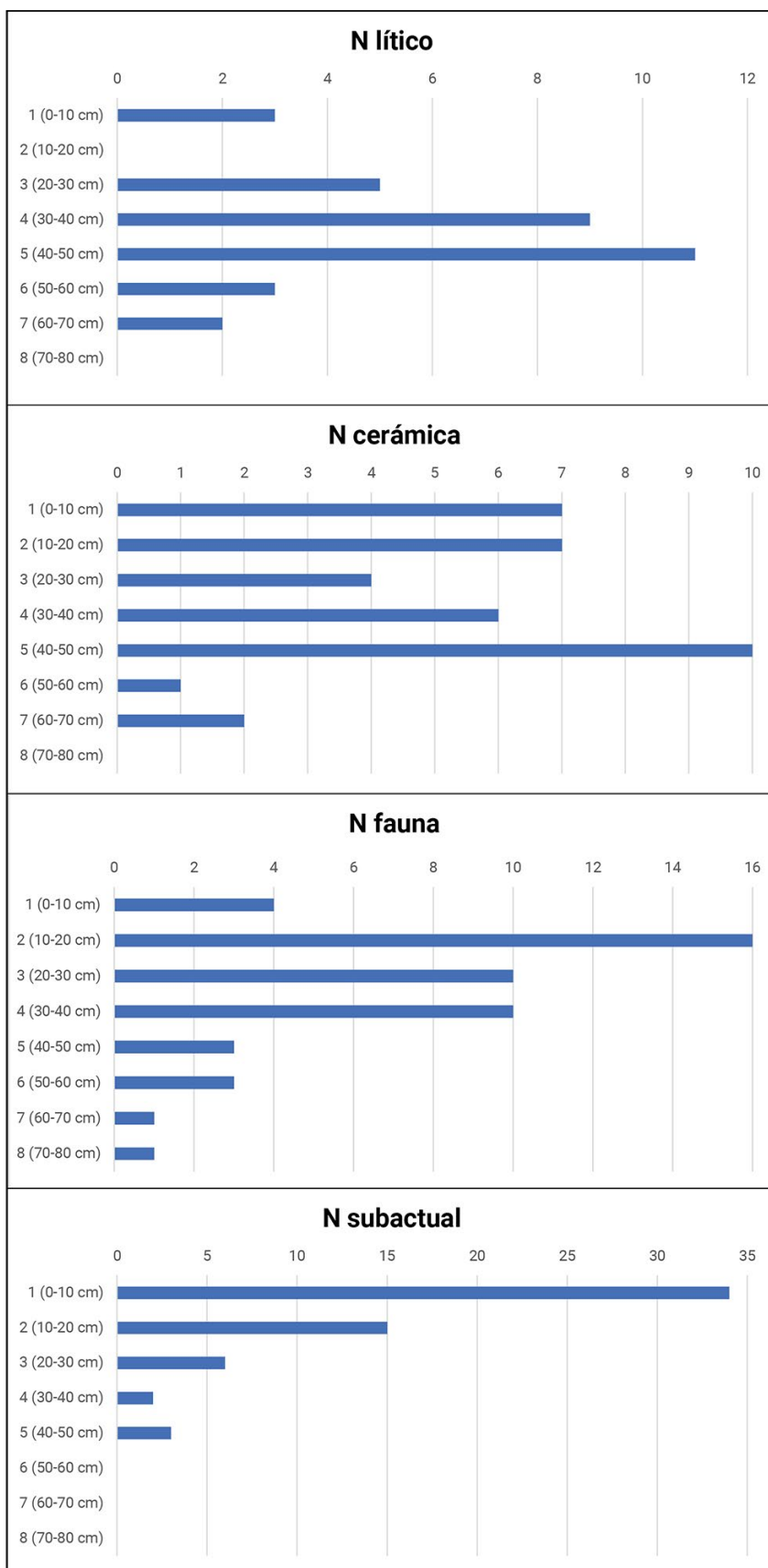


Figura 4. Cantidad total de materiales culturales y ecofactuales recuperados por niveles excavados.

y material lítico prehispánico con 32 vestigios (18%). La tasa de depositación por volumen de sedimentos alcanza un valor promedio de 8,61 restos por m<sup>3</sup>, considerando todas las categorías arriba indicadas.

### Féretros

Durante el proceso de excavación se encontraron 3 ataúdes de madera, dos en la Unidad 1B y uno en la Unidad 1C, los que fueron levantados y depositados en la Unidad de Reentierro 35 (Figura 3 y 5).

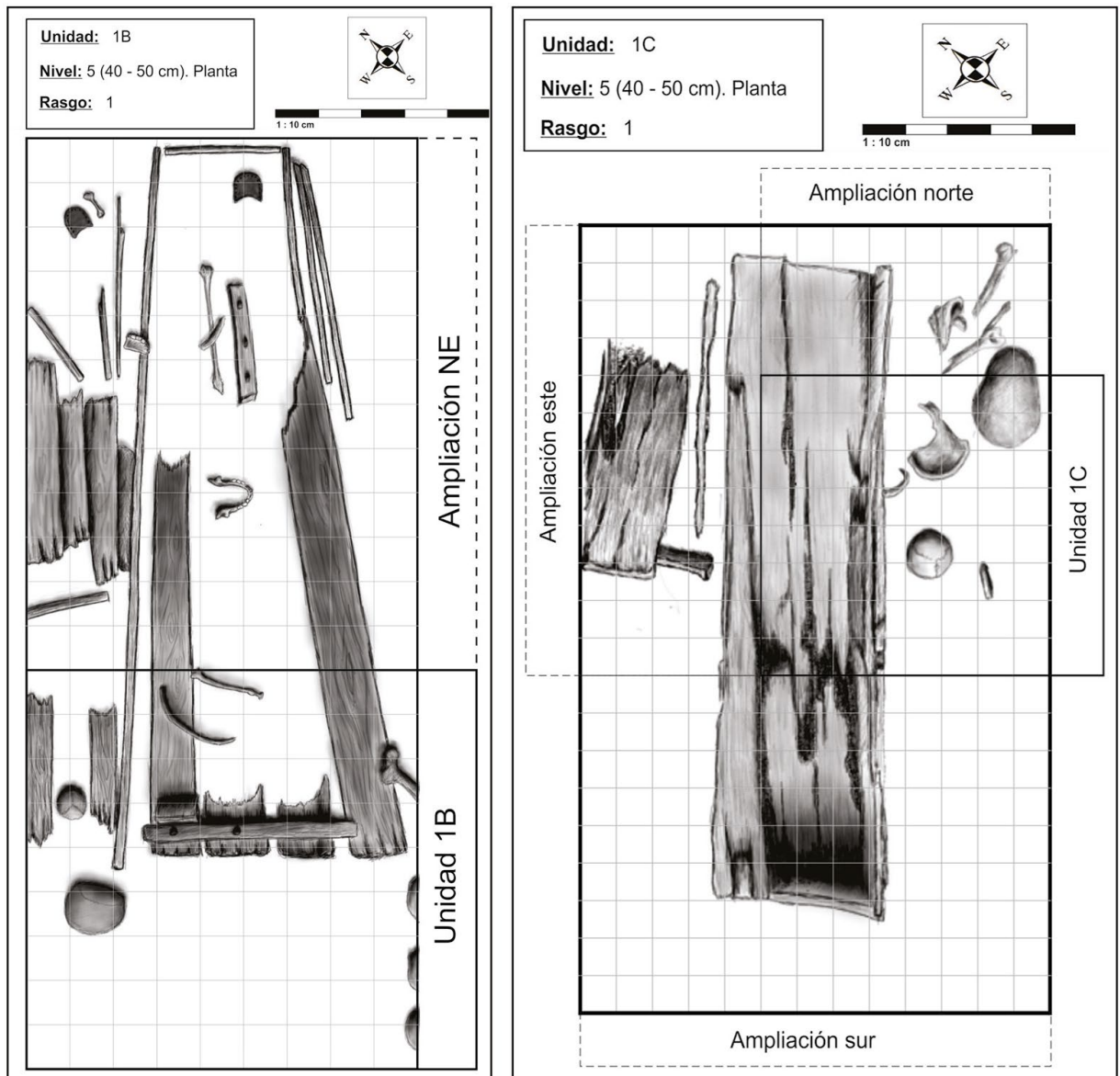


Figura 5. Planta de ataúdes registrados en unidades de excavación 1B (N= 2) y 1C (N= 1).

El ataúd de la Unidad 1C Rasgo 1 se presentó en regular estado de conservación. Su tapa había colapsado por el peso del terreno que lo recubría y el avanzado estado de deterioro de la madera que lo componía (fragmentada, fracturada y deformada). La estructura del perímetro –paredes, base, cabecera y pies– se encontraba relativamente firme en sus

ensambles. El féretro estaba construido con tablonces de madera confeccionados a mano, de aproximadamente 2,5 cm de espesor, ensamblados en sus cantos y reforzados en su unión con clavos confeccionados a mano. El ataúd medía 180 cm de largo, en la cabecera 55 cm de ancho y 39 de alto, para disminuir en la zona de los pies a 35 cm de ancho y 29 cm de alto. En su interior sólo se registraron las botas de un individuo presumiblemente masculino. Estas eran de media caña, aproximadamente talla 37 actual, confeccionadas en cuero y forro "achiporrado" en su interior. Poseían taco bajo de aproximadamente 3 cm. El cuero se encontraba rígido por la pérdida de la estructura grasa del material, deformación por uso y decoloración probablemente causada por desgaste.

El ataúd de la Unidad 1B presentaba mal estado de conservación. La humedad provocó fragilidad de las fibras componentes de la madera. Su tapa estaba colapsada visualizando fragmentos de esta. La base presentaba pérdidas de los tablonces laterales, quedando como evidencia sólo el tablón principal central. Se observaron los vestigios de la acción de insectos xilófagos, lo que contribuyó aún más al deterioro de la pieza. El féretro, de factura tosca, estaba construido con tablonces de madera confeccionados a mano, de aproximadamente 2,8 cm de espesor. El ataúd medía en su largo máximo 160 cm, en la zona de la cabecera 52 cm de ancho y 32 cm de alto, para disminuir en la zona de los pies a 20 cm de ancho y 21,5 cm de alto (Figura 5). En su interior se registraron escasos restos óseos pertenecientes a dos individuos, un adulto de más de 20 años, sexo femenino y un infante de menos de 2 años de edad.

Del otro ataúd de la Unidad 1B sólo fue posible recuperar pequeños fragmentos de la pieza original. Su estado de conservación era malo. La madera se encontraba en pésimas condiciones, friable, pulverulenta y fragmentada por la acción de organismos xilófagos. No se pudo establecer una caracterización formal. En cuanto a las dimensiones, el largo máximo del segmento mejor conservado medía 110 cm de largo, 13 cm de ancho y un espesor de 1,2 cm. No se registró asociación directa con la serie de restos óseos removidos y redepositados en el sector de excavación (Figura 5).

De acuerdo con la disposición de los ataúdes (cabecera-pies) y en relación con el contenido de ajuar (disposición de botas Unidad 1C) es posible aseverar que estos contenedores fúnebres se disponían paralelos y en el sentido al eje sagital de la Iglesia, con los pies hacia el altar y la cabeza hacia la salida.

### **Análisis Bioantropológico in situ.**

Los restos humanos corresponden a las evidencias más conspicuas, la mayoría de ellos se encontraron disgregados y desarticulados, sea por factores antrópicos (remociones, reducciones) o naturales (subidas de marea, alta humedad, ataque de xilófagos a estructuras de madera, etc.) dejando sólo de manera unificada, aquellos individuos que conservaban aun su ataúd, excepto el individuo 3 (Unidad 1B).

En general, los restos óseos se encontraban en buen estado de conservación, sin exposición de la cortical, aunque con ocasionales fracturas post-mortem. No se observaron daños en la superficie ósea por la presencia de agentes tafonómicos, a excepción de la adhesión de sedimento, el cual se retiraba fácilmente. Cabe destacar, que debido al alto grado de humedad que tenían los huesos, incluidos dentro de una matriz de arena húmeda, se requería manejarlos cuidadosamente para aminorar los daños antrópicos.

Los restos fueron identificados en 5 de las 35 unidades excavadas. La distribución se concentra próxima a la fachada (frente) y la porción central de la Iglesia (columna 1 y 2 de la grilla, Figura 3). Se contabilizó un total de 898 huesos en condición de completos a semi completos, de los cuales, 641 corresponden a adultos, 187 a individuos no-adultos y 70 a una edad indeterminada (Tabla 1).

Unidad	Edad			Total
	Adultos	No adultos	Indeterminado	
1B	315	121	32	468
1C	318	64	38	420
2C	6	2	0	8
3C	1	0	0	1
4D	1	0	0	1
Total	641	187	70	898

Tabla 1. Total de elementos óseos humanos recuperados de las unidades de excavación.

El número mínimo de individuos se realizó para las unidades 1B y 1C, ya que el resto de las unidades excavadas con presencia de restos humanos (2C, 3C y 4D), sólo presentaban un elemento óseo. El NMI corresponde a 34, de los cuales 13 corresponden a no-adultos y 18 a adultos, siendo 12 masculinos, 6 femeninos y 3 de sexo indeterminado (Tabla 2).

Unidad	No-adultos	Adulto femenino	Adulto masculino	Adulto de sexo indeterminado	Total
1B	6	4	8	0	18
1C	6	2	4	0	12
2C	1	0	0	1	2
3C	0	0	0	1	1
4D	0	0	0	1	1
Total	13	6	12	3	34

Tabla 2. NMI por unidades de excavación.

Se pudo estimar la estatura de los individuos en un total de 54 huesos largos. Sólo en el caso del fémur se pudo estimar estatura por separado para individuos femeninos (promedio de 152,97 cm) y para masculinos (promedio de 167 cm), mientras en el resto de los huesos largos, se promedió la estatura para ambos sexos, logrando obtener una estatura mínima (140,93 cm), una máxima (171,6 cm) y un promedio (155,03 cm).

Las patologías orales (Figura 6A y 6B) estuvieron representadas por pérdida dental *ante mortem* de 72 piezas dentales, distribuidas en 7 mandíbulas y maxilares, y acumulación de tártaro dental en diversas piezas dentales distribuidas en 8 maxilares y mandíbulas, seguido de caries en 5 piezas dentales, abscesos asociados a 4 piezas dentales y enfermedad periodontal en 1 mandíbula y en 1 pieza dental desarticulada. Respecto a las patologías esqueléticas infecciosas se evidenciaron dos probables casos de treponematosi. La evidencia se dio en una tibia adulta con periostitis, osteítis y deformación, conocida como tibia en vaina de sable (Figura 6C, Ortner, 2003), y en dientes deciduos inferiores (mandíbula) que presentan las malformaciones dentales conocidas como incisivos de Hutchinson y molares en mora (Hillson, Grigson y Bond, 1998), la cual es compatible con sífilis congénita (Figura 6D). En cuanto a las patologías degenerativas, registramos osteoartritis en columna en 3 vértebras (1 cervical y 2 lumbares), con extensión de carillas articulares, formación de labiamiento y osteofitos. Finalmente, en cuanto a la presencia de traumas, estos se encuentran representados principalmente por: una fractura transversa en tercio distal de la diáfisis de fíbula con formación de callo óseo (Figura 6E), dos fracturas en costillas (en tercio medio y

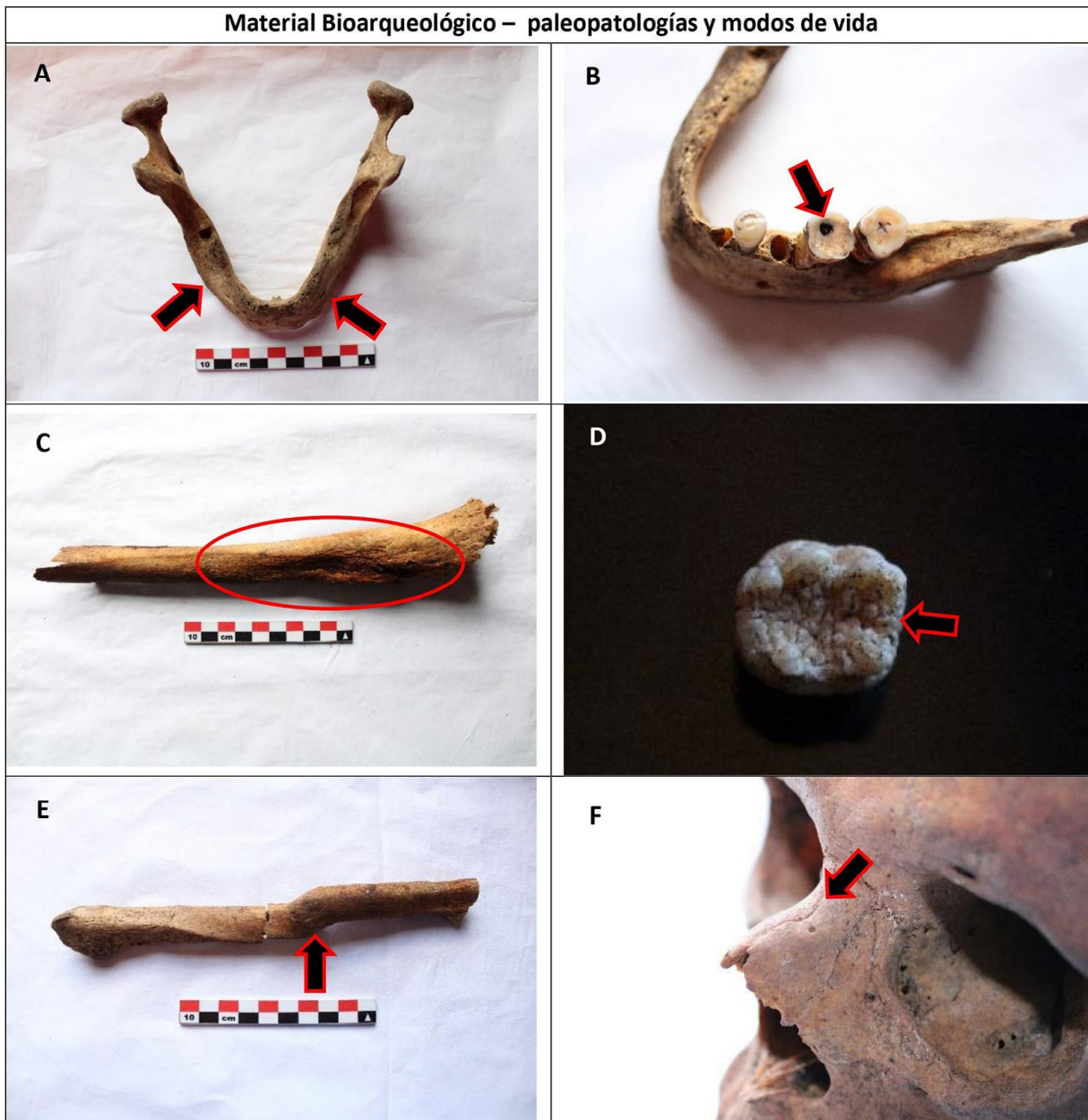


Figura 6. Paleopatologías registradas. A) Pérdida antemortem de todas las piezas dentales; B) absceso dental en corona (pieza 3.6); C) osteítis y periostitis (tibia en vaina de sable) en tibia derecha; D) corona en formación (pieza 3.6) con malformación conocida como molar en forma de mora; E) fractura transversa en tercio distal de diáfisis de fíbula derecha, con desplazamiento hacia lateral, y con recuperación y presencia de callo óseo; F) fractura nasal izquierdo con formación de callo óseo y desviación de tabique nasal.

esternal con formación de callo óseo) y dos fracturas nasales (con formación de callo óseo y desviación del tabique, Figura 6F), siendo de interés estos últimos pues suelen estar asociadas a episodios de violencia (Walker, 1989).

### **Análisis arqueofaunístico**

Se registraron 48 restos óseos faunísticos, en general fragmentos y/o especímenes de pequeño tamaño, en 15 de las 35 unidades. La tasa de depositación alcanza 2,33 restos por m<sup>3</sup>. Los valores de densidad, descontando las unidades estériles, oscilan entre 1,76 a 14,57 restos por m<sup>3</sup>. La distribución horizontal es heterogénea, destacando

dos bandas de concentración entre las columnas 1 y 2, y la porción central del área excavada [columnas 4 a 8] (Figura 3). En cuanto a la distribución estratigráfica, al agrupar el total de efectivos de las distintas unidades por niveles de excavación, registramos como tendencia una curva unimodal con una mayor frecuencia entre los 10 a 40 cm, disminuyendo hacia los niveles inferiores (Figura 4).

La colección representada no presentaba indicios de meteorización, hecho que permite suponer un rápido proceso de entierro y/o un breve tiempo de exposición al aire libre. Se registró un buen estado general de preservación determinado para el 63,5% de los restos. Sobre los agentes o procesos que han modificado los huesos, registramos una incidencia del 27% con marcas o daños, destacando la acción de raíces (60%), marcas de carnívoros (25%), marcas de roedores (10%), abrasión mecánica (10%) y degradación química (10%). En cuanto a las huellas culturales, observamos acción térmica (N = 4) sobre huesos limpios, no registrando evidencias que sugieran que dichas alteraciones son producto de la acción culinaria. Además, las únicas huellas de corte (N = 2) fueron registradas exclusivamente sobre restos de vacuno.

Se identificó a nivel taxonómico el 82,6% de los restos (N = 61). Los principales grupos incluyeron a mamíferos (N = 51), aves (N = 7) y peces (N = 3) (Tabla 3).

Taxón	NISP	%NISP
Rodentia	10	13,5
<i>Pudu puda</i>	7	9,5
<i>Bos taurus</i>	3	4,1
Canidae	1	1,4
Caprinae	1	1,4
<i>Myocastor coipus</i>	1	1,4
mammalia	28	37,8
Anatidae	1	1,4
<i>Spheniscus</i> sp.	1	1,4
ave indeterminada	5	6,8
<i>Trachurus</i> sp.	1	1,4
pescado indeterminado	2	2,7
indeterminado	13	17,6
Total	74	100

Tabla 3. Identificación taxonómica de restos vertebrados.

### Análisis del material lítico

Los 32 restos líticos fueron registrados en 16 de las 35 unidades excavadas. La tasa de depositación alcanza 1,55 restos por m<sup>3</sup> de sedimentos. Los valores de densidad, descontando las unidades estériles, oscilan entre 1,76 a 7,05 restos por m<sup>3</sup>. La distribución horizontal es heterogénea, destacando una mayor concentración (densidad) en la porción noroeste del área (fila C, columnas 7 a 10, Figura 3). En cuanto a la distribución estratigráfica, al agrupar el total de efectivos de las distintas unidades por niveles de excavación, observamos una curva bimodal, con un pulso ínfimo para el nivel 0-10 cm, separado por un nivel sin evidencias líticas (nivel 10-20 cm), seguida por un aumento de la densidad que concentra la mayor cantidad de casos en el nivel 40-50 cm (Figura 4).

De los 32 elementos recuperados se identificaron dos instrumentos: un tajador con un retoque irregular, marginal simple, y un percutor pequeño sobre guijarro. La mayor parte de los restos líticos corresponden a derivados de núcleo, principalmente lascas (N = 28), además de una lámina y un desecho indeterminado. Los tipos de lascas presentes (Tabla 4) son reflejo de etapas avanzadas de la cadena operatoria de manufactura y uso de instrumentos, los que no han sido hallados en las unidades de recolección. Destacamos la presencia de lascas internas y angulares que podrían estar asociadas, tanto a procesos de desbaste como *façonnage* bifacial, como al número de lascas de retoque y/o reavivado de filos (Reyes y Cayla, 2021).

Categoría	N
<b>Instrumentos</b>	<b>Subtotal: 2</b>
tajador	1
percutor	1
<b>Derivados de núcleo</b>	<b>Subtotal: 30</b>
lámina primaria	1
lasca secundaria	2
lasca de dorso natural	1
lasca interna	14
lasca angular	7
lasca retoque/ reavivado	4
desecho	1
<b>Total</b>	<b>32</b>

Tabla 4. Caracterización de los artefactos líticos recuperados.

La determinación de la técnica de aplicación de la fuerza de extracción en 9 lascas con talón indica que hay un claro predominio en el uso de percusión blanda (N = 6, 67%). Además, se identificaron una pieza extraída con percusión dura, una con percusión apoyada y un indeterminado. La mayoría de los talones presenta preparación ya sea facetado, diedro o liso. Esto complementa lo observado sobre los tipos de lascas y la técnica de extracción.

Con relación a las rocas utilizadas, predomina ampliamente la obsidiana del volcán Chaitén (44%), seguida por un sílex gris oscuro (16%) y el uso de rocas basálticas (13%), entre otras. En particular las dos primeras materias primas son de calidad buena a muy buena para la talla, lo que explica su selección y uso.

### **Análisis del material cerámico**

En cuanto al material cerámico, se registró una baja densidad. Sólo 37 fragmentos fueron recuperados en 18 de las 35 unidades excavadas. La tasa de depositación alcanza 1,8 restos por m<sup>3</sup> de sedimentos. Los valores de densidad, descontando las unidades estériles, oscila entre 1,76 a 8,74 restos por m<sup>3</sup>. La distribución horizontal es heterogénea, destacando una alta dispersión de los restos en toda el área intervenida. En cuanto a la distribución estratigráfica, pese a que no se observa un área de densidad de material cerámico relevante, es importante consignar que la mayor frecuencia en relación con la profundidad de las distintas unidades se observa entre los 40-50 cm con 10 fragmentos y en los 0-10 cm y 10-20 cm con 7 y 8 fragmentos respectivamente. Al agrupar el total de efectivos de las distintas unidades por niveles de excavación, observamos como tendencia general la disminución de restos hacia la base de la excavación (70 cm, Figura 4).



Los restos cerámicos corresponden exclusivamente a fragmentos. La técnica de manufactura es bastante estable destacando que el 78,3% de la muestra posee un grosor que va entre 6 y 7 mm. El porcentaje restante varía entre los 8,2 a 11 mm. A partir del espesor de la muestra, y aunque no es posible determinar con claridad las características tipológicas específicas de las formas originales de las piezas, se infiere un predominio de vasijas de tamaño pequeño y mediano con fines utilitarios y ausencia de piezas relacionada con almacenaje.

Dentro de los tratamientos de superficie observados predomina el alisado, tanto en el interior como en el exterior de las piezas de tipo monocromas, lo que representa un 56,7% de la muestra (21 fragmentos). El segundo tipo de tratamiento que predomina, aunque en una cifra menor, corresponde al pulido por ambas caras con un 16,2% de la muestra (6 fragmentos). En relación con los tratamientos combinados en ambas caras, destaca la presencia de tres fragmentos con tratamiento de superficie exterior alisada e interior pulida, equivalente al 8,1% de la muestra. Este tipo de tratamiento se asocia a piezas no restringidas como platos y cuencos. En tanto, el tratamiento de alisado interior y pulido exterior, relacionado generalmente con piezas de tipo restringido, se encontró únicamente en un fragmento correspondiendo a un 2,7% (Figura 7). También destaca un fragmento con engobe rojo en la cara interna y alisado en la cara externa con un porcentaje de 2,7% y que podría estar asociado a una pieza no restringida. Finalmente, registramos 4 fragmentos que por uso y/o como resultado de procesos de formación de sitio no se les distingue el tipo de tratamiento por erosión en ambas caras (10,8%) y un fragmento alisado exterior y erosionado interior.

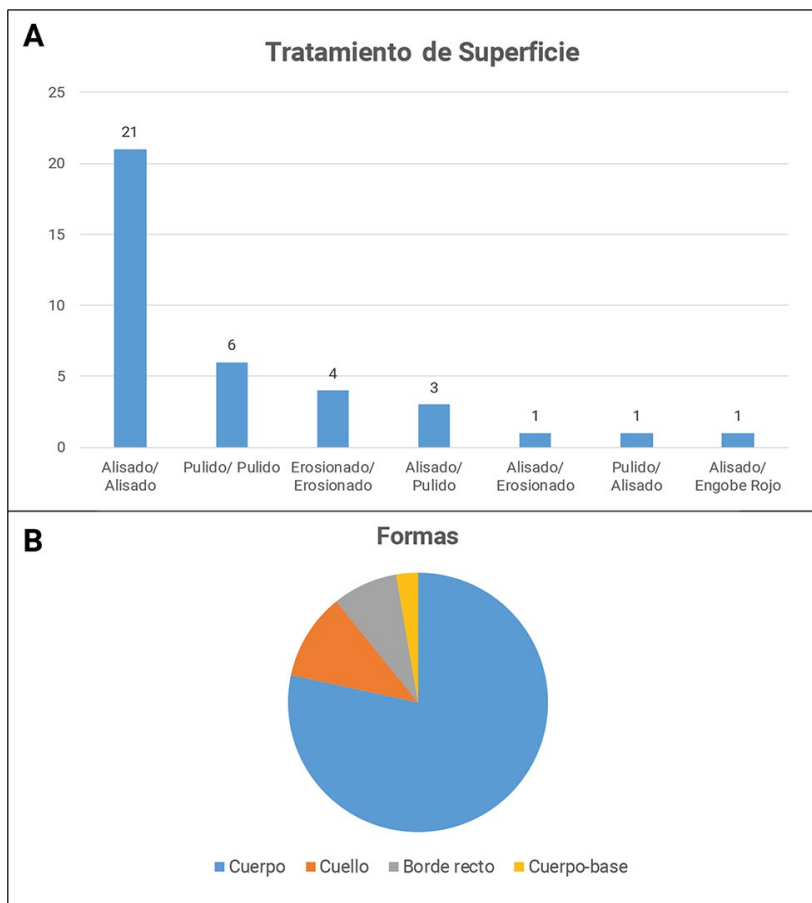


Figura 7. A) Total de tipos de tratamientos de superficie; B) formas asignables de los fragmentos cerámicos recuperados.

En general, la fragmentaria cerámica corresponde mayoritariamente a cuerpos, observándose un total de 29 cuerpos que equivale al 78,3% de la muestra (Figuras 7). Esta cifra se condice con una distribución normal en relación con la forma de las vasijas, en donde predomina la presencia de cuerpos que corresponde al área mayor de las vasijas. Destacamos la presencia de 4 fragmentos de cuello (10,8%) y 3 bordes rectos (8,1%). De estos últimos, dos presentan labio redondeado y uno labio recto. Se identificó únicamente un fragmento de base plana (2,7%). Es factible que la alfarería estudiada corresponda a vasijas de tipo utilitarias predominando formas abiertas, lo que coincide con el grado de fragmentación y el predominio de tratamientos de superficie de baja inversión energética como el alisado.

Sobre la presencia de huellas de manufactura observamos dos fragmentos en donde se distingue la unión de colombinos, correspondiendo a la técnica más común dentro de la alfarería tradicional local desde momentos prehispánicos hasta la actualidad (Adán et al., 2016, Bustos, 2005).

Con respecto a huellas de uso y manufactura se registra una alta presencia de hollín, registrada en el 62,1% de los fragmentos (N = 23). De este total, 11 fragmentos presentan hollín en la cara interna y externa; 11 sólo presentan en la cara interna y uno sólo en la cara externa, además de dos fragmentos completamente calcinados. La presencia de hollín en este caso se vincula a manufactura relacionada con el proceso de cocción de las piezas, más que a la exposición posterior al fuego, ya que este se emplaza principalmente tanto al interior como exterior de las piezas o únicamente al interior. Asimismo, habiendo inferido la forma de las vasijas por los tratamientos de superficie, existiría un predominio de formas abiertas. Esto posiblemente no se vincula con mobiliario para actividades de cocina sino más bien de contención como platos, coincidiendo con la escasa presencia de piezas con hollín únicamente en el exterior de las piezas.

En cuanto a las pastas, destaca que el 83,7% (31 fragmentos) presentan una pasta similar independiente de su tratamiento de superficie, la que se describe como pasta de grano medio con presencia de micas, esta últimas otorgan brillantez a las piezas. Además, se distingue desgrasante o antiplástico de gravilla distribuido de forma homogénea. El segundo tipo de pasta con 10,8% de la muestra (4 fragmentos), similar a la anterior, presenta arenas como antiplástico además de gravillas. También observamos una pieza con pasta similar a la gran mayoría de los fragmentos, no obstante, se suma material vegetal al interior y exterior. Es posible que la presencia de este último se deba a que el proceso de cocción fue incompleto quedando este material, utilizado también como desgrasante, sin quemar en la pasta. Las diferencias visuales de las pastas, más que en sus componentes se encuentra en el color, distinción que posiblemente se deba a diferencias en los procesos de cocción. Observamos un predominio de cocción reductora en un 54,05% de la muestra (20 fragmentos).

### ***Análisis de material histórico/subactual***

El material histórico y subactual corresponde principalmente a restos de metal (N = 52) y vidrio (N = 5), los que se trataron como conjunto. Estos fueron recuperados en 18 de las 35 unidades excavadas. La tasa de depositación alcanza 2,92 restos por m<sup>3</sup> de sedimentos. Los valores de densidad, descontando las unidades estériles, oscilan entre 1,76 a 11,9 restos por m<sup>3</sup>. La distribución horizontal es heterogénea, destacando una alta dispersión de los restos en toda el área intervenida. En cuanto a la distribución estratigráfica observamos como tendencia la marcada disminución, desde el nivel 0-10 cm, que concentra la mayoría de los hallazgos, hasta desaparecer a partir de los 50 cm de profundidad (Figura 4).

La mayor parte de los restos metálicos corresponden a clavos (97,18% del total de la muestra) además de un fragmento de tubo de función indeterminada y parte de una tijera. Los clavos se concentran en áreas asociadas a los entierros, lo que guarda relación con su uso en ataúdes y con las reparaciones de los pisos vinculados a estos eventos (sacar piso para colocar inhumaciones). Esto es coincidente con su mayor presencia en los niveles superiores específicamente hasta los 20 cm, correspondiéndose con los niveles de mayor disturbación.

Existe una presencia similar entre los clavos de tipo industrial (28,9%) y los forjados a mano (31,8%). Es relevante señalar que, aunque la iglesia extiende su uso desde el siglo XIX, momento en que se distingue la presencia a nivel mundial de clavos industriales, es factible plantear que estos constituían bienes escasos y caros en un ambiente rural insular por lo que se mantuvo la forja a mano, lo que se condice con su presencia en la muestra. Asimismo, se debe considerar que los clavos no sólo fueron utilizados para los entierros sino también en la construcción y remodelaciones que la iglesia ha tenido a lo largo del tiempo.

En relación con los vidrios (N = 6), aunque representan una parte escasa de la muestra, registramos una alta variabilidad tipológica abarcando cronológicamente el siglo XX completo, con vidrios de manufactura artesanal e industrial. Destaca en particular la presencia de un fragmento de vidrio con patina violácea relacionada con uso de manganeso para su tratamiento incorporados intencionalmente para la decoloración del vidrio (Agua et al., 2015) y asignables a inicios del siglo XX y vidrios de producción en serie que continúan en la actualidad.

A lo anterior, suma la presencia de dos cuentas, una de vidrio azul y una de mineral de cobre, halladas en los primeros niveles, que es donde se observa mayor cantidad y diversidad de material. En ambos casos corresponden a materias primas foráneas cuyo uso pudo estar vinculado a ornamentación e, incluso, podría relacionarse con cuentas de rosario. También registramos restos de textil, cuatro fragmentos de plantilla de cuero y un fragmento de periódico, los que por su emplazamiento pudieron estar asociados a los entierros y a las diversas disturbaciones históricas.

## Discusión

La primera observación que destacamos es la bajísima frecuencia de restos materiales, con una densidad de 8,61 vestigios por metro cúbico. Si sólo consideramos los restos con probable asignación arqueológica indígena (cerámica y líticos), que corresponden al 38,9% de todos los vestigios recuperados, la densidad sólo alcanza a 3,36 restos por m<sup>3</sup>. Este valor sugiere que el sector donde se emplaza la iglesia ocupa un área marginal o periférica del yacimiento arqueológico San Juan 1, el cuál alcanza densidades promedio, en su área central, de 967 restos prehispánicos por m<sup>3</sup> excavado (Reyes et al., 2020, Figura 2).

Respecto a la distribución vertical de los vestigios (Figura 4), la presencia de traslapes entre material subactual y artefactos líticos y cerámicos en los mismos niveles de excavación evidencia mezclas y disturbación de sedimentos, probablemente asociados tanto a labores de edificación de la Iglesia, como a las inhumaciones históricas realizadas.

Sobre las propiedades de la distribución horizontal, considerando sólo el material lítico y cerámico, registramos heterogeneidad y alta dispersión de restos, destacando que el bajo número de vestigios inhabilitan una interpretación acerca de probables estructuraciones espaciales. Así mismo, la ausencia de rasgos arqueológicos

asignables a ocupaciones previas a la edificación de la iglesia también apoya la idea de que el emplazamiento de la Iglesia San Juan Bautista ocupó un área marginal del sitio arqueológico.

El principal grado de disturbación, remoción y redepositación de los restos humanos fue debido a la acción antrópica histórica y subactual referente a trabajos de mantención de la propia Iglesia y las inhumaciones que afectaron otros entierros anteriores, lo que provocó remociones y redepositaciones. Así, y de acuerdo con la red de unidades excavadas, podemos comentar que la distribución espacial de las inhumaciones históricas en el perímetro interno de la Iglesia de San Juan, corresponde a la entrada del edificio, especialmente su acceso y pórtico, la que reúne la mayor cantidad de restos humanos y ataúdes, entre unidades 1 y 2 de Transectas C y D, con una baja dispersión y migración de huesos entre unidades 3 y 4 de las mismas Transectas (Figura 3).

Respecto a las características arqueológicas de las inhumaciones podemos comentar dos modalidades. Una, la de individuos de ambos sexos y todas las edades, aparentemente inhumados en tierra, de acuerdo con la ausencia de restos de contenedores asociados a las disturbaciones. Asumimos en ello la utilización de ropajes y/o mortajas que no perduraron en el tiempo por el grado de humedad del sedimento arenoso y ropajes orgánicos degradables utilizados (e.g. cueros, lanas, algodón). Por otra parte, la inhumación en ataúdes de características morfológicas históricas (semitrapezoidales) elaborados manualmente, estuvo sometida a condiciones ambientales que impactaron negativamente en su conservación (alta humedad, fauna xilófaga), así como también al daño antrópico producido por arreglos e inhumaciones posteriores que afectaron dichos contenedores.

Durante las excavaciones no se recuperó ninguna evidencia que permitiera la individualización de los cuerpos inhumados. Por otra parte, la remoción y redepositación secundaria de restos óseos, sólo refiere al desconocimiento de las inhumaciones previas por parte de pobladores sobre quiénes y en qué lugar exacto se encontraban enterrados a lo largo del ciclo de ocupación sepulcral de la Iglesia. Una explicación plausible es que, al inhumarse individuos de distintos poblados aledaños a San Juan, no hubo un registro o marcas claras del emplazamiento y área exacta de entierros bajo piso (tampoco hay registros escritos, de acuerdo con las averiguaciones realizadas en el Obispado de Ancud) o bien, la saturación del área de inhumaciones, definida y restringida para ello, condicionó la alteración de las inhumaciones anteriores.

Cabe señalar que, de acuerdo con la red de unidades excavadas y el perímetro actual de la Iglesia, se registran amplios espacios para realizar inhumaciones (Figura 3). Las remociones históricas de inhumaciones podrían entenderse, o por una restricción intencional hacia el espacio circunscrito sólo al área de la entrada de la Iglesia provocando una saturación de éste, o bien de acuerdo a lo documentado, la construcción de sucesivas Iglesias anteriores a partir del siglo XIX hasta la actual (Bugueño-Fuentes, 2018; Schneider y Valassina, 1981), habría ido variando el desplazamiento del área de los perímetros estructurales de cada edificio, provocando un traslape y superposiciones de inhumaciones de diferentes períodos donde cada Iglesia definió su área de entierro, superponiéndose con las nuevas construcciones que le daban paso. Ello justificaría además el alto grado de remoción de inhumaciones por otras posteriores. Además, el rango cronológico obtenido en los individuos fechados directamente, con extremos entre ~280 a 140 años cal. AP, no puede precisar la temporalidad de los eventos inhumatorios, pues presenta traslapes temporales situándolos en un mismo rango temporal (Reyes et al., 2022).

En cuanto al conjunto bioantropológico analizado *in situ*, podemos señalar algunas características generales respecto a la población que fue enterrada en el lugar

(NMI = 34). Se encuentran representadas todas las edades, de ambos sexos y con diversidad de patologías. Otras colecciones osteológicas cronológicamente similares (siglo XIX e inicios siglo XX) publicadas, de la isla de Chiloé, coinciden respecto a la predominancia de afecciones bucales (perdida dental, tártaro dental, abscesos y enfermedad periodontal) y patologías poscraneales infecciosas (tuberculosis, treponematosi), degenerativas y traumas (Morales, Andrade y Reyes; 2022, Sáez, 2008). Tanto la alimentación como las condiciones de higiene en circunstancias de ruralidad y marginalidad de la población (Morales et al., 2022; Sáez, 2008) explicarían parte de dichas afecciones. Por otra parte, el análisis de tártaro dental (Belmar et al., en prensa) y la dieta inferida de acuerdo con el análisis de isótopos estables de muestras obtenidas de este grupo (Reyes et al., 2022), coinciden en una dieta eminentemente terrestre y hortícola (consumo de porotos, papas, maíz, entre otros) que incidirían en la presencia de las patologías detectadas (e.g. Armelagos y Cohen, 1984).

El conjunto arqueofaunístico recuperado desde las excavaciones es muy limitado, descartando que la frecuencia sea el resultado de procesos postdeposicionales y/o de preservación. El ensamble de faunas introducidas (vacunos, ovinos, ratas, Tabla 3) es producto de actividades históricas y/o subactuales del asentamiento. Con respecto a restos de faunas endémicas recuperadas, tales como pudú, zorro, coipo, peces y aves, no descartamos que su origen pueda corresponder a material residual de un basural prehispánico, aunque la ausencia de huellas culturales de modificación sobre estos no permite ser concluyentes. Si tal fuera el caso para este conjunto, la bajísima densidad de restos y su alta dispersión espacial también apoyan la idea de que serían parte de un sector marginal de dicho depósito arqueológico, tal como se registra en excavaciones previas (Reyes et al., 2020). No obstante, podría también estar relacionado a que las excavaciones sólo alcanzaron los primeros 70 cm de la estratigrafía.

El análisis lítico indica que los escasos materiales recuperados corresponden a las últimas etapas de la cadena operatoria de manufactura y uso de instrumentos, asociándose tanto a la fabricación por desbaste como *façonnage* bifacial, como también a la manutención de los artefactos líticos. Todo lo anterior, en sintonía con la densidad y características del conjunto lítico recuperado en excavaciones anteriores en el mismo sitio desde el Holoceno medio a tardío (ca. 6.000 a 2.000 AP, Reyes et al., 2020), igualmente predomina el uso de obsidiana riolítica procedente de la fuente del volcán Chaitén de uso común por parte de los grupos canoeros en el archipiélago septentrional (e.g. Munita, 2007; Reyes, 2021; Sierralta et al., 2021; Stern, 2018).

El análisis de los fragmentos cerámicos revela una manufactura de carácter tradicional de raigambre local, observándose la ausencia de torno y el uso de técnicas como unión por colombinos y aunque su adscripción cronológica no es clara esta podría corresponder desde el Periodo Alfarero Tardío en adelante (Adán et al., 2016, Aldunate, 1989). Excavaciones realizadas en el sitio San Juan 1 revelaron igualmente un componente cerámico asignado como Alfarero Tardío, bajamente representado en las capas superiores con fecha cerámica por termoluminiscencia de  $475 \pm 50$  AP (Reyes et al., 2020).

Con respecto a las piezas cerámicas se infiere predominio de tipos utilitarias domésticas no restringidas, lo que es coincidente con los tipos de tratamiento de superficie y el alto grado de fragmentación de la muestra producto del descarte, procesos de formación de sitio y la baja inversión de manufactura. Asimismo, pese a que hay diferencias en los tratamientos de superficie de la cerámica (Figura 7) la pasta es similar en la mayor parte de la muestra, observándose un alto grado de homogeneidad técnica, lo que se distingue no necesariamente por su color —ya que este está dado por el tipo de cocción (oxidante o reductora)—, sino por la presencia de las mismas materias primas como arcilla, gravilla, arena y micas.

## Conclusiones

La excavación de 35 unidades, con un total de 28,49 m<sup>2</sup> de intervención arqueológica, en el subsuelo del Monumento Histórico Iglesia de San Juan Bautista y sitio arqueológico San Juan 1 permitió conocer las características estratigráficas del sitio, los eventos de depositación de materiales culturales identificados, su densidad y estado de conservación, además de informar sobre el análisis bioantropológico *in situ* de individuos de cronología histórica.

Los exiguos materiales culturales y ecofactuales recuperados, así como las capas naturales y antrópicas (matriz conchal) registradas, permiten diferenciar tres momentos ocupacionales. El primero y más antiguo está definido por la composición de matriz conchal formada por la sucesión de ocupaciones por parte de cazadores recolectores marinos que descartaron en el sitio fauna malacológica y posiblemente arqueofaunas cuyo *taxa* y composición (pudú, zorro, coipo, peces y aves), presumimos pueda corresponder a material residual del basural antrópico indígena de acuerdo a los conjuntos arqueofaunísticos registrados en otras áreas del sitio San Juan 1, aunque la ausencia de huellas culturales de modificación sobre estos no permite ser concluyentes. Sin embargo, es posible definir actividades como retoque y mantenimiento de instrumentos dada la presencia de desechos de talla lítica (en obsidiana gris riolítica procedente de la fuente del volcán Chaitén como materia prima dominante en el conjunto lítico). Destaca la ausencia de piezas formatizadas, a excepción de dos instrumentos: un tajador con un retoque irregular, marginal simple, y un percutor pequeño sobre guijarro. Todo lo anterior en consonancia a los registros de formación del sitio, con antecedentes de ocupación del área desde el Holoceno medio a tardío (ca. 6.000 AP), que refieren a un componente cultural de cazadores recolectores pescadores marinos común al archipiélago septentrional. Los fragmentos cerámicos recuperados, sin embargo, presentan diagnóstico más ambiguo, con cronología amplia Alfarero tardía/Histórica, correspondiendo probablemente a los niveles interfase entre las ocupaciones prehistóricas e históricas del lugar.

El otro momento refiere al contacto europeo donde se registra, en las capas superiores del conchal, mezcla de descarte de fauna malacológica con la intrusión de sedimentos limo arenosos y agregados con basura histórica subactual como vidrios, metales, clavos, etc., propios de la ocupación del área después del siglo XVI. El análisis de la fragmentería cerámica refiere a vasijas de tamaños pequeño y mediano con fines utilitarios y no relacionada con almacenaje, predominando formas abiertas y tratamientos de superficie de baja inversión energética como el alisado por sobre el pulido. Posiblemente no se vincula con mobiliario para actividades de cocina sino más bien de contención como platos, lo que es coincidente con la escasa presencia de piezas con hollín únicamente en el exterior de las piezas. Destaca la baja frecuencia de fragmentos que presentan manufactura de carácter tradicional de raigambre local, observándose ausencia de torno y el uso de técnicas como unión por colombinos. Como hemos señalado, su adscripción cronológica no es clara, podría corresponder desde el Periodo Alfarero Tardío en adelante. Es decir, tradiciones alfareras conservadas cuya técnica se habría proyectado a utensilios de época colonial y republicana.

Por último, existe otro momento que es el de la creación y emplazamiento definitivo de la Iglesia de San Juan Bautista, en cuyo interior, las actividades religiosas incluyeron la inhumación de individuos en un período de tiempo estimado entre siglo XIX y principios siglo XX. Sin duda, la actividad que más material cultural incorporó al sitio fueron los trabajos de la iglesia (astillas de madera, clavos, remociones de sedimentos) y actividades asociadas (inhumaciones, remociones y redepósitos de restos humanos). Este momento es atestiguado por las inhumaciones registradas de al menos 34 individuos (NMI) de todas las edades y ambos sexos.

En relación con la disposición de los restos de ataúdes (cabecera-pies) y al escaso ajuar contenido dentro (disposición de botas) o disperso y fragmentado (trozos de suelas), los cuerpos se dispondrían paralelos, extendidos y en el sentido al eje sagital de la Iglesia, con los pies hacia el altar y la cabeza hacia la salida. Esta posición fue respetada al momento de realizar el reentierro de los restos humanos y ataúdes. Los restos humanos fueron inhumados, luego de su conservación preventiva, en ceremonia religiosa, con participación de la comunidad el 2 de diciembre del 2020.

Finalmente, podemos comentar que el desarrollo de trabajos arqueológicos abocados a la preservación de edificios patrimoniales, con situaciones logísticas diferentes y respetando el sentir de la comunidad, permite acrecentar experiencias prácticas sobre cómo abordar y resolver estos temas contribuyendo con la generación de estrategias futuras de restauración y puesta en valor que respeten los usos históricos y contemporáneos de localidades y/o barrios patrimoniales.

## **Agradecimientos**

Este trabajo se llevó a cabo con recursos de la Fundación de las Iglesias Patrimoniales de Chiloé, el Servicio Nacional del Patrimonio Cultural y los Proyectos ANID-FONDECYT 1170726, 1210045 y ANID-Regional R20F0002. Agradecemos a la Directora Annemarijke van Meurs y Encargada de Colecciones Jannette González del Museo Regional de Ancud. A los ayudantes y constructores que participaron en las excavaciones arqueológicas. A los pobladores y amigos del pueblo de San Juan, especialmente Doris Barría y Armando Bahamonde. Al Comité Editorial y los evaluadores de este trabajo cuyos comentarios enriquecieron el texto.

## Referencias citadas

- » Adán, L., Mera, R., Navarro, X., Campbell, R., Quiroz, D. y Sánchez, M. (2016). Historia prehispánica en la región Centro-Sur de Chile: Cazadores-recolectores holocénicos y comunidades alfareras (ca. 10.000 años a.C. a 1550 años d.C.). En F. Falabella, C. Aldunate, M. Uribe y L. Sanhueza (Eds.), *Prehistoria en Chile: Desde sus primeros habitantes hasta los Incas* (pp. 401-441). Santiago: Editorial Universitaria.
- » Agua, F., Conde, J. F., Oñate, P., Sanguino, J., Dávila, A., García-Heras, M. y Villegas, M. Á. (2015). Caracterización y estado de conservación de vidrios tardorromanos del Museo Arqueológico Regional de Madrid procedentes de las necrópolis de Cubas de la Sagra. *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio*, 54(2), 58-68. <http://dx.doi.org/10.1016/j.bsecv.2015.03.003>
- » Aldunate, C. (1989). Estadio Alfarero en el Sur de Chile. En J. Hidalgo, V. Schiappacase, H. Niemeyer, C. Aldunate e I. Solimano (Eds.), *Culturas de Chile. Prehistoria: desde sus orígenes hasta los albores de la conquista* (pp. 329-348). Santiago: Editorial Andrés Bello.
- » Álvarez, R. y Bahamonde, N. (2003). Los corrales de pesca de San Juan de Coquihuil. *Suelo Americano*, 5, 96-103. <https://www.cervantesvirtual.com/nd/ark:/59851/bmcrj4z6> (Acceso: 24 de noviembre, 2022).
- » Álvarez, R., Munita, D., Fredes, J. y Mera, R. (2008). *Corrales de pesca en Chiloé*. Valdivia: Imprenta América.
- » Aschero, C. (1983). Ensayo para una clasificación morfológica de artefactos líticos. Revisión del año 1975. Informe presentado al CONICET. Buenos Aires. Manuscrito inédito.
- » Armelagos, G. y Cohen, M. (Eds.). (1984). *Paleopathology at the Origins of Agriculture*. Orlando: Academic Press.
- » Behrensmeyer, A. (1978). Taphonomic and ecologic information from bone weathering. *Paleobiology*, 4(2), 150-162. <https://doi.org/10.1017/S0094837300005820>
- » Belmar, C., Reyes O., Tessone, A. y Urbina, X. (en prensa). Plant consumption in the northern Patagonian archipelago (41-47°s, Chile) since 6000 years bp to historical times: an integrative vision through ceramic use residues and human dental calculi. En E. W. Correia y J. Rabassa (Eds.), *Nature/s in construction: ethnobiology in the confluence of actors, territories, and disciplines*. Cham: Springer.
- » Brooks, S. y Suchey, J. (1990). Skeletal age determination based on the os pubis: A comparison of Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods. *Human Evolution*, 5, 227-238. <https://doi.org/10.1007/BF02437238>
- » Bugueño-Fuentes, Z. (2018). Análisis histórico-espacial del uso del borde costero en San Juan, mar interior de Chiloé. *Revista AUS*, 23, 20-27. <https://doi.org/10.4206/aus.2018.n23-04>
- » Buikstra, J. y Ubelaker, D. (1994). *Standards for data collection from human skeletal remains*. Arkansas: Arkansas Archeological Survey.
- » Bustos, C. (2005). *Reconstrucción de las tradiciones alfareras de Caulín y Apiao a partir de fuentes orales: Chiloé, X Región*. (Tesis de Pregrado inédita), Universidad Austral de Chile, Chile.
- » Consejo de Monumentos Nacionales (2003). *Postulación de las Iglesias de Chiloé para su inclusión en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO*. Santiago: LOM Ediciones Ltda.
- » Consejo de Monumentos Nacionales (2009). Instructivo orientador para el reentierro de restos humanos provenientes de contextos arqueológicos, a petición de comunidades u organizaciones. Comisión de Arqueología. Manuscrito inédito.
- » Consejo de Monumentos Nacionales (2013). *Sitios de Patrimonio Mundial en Chile*. Santiago: Ograma Impresores.



- » Cooper, J. (1917). *Analytical and critical bibliography of the tribes of Tierra del Fuego and adjacent territory*. Washington D.C.: Smithsonian Institution.
- » Cooper, J. (1946). The Chono. En J. Steward (Ed.), *Handbook of South American Indians. The Marginal Tribes* (Volumen 1, pp. 47-54). Washington D.C.: Smithsonian Institution.
- » Del Ángel, A. y Cisneros, H. (2004). Modification of regression equations used to estimate stature in Mesoamerican skeletal remains. *American Journal of Physical Anthropology*, 125(3), 264-265. <https://doi.org/10.1002/ajpa.10385>
- » Díaz, C. y Garretón, M. (1972-1973). El poblamiento prehispánico del área insular septentrional chilena. En Sociedad Chilena de Arqueología (Ed.), *Actas del VI Congreso de Arqueología chilena* (pp. 559-584). Santiago: Editorial Universitaria.
- » Fazekas, I. G. y Kósa, F. (1978). *Forensic fetal osteology*. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- » Ferembach, D., Schwidetzky, I. y Stloukal, M. (1980). Recommendations for age and sex diagnoses of skeletons. *Journal of Human Evolution*, 9, 517-549.
- » Fuentes, I. (2019). Informe Ejecutivo de Monitoreo y Caracterización Arqueológica Proyecto "Diseño de Intervención Restauración Piso y Parámetros Iglesia de San Juan", Región de Los Lagos. Consultora Arqueológica Renark. Consejo de Monumentos Nacionales. Manuscrito inédito.
- » Gaete, N. y Navarro, X. (2004). Estrategias de vida de canoeros cazadores pescadores recolectores del seno de Reloncaví. Entre el bosque siempreverde y el mar interior. Región de Los Lagos, Chile. En M. Civalero, P. Fernández y A. G. Guráieb (Eds.), *Contra viento y marea. Arqueología de Patagonia* (pp. 217-235). Buenos Aires: Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano (INAPL) y Sociedad Argentina de Antropología.
- » Goicueta, M. (1558). *Derrotero y viaje de Juan Ladrillero*. Sevilla: Archivo General de Indias, Fondo Patronato, 32, R. 5-1, fjs. 1-44v.
- » Hillson, S., Grigson, C. y Bond, S. (1998). Dental defects of congenital syphilis. *American Journal of Physical Anthropology*, 107(1), 25-40. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1096-8644\(199809\)107:1<25::AID-AJPA3>3.0.CO;2-C](https://doi.org/10.1002/(SICI)1096-8644(199809)107:1<25::AID-AJPA3>3.0.CO;2-C)
- » Inizan, M. L., Reduron, M., Roche, H. y Tixier, J. (1995). *Technologie de la Pierre Taillée* (Volumen 4). Meudon: Cercle de Recherches et d'Études Préhistoriques, Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS).
- » Krenzer, U. (2006). *Compendio de métodos antropológicos forenses*. Guatemala: Centro de Análisis Forense y Ciencias Aplicadas.
- » Lazo, V. (2004). Memoria de Intervención Patrimonial Sector Torre-Fachada, Iglesia de San Juan Bautista. Obispado de Ancud, Iglesias de Chiloé, Patrimonio de la Humanidad. Fundación Cultural y Educacional Amigos de las Iglesias de Chiloé. Manuscrito inédito.
- » Legoupil, D. (2005). Recolectores de mariscos tempranos en el sureste de la isla de Chiloé. *Magallania*, 33(1), 51-61. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442005000100004>
- » Lovejoy, C. (1985). Dental wear in the Libben population: its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 47-56. <https://doi.org/10.1002/ajpa.133068010>
- » Lovejoy, C., Meindl, R., Pryzbeck, T. y Mensforth, R. (1985). Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 15-28. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680103>
- » Lyman, L. (1994). *Vertebrate Taphonomy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- » Meindl, R. y Lovejoy, C. (1985). Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures. *American Journal of Physical Anthropology*, 68(1), 57-66. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330680106>
- » Moraleda, J. (1888). *Exploraciones Jeográficas e Hidrográficas de José de Moraleda i Montero*. Santiago: Imprenta Nacional.

- » Morales, K., Andrade, P. y Reyes, O. (2022). Estudio de la colección Cementerio Estadio Municipal (Ancud, Chiloé): Perspectiva bioarqueológica e histórica sobre el modo de vida de una población urbano-rural de los siglos XIX y XX. *Praxis Arqueológica*, 3(1), 43-58. <https://doi.org/10.53689/pa.v3i1.25>
- » Morello, F. (2016). *L'industrie lithique de part et d'autre du Détroit de Magellan, en Patagonie et Terre de Feu: Dynamiques techno-culturelles du peuplement durant l'Holocène*. (Tesis de Doctorado inédita), Universidad de Paris I Panthéon-Sorbonne, Francia.
- » Munita, D. (2007). Materias primas líticas en sitios costeros del extremo sur septentrional de Chile. Dispersión y aprovisionamiento. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología*, 39, 103-112.
- » Munita, D., Mera, R., Álvarez, R., Navarro, X., Valenzuela, C., González, J., Quiroz, L., Belmar, C. y Power, X. (2021). Paisajes marítimos arqueológicos en el seno de Reloncaví: El caso de Bahía Ilque. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, Número especial*, 425-463. <http://boletin.scha.cl/index.php/boletin/article/view/683> (Acceso: 24 de noviembre, 2022).
- » Nelson, L. (1968). Nail Chronology as an Aid to Dating Old Buildings. *History News*, 24(11), 15-27. [http://files.umwblogs.org/blogs.dir/7608/files/nail\\_chronology.pdf](http://files.umwblogs.org/blogs.dir/7608/files/nail_chronology.pdf) (Acceso: 24 de noviembre, 2022).
- » Ocampo, C. y Rivas, P. (2004). Poblamiento temprano de los extremos geográficos de los canales patagónicos: Chiloé e isla Navarino 1. *Chungara. Revista de Antropología Chilena*, 36, 317-331. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562004000300034>
- » Ortner, D. (2003). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Nueva York: Academic Press.
- » Pelegrin, J. (2000). Les techniques de débitage laminaire au Tardiglaciaire: Critères de diagnose et quelques réflexions. *Mémoires du Musée de Préhistoire d'Ile de France*, 7, 73-79.
- » ONG Poloc (2019). *Estudio inventario iglesias del archipiélago de Chiloé perteneciente a la escuela chilota de arquitectura religiosa en madera*. Santiago: Subsecretaría del Patrimonio Cultural, Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio del Gobierno de Chile. <https://www.cultura.gob.cl/publicaciones/estudio-inventario-iglesias-de-la-escuela-chilota/> (Acceso: 24 de noviembre, 2022).
- » Pomeroy, E. y Stock, J. (2012). Estimation of stature and body mass from the skeleton among coastal and mid-altitude andean populations. *American Journal of Physical Anthropology*, 147(2), 264-279. <https://doi.org/10.1002/ajpa.21644>
- » Rebolledo, S., Delgado, A., Kelly, P., Sierralta, S., Bravo, G., Hernández, D. y Cortés, C. (2021). Chepu 005: Aproximaciones desde el análisis de colecciones a las comunidades cazadoras recolectoras de Chiloé. *Boletín de la Sociedad Chilena de Arqueología, Número especial*, 465-498. <https://www.boletin.scha.cl/index.php/boletin/article/view/679> (Acceso: 24 de noviembre, 2022).
- » Reyes, O. (2021). *Navegando en los canales patagónicos. Arqueología de los grupos canoeros del archipiélago de los Chonos (43°-47°S)*. Punta Arenas: Ediciones de la Universidad de Magallanes.
- » Reyes, O., Belmar, C., San Román, M., Morello, F. y Urbina, X. (2020). Avances en la secuencia cronológica del mar interior de Chiloé, Patagonia occidental: Sitios arqueológicos San Juan 1, Tauco 1 y 2. *Magallania*, 48(1), 173-184. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442020000100173>
- » Reyes, O. y Cayla, F. (2021). Excavación arqueológica 35 unidades Proyecto "Restauración Piso y Culata de Iglesia San Juan Bautista, Comuna de Dalcahue, Chiloé". Informe Final. Consejo de Monumentos Nacionales. Manuscrito inédito.
- » Reyes, O., Tessone, A., Belmar, C., San Román, M., Morello, F., Moraga, M. y Urbina, X. (2022). Cambios y continuidades en la subsistencia e interacción entre sociedades cazadoras-recolectoras marinas y agro-alfareras durante el Holoceno tardío en el archipiélago septentrional, Patagonia, Chile. *Latin American Antiquity, (First View)*, 1-18. <https://doi.org/10.1017/laq.2022.38>

- » Rivas, P. y Ocampo, C. (2010). La adaptación humana al bosque en la isla de Chiloé. Estrategias adaptativas en el litoral septentrional de los canales patagónicos. En Sociedad Chilena de Arqueología (Ed.), *Actas del XVII Congreso Nacional de Arqueología Chilena* (Tomo II, pp. 1449-1460). Valdivia: Ediciones Kultrún.
- » Rivas, P., Ocampo, C. y Aspillaga, E. (1999). Poblamiento Temprano de los Canales Patagónicos: El Núcleo Ecotonal Septentrional. *Anales del Instituto de la Patagonia*, 27, 221-230.
- » Robbins Schug, G. R., Gupta, S., Cowgill, L. W., Sciulli, P. W. y Blatt, S. H. (2013). Panel regression formulas for estimating stature and body mass from immature human skeletons: a statistical approach without reference to specific age estimates. *Journal of Archaeological Science*, 40(7), 3076-3086. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2013.02.025>
- » Ruff, C. (2007). Body size prediction from juvenile skeletal remains. *American Journal of Physical Anthropology*, 133(1), 698-716. <https://doi.org/10.1002/ajpa.20568>
- » Sáez, A. (2008). Impacto del contacto hispano-indígena en la salud de la población de Chiloé. Un caso de tuberculosis en el cementerio Puqueldón. *Magallania*, 36(2), 167-174. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22442008000200012>
- » Sanhueza, L. (1998). Antecedentes y proposición metodológica para el estudio de huellas de alteración en cerámica. *Conserva*, 2, 69-79.
- » Schaefer, M., Black, S. y Scheuer, L. (2009). *Juvenile osteology*. Londres: Academic Press.
- » Schneider, O. y E. Valassina. (1981). *San Juan, el caserío de los dos entornos*. Trabajo presentado en el Seminario de Historia de la Arquitectura, Departamento de Historia de la Arquitectura, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
- » Schuster, V. y Pérez, A. (2020). *Cerámica arqueológica de la Patagonia*. Buenos Aires: Editorial Vázquez Mazzini.
- » Shepard, A. (1956). *Ceramics for the archaeologist*. Washington D.C.: Carnegie Institution of Washington.
- » Sierralta, S., Rebolledo, S., Delgado, A., Cortés, C., Hernández, D. y Bravo, G. (2021). Variaciones holocénicas en la tecnología lítica de Chepu 005, Isla Grande de Chiloé, archipiélagos patagónicos septentrionales. *Praxis Arqueológica*, 3(1), 11-31. <https://doi.org/10.53689/pa.v3i1.23>
- » Steele, D. G. y Bramblett, C. A. (1988). *The anatomy and biology of the human skeleton*. Texas: Texas A&M University Press.
- » Stern, C. (2018). Obsidian Sources and Distribution in Patagonia, Southernmost South America. *Quaternary International*, 468, 190-205. <https://doi.org/10.1016/j.quaint.2017.07.030>
- » Todd, T. (1920). Age changes in the pubic bone. *American Journal of Physical Anthropology*, 3(3), 285-334.
- » Ubelaker, D. (1989). The estimation of age at death from immature human bone. En M. Iscan (Ed.), *Age markers in the human skeleton* (pp. 55-70). Springfield: Ch. C. Thomas Publisher.
- » Tampe, E. (1977). Chiloé: siglos XVII y XVIII. Viajes exploratorios o de reconocimiento. *Revista de Marina*, 720, 548-553. <https://revistamarina.cl/revistas/1977/5/tampe.pdf> (Acceso: 24 de noviembre, 2022).
- » Urbina, R. (1983). *La periferia meridional indiana, Chiloé en el siglo XVIII*. Valparaíso: Ediciones Universitarias de Valparaíso y Universidad Católica de Valparaíso.
- » Urbina, X., Reyes, O. y Belmar, C. (2020). Canoeros en Chiloé: de facilitadores de las navegaciones españolas en los archipiélagos de los Chonos y de Guayaneco, a productores y comerciantes. *Chungara. Revista de Antropología Chilena*, 52(2), 1567-1792. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73562020005000702>
- » Walker, P. (1989). Cranial injuries as evidence of violence in prehistoric southern California. *American Journal of Physical Anthropology*, 80(3), 313-323. <https://doi.org/10.1002/ajpa.1330800305>

- » White, T. D., Black, M. T. y Folkens, P. A. (2011). *Human osteology*. Nueva York: Academic Press.
- » Wilczak, C. y Dudar, J. (2011). *Osteoware Software Manual*. Washington D.C.: Smithsonian Institution.