

# Desarrollo de la Unidad de Geoinformación del Patrimonio (UGP) en el CNCR: patrimonio, territorio y gestión pertinente

Bernardita Ladrón de Guevara González  
Paula García Muñoz  
Rafael Prieto Véliz  
Jorge Riveros Morán

## RESUMEN

El artículo da cuenta del desarrollo de la Unidad de Geoinformación del Patrimonio (UGP) en el Centro Nacional de Conservación y Restauración (CNCR), que se ha instalado recién el año 2007, pero cuya historia se remonta al año 2002. Se señalará en la introducción cuáles son los principios que la sustentan y marcan la pauta del trabajo, y los capítulos posteriores darán cuenta en conjunto de las dos líneas principales de acción a través de experiencias concretas de acciones, proyectos y servicios: I. Desarrollo de estándares y II. Gestión de información territorial.

En el desarrollo de estándares se contarán los avances en la elaboración de los manuales de procedimiento para el registro de patrimonio inmueble e inmaterial. En la segunda línea de trabajo, se contarán las iniciativas y proyectos destinados a incrementar la información territorial estandarizada disponible en el país y a promover su adecuado uso y con ello, el desarrollo de instrumentos que permitan preservar el patrimonio y promover una gestión sustentable del territorio, es decir, más pertinente a sus propias particularidades e identidad.

**Palabras clave:** estándares de registro, patrimonio inmaterial, patrimonio inmueble, patrimonio arqueológico, gestión de información territorial, cartografía del patrimonio, fotogrametría terrestre.

## SUMMARY

The article reports on the Heritage Geo-information Unit (UGP) at the National Center for Conservation and Restoration (CNCR), recently created in 2007 but whose history dates back to 2002. The introduction outlines the principles that sustain it and serve as a guideline for its work while the following chapters outline the two main lines of action through actual experiences of activities, projects and services: I. Development of standards, and II. Management of territorial information.

The development of standards narrates the creation of procedure manuals to record immovable and intangible heritage. The second line of work explains the initiatives and projects intended to increase standardized territorial information available in the country and to promote its appropriate use and, by doing so, to develop tools that enable heritage preservation and promote sustainable territorial management.

**Key words:** records standards, intangible heritage, immovable heritage, archaeological heritage, management of territorial information, heritage cartography, terrestrial photogrammetry

**Bernardita Ladrón de Guevara G.** Conservadora-Jefa de la Unidad de Geoinformación del Patrimonio del CNCR.

**Paula García M.** Arquitecta, Unidad de Geoinformación del Patrimonio del CNCR.

**Rafael Prieto V.** Licenciado en Antropología, Unidad de Geoinformación del Patrimonio del CNCR.

**Jorge Riveros M.** Cartógrafo especialista en SIG, Unidad de Geoinformación del Patrimonio del CNCR.

## INTRODUCCIÓN

A inicios del año 2007 se crea la Unidad de Geoinformación del Patrimonio (UGP) al interior del CNCR como un nuevo laboratorio, al mismo nivel en el organigrama que los laboratorios de Arqueología, Monumentos, Papel, Pintura, Análisis y Documentación Visual. Sin embargo, el origen de la UGP como una Unidad de Gestión de Información Territorial (UGIT), nombre genérico con el que se conoce a este tipo de unidades, se remonta al año 2004 después de que el CNCR, en nombre de la DIBAM, asumiera la coordinación del Área de Patrimonio del Sistema Nacional de Información Territorial SNT<sup>1</sup>. En sus inicios esta Unidad respondió a la necesidad de apoyar la gestión que implicaba la Coordinación del Área de Patrimonio y el sistematizar la información del patrimonio georreferenciable que han generado las distintas unidades de la DIBAM, para luego ampliar su radio de acción en las direcciones que procederemos a señalar en este artículo.

El conjunto de acciones que desarrolla la UGP dice relación con un enfoque técnico-metodológico en función de la comprensión y la gestión del patrimonio cultural desde una perspectiva territorial y multivariable. Desde este enfoque, se entiende que la preservación, salvaguardia, conservación y evolución del patrimonio cultural están íntimamente vinculadas al espacio o territorio construido y habitado por los grupos humanos donde se articula en asociación y dependencia a los demás bienes y significados culturales. De esta forma, el patrimonio cultural es más bien un “sistema”, que constata que la alteración de uno de sus componentes tiende a modificar a todos los demás.

Esta perspectiva no sólo apoya una comprensión distinta a la tradicional del patrimonio cultural, sino que también permite generar metodologías e instrumentos que sirven de apoyo a una gestión tanto del patrimonio como del territorio. Distintas instancias y desarrollos en ámbitos patrimoniales a nivel internacional y nacional han ido constatando que la mirada monumentalizada del patrimonio no responde a las necesidades actuales del éste en su relación con la pertinencia en las comunidades. Los desarrollos recientes, surgidos en torno a este ámbito, tratan de comprender y resolver una forma de manejar los sistemas patrimoniales en un área particular bajo criterios más cercanos a sustentabilidades sociales, naturales, culturales.

Introducir la mirada multivariable y territorial-espacial es el objetivo de la UGP, la que, gracias a los fondos de apoyo a acciones complementarias de la DIBAM, le ha permitido ir incorporando de forma creciente a un capital humano importante que es capaz de orientar el recorrido por los distintos caminos que se ha propuesto.

---

1 Cfr.: Ladrón de Guevara, 2006; Ladrón de Guevara, 2003; Ladrón de Guevara, Montecinos y Riveros, 2005 y 2005b?

A continuación, señalaremos brevemente las dos líneas de trabajo que ha desarrollado la UGP, a través de las principales líneas de acción: I. Desarrollo de

estándares y II. Gestión de información territorial. Incluiremos en este artículo todo lo que tiene directa relación con el patrimonio cultural, quedando fuera desarrollos de la UGP en el área de la gestión institucional, para centrarnos en lo que es más atinente a la temática general de este número especial de la revista.

## DESARROLLO DE ESTÁNDARES PARA EL REGISTRO DEL PATRIMONIO CULTURAL

El desarrollo de estándares para el registro del patrimonio cultural constituye la principal responsabilidad de la UGP por el hecho de haber adquirido este compromiso como responsable del Área de Patrimonio del SNIT, y por la necesidad que lo motiva y relevancia que reviste. Como labor no ha sido nada fácil. Ha costado años comprometer la real voluntad de las personas, independientemente de los deberes institucionales. Lo interesante es que ha sido cada vez menos difícil concitar el interés porque estos temas han adquirido mayor visibilidad y el trabajo ha ido ganando en consistencia.

### Estándares para el registro del patrimonio inmaterial

En lo que se refiere al desarrollo de estándares para el registro en patrimonio inmaterial el año 2006 terminó con la conclusión en versión 5 (no definitiva) del Manual de Registro<sup>2</sup>. Para ello se solicitó la colaboración en calidad de un equipo asesor compuesto por:

Paulina Soto, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes; Julia Córdova, Universidad de Tarapacá; Gene Lagos, Ministerio de Salud; Loreto López, antropóloga; Lina Nagel, Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales, DIBAM; Paula Palacios, Unidad de Estudios, DIBAM; Malena Bastías, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes; Loreto Cisternas, Consejo Nacional de la Cultura y las Artes; Ximena Cuadra, Observatorio de Derechos de los Pueblos Indígenas; Beatriz Espinoza, ICOM, Chile; Patricia Jara, Red Chile País Multicultural y Fundación Avina; Francisca Márquez, Colegio de Antropólogos; Micaela Navarrete, Archivo Literatura Oral y Tradiciones Populares; Margarita Ovalle, Museovivo; Carolina Palacios, historiadora.

El enfoque planteado para este ámbito significó investigar tanto en los desarrollos UNESCO como en aquellos planteados por organismos nacionales por otros países en lo referente a tipologías, clasificaciones, registros. La mayoría de los instrumentos de registro, hay que decir, responden más a una lógica de inventario (como consecuencia de una directriz propuesta por UNESCO) que a un sistema integrado y georreferenciado de información.



*Foto 1. Subárea de patrimonio inmaterial durante una de las sesiones de trabajo, el año 2006.*

2 Prieto y Ladrón de Guevara (Editores.), 2007 (MS).

Para nuestra propuesta se tomó como base la 4ª versión borrador del Manual de procedimiento para el registro de patrimonio inmaterial, resultado del trabajo anterior de la subárea de Patrimonio Inmaterial, y ciertos desarrollos del Instituto del Patrimonio Histórico Artístico Nacional de Brasil (IPHAN). Así, la tipología acordada en la nueva versión (5ª) del mismo manual, y en el entendido que conceptualmente se refiere a “prácticas y procesos”, es la siguiente:

- Paisajes y escenarios culturales. Se refiere a aquel soporte, espacio de relaciones, significaciones, resultado de prácticas, percepciones y construcciones sociales.
  - “Paisaje”: aquella interpretación del entorno de carácter totalizante, a partir de la visibilidad-perceptibilidad-estética de significantes culturales-naturales de un medio.
  - “Escenario”: aquel espacio de carácter específico que se genera como resultado de la concreción (o manifestación) de relaciones y significados culturales articulados en un entorno.
- Celebraciones. Manifestaciones colectivas (sagradas y/o profanas) que involucran o aluden al colectivo en cuestión o a sociedades en su conjunto.
- Saberes-conocimientos y prácticas asociadas. Interpretaciones, modos de: habitar, de explicar (se), manipular las temporalidades e interacciones entre individuos o grupos y de éstos con sus entornos.
- Formas de expresión: artes y lenguas. Manifestaciones individuales o colectivas adscritas a prácticas asociadas a la expresión y/o creatividad.

En lo que se refiere a los estándares, el manual aborda problemáticas de enfoques y conceptualizaciones, por una parte, mientras que en una segunda despliega un set de campos de información propuestos como estándares básicos a tener en cuenta para la elaboración de futuras fichas de registro. Dichos campos se agrupan en las siguientes áreas: identificación, caracterización, recursos asociados, convocatoria, reconocimiento, localización espacial, elementos significativos patrimoniales asociados, vulnerabilidades, fuentes, datos del registro.

Como criterios generales se propone no centrar el concepto en las categorías de lo tradicional / moderno, abordar las manifestaciones desde enfoques integrados a sistemas y de manera interdisciplinaria, comprendiendo además que las dimensiones de lo material e inmaterial se encuentran imbricadas entre sí, tan sólo condicionadas para este tipo de registro a una manifestación territorial.

Uno de los desafíos se refiere, a partir de lo antes señalado, a hacer confluir los distintos manuales en desarrollo en una versión que permita abordar las distintas

manifestaciones y elementos (entidades) como partes de un sistema de relaciones y no tan sólo por sus entradas disciplinarias o existencias aisladas de contextos.

## Estándares para el registro del patrimonio inmueble

El año 2006 se planteó el desafío de romper la inercia que llevaba el desarrollo del Manual de procedimientos de patrimonio inmueble, que tenía un tiempo sin ser revisado. El año 2004, se había producido una interesante discusión en torno al llamado patrimonio urbano, que había quedado detenido en el tiempo. Para tal efecto se contrató a la arquitecta-conservadora Solange Díaz, para que revitalizara el proceso de desarrollo de los estándares de patrimonio referido a las entidades compuestas urbano rurales y avanzara en una versión de los estándares de registro de patrimonio inmueble referido a elementos individuales. Para tal efecto se invitó a participar de un grupo de profesionales de las instituciones del Estado relacionadas con el tema de patrimonio, bajo la coordinación de Solange. En este grupo participaron de manera permanente:

Humberto Espinoza, arquitecto de la Unidad de Patrimonio, Ministerio de Obras Públicas; Deborah Kucky, arquitecta del Departamento de Patrimonio Urbano del Ministerio de Vivienda y Urbanismo; María Soledad Silva, encargada de la Comisión de Patrimonio Histórico, Consejo de Monumentos Nacionales; Karina Sánchez, dibujante técnico del Consejo de Monumentos Nacionales; Karina Aliaga, arquitecta, encargada de la Comisión de Arquitectura; María Eugenia Espiñeira, antropóloga del Consejo de Monumentos Nacionales; Solange Díaz, actual profesional del Consejo de Monumentos Nacionales; Claudia González, arquitecta; y Gene Lagos, profesional de la Unidad de Patrimonio Cultural de la Salud.

Vale la pena destacar de este trabajo el avance global que tuvo el primero de los estándares señalados. Trabajo que no estuvo exento de dificultades, por la diversidad de criterios existentes entre los propios participantes, además de la dificultad de abordar complejidades en situaciones ambientales y desde las perspectivas legal y administrativa muy distintas (urbano y rural). Además de ello, este trabajo permitió dar cuenta de una serie de dificultades que existían al momento de hacer un registro y buscar otras alternativas que fueran complementarias (y no aisladas) al contexto de Planificación actual.

## Estándares para el registro del patrimonio arqueológico

El año 2006 se decidió darle prioridad al desarrollo de los estándares mencionados, para poder nivelarlo con el que llevaban los estándares de patrimonio arqueológico. Sin embargo, los arqueólogos del Consejo de Monumentos, Daniel Pavlovic y Claudia Prado revisaron cada uno de los puntos en discusión y realizaron

algunos importantes ajustes al Manual de procedimientos para el registro de patrimonio arqueológico, que mejoraron la versión 8 que deberá ser concluida este año. Se pretende realizar, en los próximos meses, el último proceso de consenso con un porcentaje representativo de la comunidad de arqueólogos, que vuelva a reunir a todos quienes participaron del proceso desde el inicio y a quienes les parezca importante colaborar.

En términos generales, los notables avances del año 2006 se produjeron gracias a que el proceso de consenso fue llevado por profesionales con desarrollo conceptual y con capacidad para convocar y mantener el interés de los profesionales convocados todo el tiempo.

## GESTIÓN DE INFORMACIÓN TERRITORIAL

Paralelamente al desarrollo de los estándares en materias de registro, ha sido prioridad y razón de ser de la UGP la gestión de información sobre el patrimonio cultural. La práctica es la única forma de validar la utilidad y factibilidad de tales estándares, por lo que la recopilación de información y poblamiento de bases de datos o planillas ha requerido ir en paralelo. Ha permitido, además, explorar en aplicaciones y desarrollos que plantean problemáticas más complejas o bien la introducción de nuevas tecnologías, independientemente de los SIG. A continuación, señalaremos las principales actividades desarrolladas dentro del marco de la gestión de información.

### Registro del patrimonio cultural con apoyo de Museos de la DIBAM y el CNCR

Desde el inicio, uno de los propósitos de la UGP ha sido la creación de bases de datos del patrimonio cultural georreferenciable que han generado los museos *DIBAM* en regiones y el *CNCR*, como parte del trabajo de sus investigadores, teniendo como fuente artículos, informes, cuadernos de campo, publicaciones, entre otros. En esta oportunidad, se invitó a participar a 3 de estos museos, para iniciar conjuntamente el trabajo de recopilación de datos y elaboración de catastros regionales georreferenciados: el Museo Regional de Atacama, el Museo Regional de Rancagua y el Museo de Historia Natural de Concepción. A partir del año 2006, se sumó el Museo Arqueológico de La Serena.

Para lograr avanzar de manera sistemática y sostenida, durante 3 años el proyecto contó con recursos para contratar a distintos profesionales que se dedicaran a la recopilación de los datos y al poblamiento de bases de datos o planillas que permitieran el desarrollo de cartografía. En la mayor parte de los

casos, se logró que dichos profesionales trabajaran directamente en el museo con las fuentes documentales. Excepcionalmente, la complementación de recursos con los provenientes de un proyecto Fondart permitió realizar salidas a terreno para rectificar datos descriptivos y de localización<sup>3</sup>, empeño que esperamos que pueda ser replicado en todas las regiones, bajo cualquier mecanismo del que pueda echarse mano, sin perder uno de los objetivos centrales: lograr tener una mirada objetiva, detallada y en permanente actualización, del patrimonio regional (ver tabla 1, que resume los resultados cuantitativos de la recopilación, registro y actualización). El resultado de los esfuerzos desplegados por los profesionales contratados sirvió para reunir una importante cantidad de registros de patrimonio cultural de varias regiones del país, en materias de patrimonio arqueológico fundamentalmente, secundariamente en patrimonio inmueble y una pequeña cantidad en patrimonio inmaterial y paleontológico (ver tabla 1 y gráfico 1).

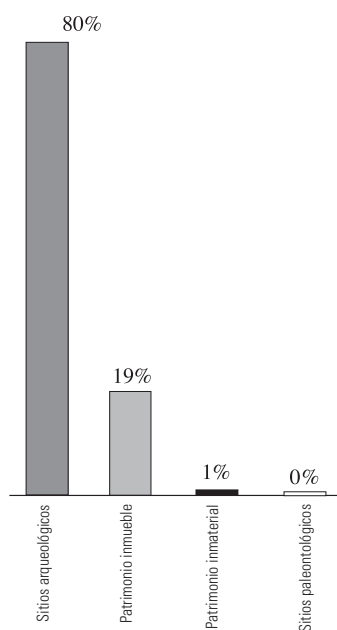
<sup>3</sup> Se destaca, en este sentido, el esfuerzo realizado por los arqueólogos de la Universidad de Chile, Francisco Garrido y Camilo Robles, quienes han estado presentando de manera sistemática proyectos al Fondart Regional para ampliar y profundizar en la prehistoria regional.

Tabla 1

Resultados anuales del trabajo de desarrollo de información de patrimonio, entre los años 2004 y 2006

Ítem	Institución	Regiones	2004	2005	2006	Tipo de acción
Iglesias, proyecto Arte Sacro y catastro de inmuebles patrimoniales del MOP	CNCR	I	–	45	–	Recopilación y estandarización de información
Sitios arqueológicos	Museo Regional de Atacama	III	190	356	616	Actualización de bases de datos
Iglesias, proyecto Arte Sacro, e inmuebles patrimoniales	CNCR y Catastro MOP	IV	–	79	–	Recopilación y estandarización de información
Catastro del MOP	Museo Arqueológico de La Serena	IV	–	–	577	Recopilación y estandarización de información
Sitios arqueológicos	CNCR	IV	384	–	–	Recopilación y estandarización de información
Patrimonio inmaterial	Museo Regional de Rancagua	VI	33	–	–	Recopilación y estandarización de información
Sitios arqueológicos	Museo Regional de Rancagua	VI	–	77	–	Recopilación y estandarización de información
Sitios paleontológicos	Museo Regional de Rancagua	VI	–	–	6	Recopilación y estandarización de información
Sitios arqueológicos	Museo de Historia Natural de Concepción	VIII	464	278	–	Actualización de bases de datos
Inmuebles patrimoniales y catastro de inmuebles patrimoniales del MOP	Museo de Historia Natural de Concepción				664	Recopilación y estandarización de información
Sitios arqueológicos	CNCR	II, III, IV, VII y XII			329	Recopilación de información
Totales anuales de bienes patrimoniales recopilados y/o registrados			1071	835	2192	

Gráfico 1  
Resumen de los totales registrados a la fecha, según tipo



El año 2005, la UGP junto con ingresar la información de las iglesias que fueron restauradas y/o diagnosticadas por el Laboratorio de Monumentos en el año 1998 y el 2003, se digitalizaron en AutoCad los levantamientos arquitectónicos de 32 iglesias que fueron parte del proyecto de Restauración de las iglesias de la IV región, lo que actualmente constituye una importante base sobre la cual analizar los posibles cambios estructurales y morfológicos que han sufrido estos inmuebles desde entonces.

Una de las ideas principales es que esta información sea la base para la construcción de instrumentos cartográficos que permitan acceder a las distintas instancias de planificación territorial del Estado, a información clara, resumida y orientadora, por ejemplo a través de las zonificaciones de conjuntos de sitios arqueológicos que guardan relación por situación y requerimientos de manejo y preservación comunes. Lo que implica no entregar información puntual sobre los sitios arqueológicos a nadie que no le corresponda decidir directamente sobre ellos, sino orientar en acciones concretas.

Este año no se pudo disponer de recursos de la UGP para continuar en este esfuerzo con los museos y con otros laboratorios del CNCR. Esperamos eso sí que pueda incrementarse la complementación de recursos en todas las regiones y que la inversión en la gestión de información se diversifique y que salga de los museos.

## Gestiones regionales institucionales

Durante los años 2005 y 2006 hubo intentos de acercamiento a autoridades regionales, cuyos frutos se espera se vean en el mediano plazo. El año 2005, los avances logrados por la UGP fueron motivo de una reunión del Gabinete Regional Ampliado de la Región del Bío-Bío, el que fue convocado por Marco Sánchez, director del Museo de Historia Natural de Concepción, y presidida por el entonces intendente Jaime Tohá. El año 2006 se logró concretar una reunión con el Consejo Regional de Cultura que depende del Gobierno Regional de Atacama, convocada por Miguel Cervellino, director del Museo Regional de Atacama y una reunión con representantes de estas mismas instituciones en la VI Región, a la cual invitó Carmen del Río, directora del Museo Regional de Rancagua.

La reunión sostenida con la comisión formada por autoridades de instituciones y entidades culturales de la Región de Atacama no ha arrojado resultados aún, si bien despertó el interés que existía de promover el registro del patrimonio con indicadores adecuados a la planificación, promovido por el Secretario Regional de Planificación y Cooperación (SERPLAC), lo que aún está pendiente de concretar.

El encuentro ante el Gabinete Regional Ampliado tuvo una muy buena acogida debido a que el trabajo desarrollado en el contexto del SNT y propiamente



Foto 2. Plano digitalizado de la fachada principal de la Iglesia de Vicuña.



tal la UGP, encarnaba el espíritu del SNIT, aquí se mostraron las aplicaciones al “Catastro de sitios arqueológicos de la Provincia de Arauco – FNDR-CONADI, realizado por la UGIT-DIBAM-CNCR, siendo un primer resultado visible y una propuesta de integración. Como consecuencia de esto, se creó la Mesa Regional de Patrimonio, que refleja la coordinación de las instituciones en torno al patrimonio, dentro de la cual participa también del Servicio Regional de Vivienda y Urbanización (Serviu), una de las principales instancias de planificación territorial regional. Además de ello, se instruyó que los nuevos catastros de sitios arqueológicos que se realicen en la región sean adecuadamente georreferenciados y registrados bajo la metodología propuesta por la DIBAM, tal es el caso del catastro de sitios arqueológicos del Alto Bío-Bío, llevado a cabo por CONADI.

En cambio, la reunión sostenida en la ciudad de Rancagua con representantes institucionales, al igual que en la ciudad de Copiapó, logró sólo entusiasmar pero no concretar nada. En los dos casos, el enfoque territorial y multivariable a nivel regional ha sido generalmente encabezado por un grupo muy específico de profesionales entusiastas y aglutinados en torno a una autoridad igualmente compenetrada en ese espíritu, radicados en organismos que juegan un rol eminentemente político, por lo tanto, que están sujetos a los vaivenes de los cambios que ocurren en este sentido y a las prioridades de la contingencia del momento.

## Exploración inicial en planes de ordenamiento territorial

Durante los años 2004 y 2005 se produjo un estrecho contacto con el Departamento de Ordenamiento y Gestión Territorial del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago (GORE RMS), lo que permitió integrar los avances realizados por la UGP en materia de normalización de la información, con la propuesta metodológica sobre la incorporación del patrimonio cultural en ordenamiento territorial regional y comunal desarrolladas por el GORE RMS.

De acuerdo a ello, durante el año 2004 Daniel Quiroz, del Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales y la UGP apoyaron la metodología desarrollada por el Gobierno Regional en la elaboración de la Carta 1:250.000 del Patrimonio Arqueológico e Indígena de la Región Metropolitana, junto con el intento por normar una clasificación tipológica de los sitios arqueológicos registrados. Al año siguiente, dicho trabajo se continuó con el apoyo en la elaboración de la Carta sectorial de cultura.

Durante el año 2005, en esta misma línea del OT, en el marco del Programa Regional de Ordenamiento Territorial Rural Sostenible (GSP/RLA/139JPN) desarrollado por la FAO, la Ilustre Municipalidad de Pichilemu solicitó a la UGP una asesoría orientada a generar una cobertura digital de sitios arqueológicos en



*Foto 3. Durante la reunión con el Consejo Regional de Cultura del Gobierno Regional de Atacama, llevado a cabo el año 2006 en Copiapó.*



*Foto 4. Jorge Riveros ante el Gabinete Regional Ampliado de la Región del Bío Bío, realizada en el año 2005 en Concepción.*



*Foto 5. Gabinete Regional Ampliado de la Región del Bío-Bío en Concepción (2005). Momentos de consultas y comentarios a la presentación.*



**Foto 6:** Jorge Riveros, durante la visita a terreno, Potrero los Nabos, en la comuna de Pichilemu.

la comuna de Pichilemu, que permitiera identificar a grandes rasgos las zonas de riesgos en materias patrimoniales. En este trabajo fue fundamental contar con la participación de Blanca Tagle, arqueóloga de la región, y Carmen del Río, directora del Museo Regional de Rancagua. Se logró registrar con mayor detalle un total de 9 sitios localizados en las cercanías del borde costero, cuya georreferenciación se logró visitando los sitios y recorriendo el perímetro del área visible.

Lo interesante de experiencias señaladas ha sido el poder darle un sentido evidente, relevante y urgente de la gestión de información de patrimonio, en el contexto de la planificación del territorio, tarea iniciada por el Proyecto OTAS del Gobierno Regional, dentro del cual el Ordenamiento Territorial constituye un modelo de planificación y gestión del territorio como parte integrante de las tareas que deben ser asumidas en materia de descentralización.

Pese al interés que este enfoque tiene, para la UGP al poseer un carácter plurisectorial y basarse en un enfoque sistémico no fue posible continuar con trabajo coordinado DIBAM-GORE durante 2006. Pese a ello, la UGP ha logrado avances sustantivos en la elaboración de una propuesta metodológica para la captura de información por parte de las instituciones con pertinencia en estos temas, poner en la mesa en sus distintos niveles de acción (regional y comunal, en el caso de Chile), aportando herramientas que dan cuenta de manera clara de los requerimientos del patrimonio, las convergencias o sinergias posibles o las contradicciones en relación con el desarrollo simultáneo los otros componentes del territorio.

## Alianza con el Consejo de Monumentos Nacionales

El año 2006 surge una nueva forma de colaboración del Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) con el CNCR, a través de la UGP, en el contexto del proyecto *Qhapaq Ñan, nominación del Camino del Inca para patrimonio de la humanidad por UNESCO*, como paisaje e itinerario cultural. Durante ese año, la UGP asesoró en materias de geomática, elaboró la primera cartografía que ha servido de base para el desarrollo posterior y apoyó el registro inicial de los sitios arqueológicos y segmentos del camino que Chile presentó en la Reunión Internacional de Pasto, Colombia. En esta oportunidad la UGP formó parte también de la comitiva que iba en representación de nuestro país, encuentro en el cual uno de los objetivos principales fue reunir a todos los especialistas en geomática de los países participantes.

Hacia fines del año 2006 profesionales de la UGP participaron de la reunión binacional con la comisión argentina, realizada en el Centro Cultural El Almendral, comuna de San Felipe, y posteriormente, la realizada en Mendoza, Argentina con el mismo grupo, en el mes de enero del 2007. Ambas reuniones tuvieron como objetivo organizar y recopilar información y avanzar en el expediente de nominación para el tramo Binacional Los Andes – Uspallata.



**Fotos 7.** Reunión internacional del proyecto *Qhapaq Ñan*, en Pasto, Colombia. Jorge Riveros de la UGP y Oscar Acuña, secretario ejecutivo del Consejo de Monumentos Nacionales con profesionales, durante la salida a terreno a conocer los tramos del camino en la Región de Nariño.



Posteriormente la UGP abandonó esta línea puntal de colaboración, dado que el CMN contrató a un geógrafo dedicado exclusivamente al proyecto, pero ha continuado formando parte de la comisión asesora del proyecto en distintos ámbitos.

A modo de conclusión, la participación de la UGP en este proyecto ha permitido profundizar en la perspectiva particular de UNESCO, que no responde estrictamente a la lógica que se está dando en Europa a través del Convenio Europeo del Paisaje, pero que al contrario de lo que ha ocurrido en otras nominaciones en Chile, no del todo felices, ha empezado a exigir que tal nominación considere la mirada sistémica, de preservación de valores, donde el turismo es una vía de desarrollo más y no la principal. Por primera vez exige a Chile un registro acabado del patrimonio, del entorno natural y de la oralidad, paralelo al mapa de actores, planes de conservación y de manejo formulado y/o puesto en marcha, con el compromiso expreso de las autoridades sectoriales y regionales y la expresión de las comunidades directamente involucradas, todo ello de forma como



*Foto 8. Reunión internacional del proyecto Qhapaq Ñan, en Pasto, Colombia: grupo de participantes y salida a terreno a conocer los tramos del camino en la Región de Nariño.*

*Foto 9. Durante la jornada de trabajo en la 2ª reunión binacional Argentina-Chile realizado en Mendoza. Equipo de Geomática revisando con arqueólogos una fotografía satelital.*



*Foto 10. Durante la 2ª reunión binacional Argentina-Chile, Jorge Riveros cartógrafo de la UGP, Ricardo Cruz, del Instituto Geográfico Militar argentino, Jorge Joo, cartógrafo del proyecto Qhapaq Ñan del Consejo de Monumentos Nacionales y Bernardita Ladrón de Guevara, jefa de la UGP.*

parte del contenido del expediente que acompaña y documenta la solicitud de nominación.

La participación de la UGP se ha convertido en una oportunidad de sus profesionales de aprender una forma particular de trabajar en el contexto de los proyectos vinculados a UNESCO, de establecer lazos con profesionales del CMN y con otros especialistas nacionales y extranjeros, y de conocer herramientas específicas tanto para el registro como para la gestión del patrimonio cultural, que pueden ser replicables a otros conjuntos de bienes patrimoniales sin necesidad de que haya de por medio un proceso de nominación.

### **CNCR: fotogrametría terrestre y uso de SIG para el registro de los bienes patrimoniales**

A partir de 2006, la UGP comenzó a ampliar su mirada del territorio. Si bien, hasta este momento, el manejo de información espacial se circunscribía a unidades político administrativas del territorio (especialización de bases de datos arqueológicas de museos regionales, aplicaciones SIG en la comuna de Combarbalá, levantamiento de información arqueológica en la comuna de Pichilemu, por citar algunos), la escala de análisis de información llegaba hasta un nivel comunal y en casos puntuales, nuestra unidad mínima de detalle espacial la constituía la manzana. El poder realizar un levantamiento fotogramétrico terrestre del sitio arqueológico Santa Julia en la comuna de Los Vilos, Región de Coquimbo, cambió nuestra visión territorial. La incorporación de una escala mayor y las variables tridimensionales ligado a la posibilidad de recrear un modelo virtual de este sitio, pone en evidencia otros detalles y otros criterios para el manejo de información espacial, criterios que esta unidad ha ido desarrollando y adaptando para el mejoramiento tanto de la documentación como de la información que podemos llegar a obtener, para un mejor análisis.

A partir de este trabajo que fue realizado conjuntamente con los laboratorios de Documentación Visual y Arqueología del CNCR, se potenció la tarea al interior del Centro, en el cual hemos puesto a disposición la tecnología y la experiencia profesional en fin a aportar a mejorar la precisión en la descripción y en los análisis diagnóstico del estado de conservación de objetos patrimoniales diversos, a partir de las imágenes digitales. Mediante el uso de SIG y la utilización de imágenes de un objeto plano como una pintura de caballete que, independientemente de su tamaño, son referenciadas y escaladas en relación a las dimensiones reales, es posible obtener medidas a escala con mucha precisión de cada uno de los detalles de la obra y de los deterioros e intervenciones de restauración. Posteriormente, al igual como se hace con una fotografía satelital, sobre una imagen rectificadas de una pintura, es posible construir un SIG donde las capas de información corresponden a distintos tipos de

deterioro, siendo posible analizar la relación que pudiera existir entre los variados síntomas registrados. Al ser un SIG una herramienta integradora de una gran cantidad de datos, espaciales (cartográficos) y no espaciales (alfanuméricos) en forma de base de datos, georreferenciada, que permite la visualización en mapas (Pastor, et al., 2005?), el potencial de análisis de relaciones espaciales es muy grande.

## Exploración en el análisis espacial con fines de diagnóstico del estado de conservación del patrimonio arqueológico

El trabajo de diagnóstico que partió el año 2003 con un registro durante la prospección realizada en la comuna de Combarbalá, en el marco del proyecto de investigación arqueológica FONDECYT 1030585<sup>4</sup>, decantó finalmente en un estudio específico sobre el efecto de la agricultura en el patrimonio arqueológico de dicha comuna, que permitió aprovechar los recursos de la UGP y la información espacial de que dispone, en virtud de lograr la visión global de los severos problemas de conservación de los sitios arqueológicos que no es posible de obtener con un registro en terreno.

Mediante el empleo de los programas ArcView 9.1 y los módulos Spatial analysis y 3D analysis de ArcView 3.2, fue posible la elaboración de un modelo de pendientes empleando las curvas de nivel, lo que permitió zonificar un área que incluye los valles de Combarbalá y Valle Hermoso, según los rangos de inclinación del suelo correspondientes a la clasificación agrológica que diferencia el suelo en: a) agrícola, b) con cultivo ocasional y c) forestal o no agrícolas<sup>5</sup>, la que fue comparada



*Fotos 11 y 12. Levantamiento mediante fotogrametría terrestre aplicada a bienes culturales.*



*Fotos 13: Alumnos, profesor y ayudantes del curso de Fotogrametría terrestre efectuado el mes de julio del año 2006.*



4 Jackson et al., 2004, 2005, 2006 y 2007.

5 MOPT, 1993.



**Foto 14.** Desarrollándose el curso de Manejo de herramientas cartográficas e introducción a SIG, realizado a fines de noviembre e inicios de diciembre del año 2006.

con los datos recogidos en el registro de conservación relevados en terreno. Este estudio da cuenta cómo fue necesario manejar la escala 1:1 de registro de detalle, donde se registra cada expresión particular de procesos de deterioro que son generales a un área, complementariamente con la escala comunal, en este caso, que permitió entender el contexto global donde se producen tales procesos<sup>6</sup>.

Un segundo estudio complementario tuvo que ver con la dimensión temporal o histórica, que por razones de poca disponibilidad de información cartográfica digital de la zona no ha podido ser llevada al análisis espacial en SIG aún. Agregar esta segunda dimensión histórica a la dimensión espacial recién aludida fue fundamental para poder comprender la intensidad y la forma de la ocupación del territorio en periodos históricos y recientes, si bien muchas de esas huellas fueron borradas en el tiempo por el propio desarrollo agrícola actual.

## Capacitación en herramientas geomáticas

Entendiendo el desarrollo alcanzado en los últimos cinco años, por las distintas disciplinas que tienen relación el territorio, es que se ha generado una nueva línea de investigación que vincula a estas áreas del conocimiento, con la informática, naciendo con ello lo que conocemos como Geomática. La Geomática, como una nueva oferta educativa universitaria, no es una disciplina aparte ni busca competencia con otras disciplinas adyacentes. Es directamente la respuesta a la revolución tecnológica, es el aspecto evolutivo y moderno del conjunto de ciencias básicas como: Topografía, Geodesia, Hidrología, Teledetección, Cartografía, Hidrografía, Geografía, Fotogrametría, etc.

Estas ciencias se integran y se conforman en su totalidad, formando una sola disciplina que tiene como objetivo la gestión de datos de referencia espacial, y dichas ciencias hacen un llamado a las tecnologías (GPS, SIG, TI, SIRS, CASE y una diversidad de software) con el fin de adquirir o producir datos geoespaciales, para estructurarlos, para darles tratamiento, y para difundirlos.

Por lo que cada vez se hace más necesario actualizar conocimientos relacionados con las técnicas de levantamiento de información en terreno y utilización de diferentes software de procesamiento de datos espaciales. No ajena a esta realidad, la UGP ha diseñado a partir del año 2005 un programa de capacitación destinado a profesionales del área de la conservación-restauración y del patrimonio en general. Es así como en el primer año se logró capacitar a un grupo de profesionales del CNCR en un curso de introducción en el levantamiento con GPS (Primer semestre) y luego uno de introducción a los sistemas de información geográfica, mediante la utilización del SIG Arcview.

Con la ayuda del cartógrafo y fotogrametrista Estaban Soto Márquez, durante el primer semestre de 2006, se diseñó un curso de fotogrametría terrestre, aplicada

6 Ladrón de Guevara y Riveros, MS.

al levantamiento de inmuebles, donde se logró explorar las ventajas de poder realizar fotogrametría terrestre a partir de imágenes obtenidas por cámaras digitales no métricas. Durante el mes de noviembre de 2006 se realizó una segunda versión del curso introductorio a los sistemas de información geográficos, con la diferencia que esta versión incorpora criterios de manejo de información territorial y un enfoque más amplio respecto de las herramientas cartográficas y su vinculación con los análisis espaciales que se pueden obtener en los SIG.

Para 2007 se tiene programado impartir dos cursos nuevamente, poniendo énfasis a la necesidad de capacitación existente en disciplinas complementarias con el quehacer ligado al patrimonio. El público objetivo de estos cursos son alumnos que se encuentran terminando su carrera o profesionales egresados que deseen capacitarse en fotogrametría terrestre y sistemas de información geográficos, aplicados a la conservación, restauración y puesta en valor del patrimonio.

## CONCLUSIONES

Este artículo ha intentado hacer una síntesis del esfuerzo que se ha hecho al interior de la UGP desde su origen como UGIT el año 2004, centrado en los aspectos más relevantes en lo que dice relación con patrimonio cultural. La mayor parte de las iniciativas señaladas dan cuenta de un proceso en estado germinal o exploratorio, que ha permitido sin embargo ir aprendiendo, corrigiendo el rumbo, incluso retrocediendo y cambiándolo. El esfuerzo desplegado en el desarrollo de estándares se ha dosificado a fin de ir ganando una mayor claridad en el camino, en los objetivos y en los fines que se persiguen. Existen muchos inventarios patrimoniales en grandes instituciones culturales y patrimoniales en el mundo, sin embargo, recién estamos acercándonos al perfil sistémico que consideramos, se requiere en nuestro país, dentro del cual la información registrada para cada individualidad debe reflejar de alguna forma las conexiones con los demás y con los territorios y grupos humanos específicos.

En términos de gestión de información del patrimonio, el contar con 3 años de recursos para contratar profesionales que puedan recopilar y normalizar la información que poseen 4 museos DIBAM en regiones, dio sus frutos; sin embargo, las gestiones para que esta labor fuera asumida por los museos no fueron del todo exitosas, considerando que se pensó en iniciativas que permitieran continuar la tarea sin incrementar los gastos institucionales. Para esto se realizaron gestiones a nivel de los Gobiernos Regionales en 3 de las regiones que hemos abordado. Pese a que hay cierto interés en términos generales, el patrimonio cultural sigue siendo una prioridad de segundo orden en casi todos ellos. En algunos casos, pese a los esfuerzos de los directores de museos DIBAM, procesos importantes que se estaban iniciando, los cambios políticos que se han suscitado desde entonces han significado retrasos

o retrocesos en el camino. En este contexto pesimista, sin embargo, destacamos los frutos concretos que ha significado el esfuerzo en la Región del Bío-Bío, que en el futuro debiera servir de ejemplo de cómo realizar una gestión exitosa, que no le implica costos a la institución gracias a la sinergia entre las distintas instituciones e iniciativas.

En lo que respecta a la incursión en el aporte en instrumentos de planificación territorial, quedamos con la percepción de haber asistido a una sesión de aprendizaje no sólo de cómo deben realizarse sino también de cómo en nuestro país aún no hay instalada una política nacional de Ordenamiento Territorial que justifique invertir grandes esfuerzos aún en ese sentido. Sin embargo, aún creemos que es necesario trabajar bajo esa orientación. Pero para ello debemos aprender a capitalizar de la experiencia que estamos ganando poco a poco en proyectos de levantamiento de catastros, en las discusiones profesionales que implican el desarrollo de estándares de información y en las gestiones interinstitucionales, como asimismo en la propia madurez que vamos ganando en materia patrimonial.

Por otra parte, de forma gradual, hemos ido descubriendo de la transferencia que se puede realizar desde las técnicas geomáticas al registro visual del patrimonio cultural, de lo cual hay un desarrollo creciente en países con mayores recursos, tecnología y recorrido en materias de patrimonio cultural. Son los mismos principios pero aplicados a una escala mucho mayor de detalle. Ya no miramos los bienes patrimoniales sólo como puntos o polígonos en una vista aérea, sino los convertimos en una suerte de territorios con sus propias dinámicas y complejidades, a los cuales se puede aplicar las mismas técnicas que se emplean para un territorio real. Hemos puesto al servicio del CNCR esta tecnología, como una forma de aprovechar al máximo los recursos existentes en la UGP, de colaborar en el desarrollo tecnológico que optimizan muchos procesos que hoy se realizan de forma manual y aproximada, sacándole el máximo de provecho a la información que está contenida en los bienes culturales, y por qué no decirlo, de devolverle la mano al resto de los laboratorios por el sacrificio que ha significado el restringir recursos para otros proyectos en función del desarrollo de la UGP.

La capacitación de profesionales del CNCR, de otras instituciones DIBAM y no DIBAM ha sido central y periódica dentro de las responsabilidades que ha asumido la UGP durante todos los años que lleva en desarrollo. Consideramos que es fundamental formar en este tipo de herramientas no sólo para mejorar en algún grado las competencias profesionales de colegas y otros especialistas en patrimonio, sino como una forma de comunicar la forma sistémica y multivariable de ver el patrimonio e impulsar el desarrollo de información bajo estándares comunes. Creemos que es necesario, por el bien del propio patrimonio que queremos conservar y por el de los grupos humanos que lo viven, dejar atrás la perspectiva “monumentalizadora” que



persiste en nuestro país, que, sin embargo, está siendo superada en muchos países del mundo, en respuesta a la enorme depredación que ha habido del patrimonio cultural y medioambiental durante la segunda mitad del siglo XX hasta ahora.

Finalmente, queremos señalar que el creciente interés que ha ido despertando la UGP dentro y fuera de la DIBAM es fruto de un trabajo sostenido, del espíritu de cuerpo que esperamos lograr mantener, donde todos quienes han integrado este equipo se han sentido parte importante del engranaje que moviliza las ideas y los desarrollos.

## AGRADECIMIENTOS

A todas las compañeras del CNCR, muy en especial a Magdalena Krebs y Roxana Seguel, por haber impulsado este proyecto y haber confiado en el desarrollo de la UGP. A Marcela Roubillard por hacer alianza con nosotros en el acercamiento a la fotogrametría terrestre. A Lina Nagel, Daniel Quiroz y Mónica Bahamondez por darnos el espacio físico que requerimos durante el proceso de consolidación.

A Marcela Zúñiga, Teresa Montecinos y Solange Díaz por haber formado parte de este equipo en forma entusiasta y comprometida y seguir colaborando con nosotros.

A Marco Sánchez, Miguel Cervellino, Carmen del Río y Gastón Castillo por el respaldo y la confianza desde el inicio de esta Unidad.

A Esteban Soto, Daniel Pavlovic, Óscar Acuña, Juan Carlos Utreras, Marco Bravo, Francisco Illanes, Cristián Maturana, Paola Uribe, Paulina Vidal, Gonzalo Oyarzún, Gloria Elgueta, Ricardo López, Héctor Sáez, Ángel Ayerdi, Álvaro Medina, Fernando Estensoro, Álvaro Monet, Cristián Aqueveque, Gustavo Moreira, Donald Jackson, César Méndez y a tantas personas que han confiado y colaborado de manera generosa en esta iniciativa.

A cada uno de los colaboradores, instituciones y profesionales, en el desarrollo de estándares en registro de patrimonio en sus distintas versiones desde el 2004 a la fecha.

## BIBLIOGRAFÍA

- Guía Metodológica para el estudio del Medio Físico y la Planificación*. Madrid, España: Ministerio de Obras Públicas y Transporte de España, 1993. 809 pp. (Series Monográficas).
- JACKSON, D., MÉNDEZ, C. Y SEGUEL, R. *Evaluación crítica del poblamiento inicial del semiárido de Chile: procesos de exploración y adaptación ambiental, Proyecto Fondecyt 1030585. Informes de Avance. 2004, 2005, 2006 y 2007* (doc. no publicado).
- LADRÓN DE GUEVARA, B. Área de Patrimonio del SNIT: relevando las particularidades del territorio. *SNIT Sistema Nacional de Información Territorial*. Santiago, Chile: Gobierno de Chile. Noviembre 2006, pp.19-24.
- . Breve Historia del Desarrollo del Área de Patrimonio Cultural y Natural en el Sistema Nacional de Información Territorial (*SNIT*). Boletín SNIT N° 4. Santiago: Ministerio de Bienes Nacionales. Noviembre de 2003: 13-15.
- LADRÓN DE GUEVARA, B; MONTECINOS, T.; RIVEROS, J. Primeros acercamientos al impacto de la actividad agrícola sobre el registro arqueológico, caso específico comuna de Combarbalá. *Chungara*. (en proceso de revisión editorial).
- . Cartografía del patrimonio. Actas VIII Taller de Patrimonio cultural "Territorios en conflicto". Santiago, Chile: DIBAM, 2005. pp. 94-105.
- . Avances y logros del área de patrimonio del SNIT y de la primera UGIT especializada en este ámbito. Boletín del Snit. n. 8, 2005b? pp. 4-7.
- PASTOR, M.; AGUILAR, A.; DOMÍNGUEZ, R.; GONZÁLEZ, V.; MORÓN, J.M. Y TORRES, M.E. 2005? *Aplicación de los sistemas de información geográfica (SIG) al estudio de edificios patrimoniales. Caso práctico: actuación en el humilladero de San Onofre y su entorno. San Jerónimo, Sevilla*. <http://www.cartesia.org/geodoc/ingegraf2005/gis16.pdf> [revisado en mayo 2007]

**Fotografía:** Bernardita Ladrón de Guevara.

**Imagen:** Paula García