

# Legado de artesanos textiles precolombinos en Andinoamérica<sup>1</sup>

THE LEGACY OF PRE-COLUMBIAN TEXTILE ARTISANS TO THE ANDEAN AMERICAS

Recibido 12 de febrero de 2011 aprobado 1 de junio de 2011

Iconofacto · Vol. 7, N.º 8 / Páginas 110 · 133 /  
Medellín-Colombia / Enero - Junio 2011

Soledad Hoces de la Guardia Chellew. Diseñadora y docente desde 1990 de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile. Desde 1986 es investigadora asociada en el Museo Chileno de Arte Precolombino, donde trabaja en investigación de textiles arqueológicos y etnográficos. Actualmente cursa el Magíster en Estudios Latinoamericanos en la Facultad de Filosofía y Humanidades de la Universidad de Chile. Socia del Comité Nacional de Conservación Textil, que presidió entre 2006 y 2008. Correo electrónico: shoces@uc.cl  
Diana Paulina Brugnoli Bailoni. Investigadora asociada, Museo Chileno de Arte Precolombino, Chile. De reconocida trayectoria como investigadora en textiles precolombinos andinos, como docente y como artista textil. Ha participado en exposiciones en Chile y en el extranjero. Es socia honoraria del Comité Nacional de Conservación Textil. Correo electrónico: pbrugnol@uc.cl

María Paulina Jélvez Herrera. Diseñadora e investigadora asociada, Museo Chileno de Arte Precolombino, Chile. Se ha especializado en temas relativos al estudio, el análisis y la reproducción del color, lo que le ha permitido desarrollar asesorías de color y técnicas de teñido con diversas agrupaciones de tejedoras tradicionales. Experta textil en el Comité asesor de la Fundación Artesanías de Chile. Es miembro del Comité Nacional de Conservación Textil, del que fue integrante del directorio en el período 2006-2008. Correo electrónico: paujelvez@gmail.com

<sup>1</sup> Este artículo deriva de una línea de proyectos Fondecyt en curso (N°1100914), "El color en los textiles de las culturas andinas precolombinas del norte de Chile: estudio y propuesta metodológica para la clasificación y comunicación de sus códigos cromáticos como elementos representacionales e identitarios". Investigadora responsable: Soledad Hoces de la Guardia, coinvestigadoras: Paulina Brugnoli, Paulina Jélvez y Paz Cox. Tiempo de ejecución: 2010-2011. Financiamiento: Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología —Conicyt—.

**RESUMEN:** este texto presenta el trabajo de un equipo integrado por docentes y diseñadores de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que al alero del Museo Chileno de Arte Precolombino de Santiago, ha desarrollado una línea de investigación en textiles precolombinos andinos con el fin de hacer accesible y comprensible este legado a investigadores, artistas, artesanos, diseñadores e interesados en este tema, a través del registro y la reproducción de aspectos de su configuración táctil-visual, del registro tecnológico y de color, de la definición de terminologías y de la generación de un cuerpo de información plasmado en diferentes soportes para favorecer la interacción con otras disciplinas.

**PALABRAS CLAVE:** investigación en textiles andinos, diseño, imágenes textiles, registro de color.

**ABSTRACT:** This paper presents the work of a team consisting of teachers and designers from Design School from "Pontificia Universidad Católica de Chile", that, with the support of "Museo Chileno de Arte Precolombino de Santiago", has developed a line of research in Andean pre-Columbian textiles. Their aim is to make this legacy approachable and understandable to researchers, artists, artisans, designers and people interested in this topic, through the record and reproduction of its tactile-visual configuration aspects, a technology and color record, a terminology definition and the generation of a corpus expressed in different media to favour the interaction with other disciplines.

**KEY WORDS:** Research on Andean textiles, design, textile images, color record.

## 1. INTRODUCCIÓN

“Lo que una civilización escoge como objeto de sacrificio es buen indicio de los valores de tal civilización. Las culturas andinas siempre consideraron las prendas de vestir como uno de los sacrificios más preciados” (Murra, 1958: 153)

El área determinada por los Andes Centrales y Centro Sur da lugar a una singular geografía con una extrema diversidad de nichos ecológicos (Pulgar, 1981; Berenguer, 2004: 33-34), lo que ha determinado la existencia de grupos culturales cuya sobrevivencia se condicionó desde épocas tempranas a normas recíprocas y ritualizadas de intercambio de productos que definieron distintos patrones de movilidad e interacción social (Murra 1975; Martínez, 1998: 23; Berenguer, 2004: 9-10). Entre estos bienes circulaban los artefactos<sup>2</sup> textiles, cuyas cualidades materiales de flexibilidad y liviandad han hecho de ellos un soporte apropiado y portable, vehiculando eficientemente coloridas imágenes textiles que difundieron elementos culturales que originaron y proporcionaron textos para el entendimiento panandino. Su lenguaje táctil-visual traspasó las barreras idiomáticas recorriendo vastas regiones y transportando las representaciones de creencias de las diferentes culturas y sus poderosas divinidades. Durante ocho siglos se construyó un vasto y sólido acopio de tecnologías textiles en correspondencia con el discurso que el hombre andino necesitaba formular y comunicar.

<sup>2</sup> Objeto hecho con arte que involucra al sujeto y sus cualidades. “Se utiliza el término ‘artefacto’ en el sentido de arte *factu* ‘hecho con arte’, es decir, para definir un utensilio o aparato. Para la producción de este artefacto se necesita el dominio de una tecnología —en este caso representacional— en el sentido del conocimiento en el uso de herramientas, máquinas y procedimientos que permiten la producción de una imagen” Alvarado (2004).

En el territorio comprendido por algunas zonas altas de Colombia, las actuales naciones de Ecuador, Perú, Bolivia, el noroeste de Argentina, el norte y parte significativa de la zona central de Chile, el arte textil precolombino presentó una notable variabilidad tipológica asociada a la pluralidad cultural y a las múltiples funciones de estos artefactos, que servían como una extensión de la corporalidad tanto individual como grupal y también como medio para plasmar la visualización de los bienes deseados a través de la participación de las imágenes textiles en las actividades ceremoniales. (Brugnoti *et al.* 1997).

Los tejidos precolombinos andinos han sido ampliamente valo-

rados como superficies que transmiten información simbólica. Distintos investigadores han ahondado en el conocimiento de los modos en que los artesanos materializaron la representación en los tejidos de sus creencias y cosmovisiones desde de sus orígenes precerámicos.<sup>3</sup> Algunos de ellos han indagado en el reconocimiento de figuras y su organización (cf. Paul, 1990; Zuidema, 2009), o las relaciones de interdependencia entre imagen y estructura (cg. Frame, 1994, 2001, entre otros).

Asimismo, investigaciones etnográficas en comunidades de tejedoras destacan la vigencia del valor simbólico de los textiles en la actualidad. En este ámbito podemos mencionar los análisis sobre el sentido de la visualidad en Cereceda (1990, 2010), los estudios del sistema constructivo de las piezas tejidas de Arnold (2000), el sistema cognitivo de aprendizaje para las estructuras complejas en faz de urdimbre de Fischer (2003, 2008) y el análisis de iconografía asociada a significados culturales de Silverman (1994).

La increíble diversidad de artefactos en la producción textil andina se halla en la complejidad de sus estructuras, de sus técnicas y en el amplio repertorio de colores, bases de la alta calidad estética, cuya sofisticación logra establecer identidades y comunicaciones interétnicas.<sup>4</sup> Esto conformó un acervo de conocimientos, prácticas y creencias que ha perdurado durante milenios constituyendo un patrimonio vital en cuanto a textos portadores de tradiciones, punto de partida importante para el reconocimiento de lenguajes locales del área cultural andina.

<sup>3</sup> Los textiles están documentados como superficies representacionales precerámicas (Bird *et al.* 1985).

<sup>4</sup> Los artefactos textiles formaron parte de la actividad cotidiana en el vestuario y accesorios, como parte del aseo de animales, como contenedores para la comercialización, instrumento de medición y categorización, instrumental de caza y pesca e implementos de guerra. Fueron parte fundamental de la actividad en los rituales tanto en la vida como la muerte y soporte para peticiones a los dioses.

Las tradiciones textiles de la actualidad son, en gran medida, una afortunada actualización de conocimientos adquiridos en siglos de observación, experimentación y desarrollo. Sin embargo, y como consecuencia del devastador proceso de invasión, conquista y colonización europea en América, este bagaje cultural y textil, mundialmente reconocido ahora, ha sido escasamente valorado en el ámbito local. Así, para lograr la aceptación de nuevas propuestas locales, éstas han debido ceñirse a los modelos occidentales, que fueron y siguen siendo el referente obligado. Este fenómeno ha condicionado nuestra forma de ver y actuar, obstaculizándonos el acceso a esta importante fuente de autoconocimiento.<sup>5</sup>

## 2. LÍNEA INVESTIGATIVA EN TEXTILES PRECOLOMBINOS ANDINOS

Los inicios de la sistematización del estudio de los textiles andinos tuvieron lugar poco después de los grandes hallazgos que marcaron la arqueología en el área cultural andina a comienzos del pasado siglo.<sup>6</sup> Algunos de los trabajos que han marcado pauta al respecto son los de Lila O'Neale (1930, 1934), Raoul d'Harcourt (1924, 1961) y Junius Bird (1954). En Chile, a comienzos de la segunda mitad del siglo XX, la arqueóloga Grete Mostny (1952, 1957) llevó a cabo los primeros análisis de material textil arqueológico y luego el ingeniero textil Jordi Fuentes (1965) realizó importantes análisis de material textil precolombino.

En 1971 y 1972 se ejecutó el proyecto Conicyt N°. 207 sobre textiles preincaicos del Norte de Chile, realizado por docentes y alumnos de Diseño de la Universidad de Chile.<sup>7</sup> Este proyecto

<sup>5</sup> "Han debido pasar décadas para que nuestras entidades educacionales valoraran las manifestaciones vernáculas como sujeto de contenidos académicos y temas de investigación [...] Los logros culturales que, en territorio americano, tuvieron y aún tienen una carga negativa porque 'son de indios', fueron comprendidos y apropiados por los artistas alemanes de la Bauhaus, quienes hicieron visible la excelencia y los aportes del arte textil andino, iniciando aquí un proceso de autovaloración" (Brugnoli y Hoces de la Guardia, 2007).

<sup>6</sup> Hallazgo de Machu Picchu por Bingham en 1911 y de los sitios arqueológicos de Paracas por Tello.

<sup>7</sup> Proyecto "Creaciones textiles industriales basados en una selección formal de tejidos preincaicos investigados en los museos del norte grande". Investigador responsable: Margarita Yohow, coinvestigadora: Paulina Brugnoli, alumnas: Carmen Gloria Gajardo, Gioconda Pamparana, Liliana Prado, Liniana Ulloa. Año de ejecución: 1972.

## Los inicios de la sistematización del estudio de los textiles andinos tuvieron lugar poco después de los grandes hallazgos que marcaron la arqueología en el área cultural andina a comienzos del pasado siglo.

puede ser considerado pionero para las investigaciones llevadas a cabo desde mediados de los años 80 en el Museo Chileno de Arte Precolombino de Santiago. El equipo que actualmente trabaja en investigaciones de esta índole está constituido por docentes y estudiantes de la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile, que interactúan con diferentes especialistas según la orientación específica de cada proyecto.<sup>8</sup>

La disciplina del Diseño proporciona herramientas de observación, de análisis funcional y de dominio técnico constructivo que organizan la información que valora significativamente el dominio del oficio, integrando los aspectos relacionales y comunicacionales de los artefactos. Desde aquí se ha contribuido con aportes específicos a la conformación de un conocimiento abierto a futuros aportes interdisciplinarios sobre los textiles andinos en nuestro medio.

A partir de 1991, durante seis proyectos Fondecyt<sup>9</sup> consecutivos,<sup>10</sup> se ha desarrollado una línea investigativa desde el Diseño que ha propuesto una metodología de observación, fichaje y descripción de los textiles andinos, para describir y analizar la configuración táctil-visual, para registrar y reproducir sus estructuras, técnicas de representación y terminaciones, así como para realizar el registro y estudio de color. Este conjunto de operaciones va conformando un cuerpo de información que define la terminología para comunicar el cómo los textiles andinos impactan en contraste con nuestra mentalidad marcada por la cultural occidental y a la vez nos impulsa a asumir un compromiso, para nosotros vital, con los artesanos textiles y sus culturas ancestrales.

<sup>9</sup> Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico. Modalidad de fondos concursables introducida por el Estado Chileno como criterio para la asignación de recursos en las áreas de Educación Superior y Desarrollo Científico y Tecnológico.

<sup>8</sup> La investigadora textil Mary Frame en estudios de estructuras textiles e imagen, el psicólogo social José Antonio Román en estudios de representación social, la doctora en antropología Eva Fischer en estudios sobre las relaciones entre cognición y aprendizaje textil.

<sup>10</sup> Proyectos Fondecyt N°. 91-0602 (1991), 1940091 (1994-1996), 1970110 (1997-1999), 1010282 (2001-2003), 1080600 (2008-2010), 1100914 (2010-2011). Disponible en [www.conicyt.cl/bases/fondecyt/personas/1/2/12356.html](http://www.conicyt.cl/bases/fondecyt/personas/1/2/12356.html)

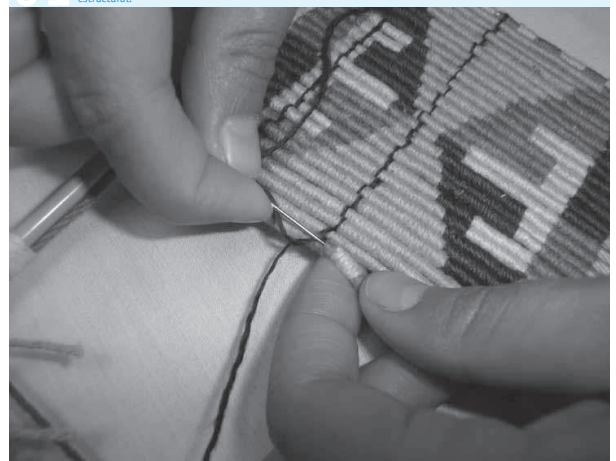
En un comienzo los proyectos abordaron piezas textiles de los Andes Centrales acorde a su procedencia cultural, desde el Período Temprano hasta el Período Intermedio Tardío.<sup>11</sup> Este ejercicio permitió la identificación tanto de rasgos técnicos y productivos como de imágenes y temas propios de cada cultura. Los siguientes proyectos se centraron en aspectos específicos como los materiales y el registro del repertorio de técnicas estructurales, de representación y de terminación. Paralelamente, reconociendo las implicaciones culturales de estos artefactos, se han estudiado sus aspectos visuales y comunicacionales, como el repertorio y los roles del color en las imágenes. La sistematización del estudio y del análisis ha ido conformando un cuerpo de información que ha derivado en diferentes orientaciones y soportes para su difusión.<sup>12</sup>



01

FIGURA 1. Reproduciendo técnicas estructurales.

01 FIGURA 2. Reproducción de técnicas de representación estructural.



Los últimos dos proyectos abordan como objeto de estudio los textiles arqueológicos del norte de Chile y se centran en el registro de su repertorio de color y en la búsqueda de una apropiada reproducción en soportes contemporáneos.

11 Culturas Chavin, Paracas Nazca, Moche, Tiwanaku, Wari, Chancay, Chimú e Inca.

### 3. PROYECTO FONDECYT 1100914<sup>12</sup>

El color es un componente fundamental de la imagen visual y se reconoce en él una herramienta primordial de comunicación y un rasgo identitario. Por ello su observación y estudio han sido aspectos de relevancia permanente en la línea de investigación mencionada.

En el mundo andino los textiles han sido los máximos exponentes de la capacidad de comunicar contenidos culturales a través de formas estructuradas en colores. Por esto, disponer de este registro de matices y modos de uso posibilitaría actualizar su memoria visual, dando a conocer los logros tecnológicos de los tintoreros y la elocuencia del lenguaje táctil-visual de los tejedores andinos precolombinos.

Las extraordinarias condiciones de conservación de los textiles en el área andina nos permiten apreciar hoy su rico colorido y visualizar su rol trascendental en la configuración de los mensajes. Aun siendo conscientes de que el tiempo, los desgastes y los accidentes pudieron haber alterado el color original, existe una parte importante de este patrimonio casi intacto.

Distintos estudiosos de la etnografía andina como Verónica Cereceda (1990, 2010), Penny Dransart (1996), Eva Fischer (2003, 2008), Cristina Bubba y Xavier Albó (2010) han aportado claves para la comprensión del sentido profundo de la emoción estética lograda en los textiles andinos mediante colores y texturas en cuanto son textos misteriosamente conmovedores. Y en esta misma línea, el objetivo principal de este estudio es detectar patrones estéticos referidos a las preferencias en el uso del color de los textiles precolombinos andinos del norte de Chile, rescatando su memoria visual para la comunicación eficiente y para la utilización adecuada en espacios culturales contemporáneos.

El estudio del color ha sido una tarea abordada desde el inicio de la línea de investigación, en donde a través de sucesivos proyectos se ha desarrollado una metodología de registro integrada al análisis y fichaje de las piezas textiles. El estudio de cada textil implica la elaboración de un mapa de color (en el que se indica en un dibujo o fotografía la ubicación exacta de los matices), la medición colorimétrica y finalmente la

reproducción. Esto ha permitido elaborar cartas de color por pieza y luego por cultura que conforman distintas unidades en la documentación. Este sistema ha sido modificado y perfeccionado a lo largo del recorrido

investigativo para lograr avances cualitativos en los resultados y precisiones del registro. A partir de 1997 se incorporó el sistema de organización colorimétrica CIE Lab<sup>13</sup>, la medición con espectrofotómetro<sup>14</sup> y la reproducción de color con tintes químicos en soporte textil.



03

FIGURA 3. Medición de Color con espectrofotómetro.

<sup>12</sup> Entre las publicaciones producto de estos trabajos se pueden nombrar: *Nasca* (Brugnoli et al, 1996), *Fertilidad para el desierto* (Brugnoli et al, 1997), *Manual de técnicas textiles andinas: terminaciones* (Hoces del la Guardia y Brugnoli, 2006a), *Awakuni* (Hoces del la Guardia y Brugnoli, 2006b). En línea en [www.puc.cl/sw\\_educ/textilesandinos](http://www.puc.cl/sw_educ/textilesandinos). Fondecyt 1100914: "El color en los textiles de las culturas andinas precolombinas del norte de Chile: estudio y propuesta metodológica para la clasificación y comunicación de sus códigos cromáticos como elementos representacionales e identitarios".

<sup>13</sup> CIE Lab, espacio de color propuesto en 1976 por la Comisión Internacional en Iluminación

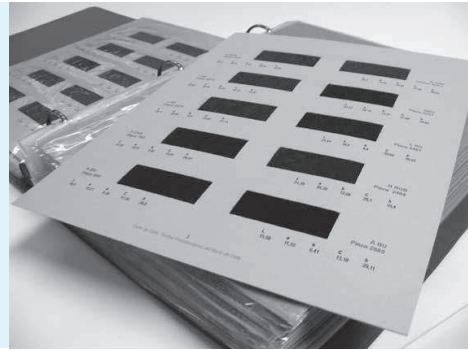
<sup>14</sup> Espectrofotómetro es un instrumento de medición del color que analiza las longitudes de onda de la energía luminosa reflejada o transmitida por una muestra de color. Mide las características fotométricas de la materia en el espectro visible y determina las curvas espectrales. Simula la ecuación entre los tres elementos que componen la sensación de color: objeto (correspondiente a la muestra de color), luz o fuente luminosa (aportada por el instrumento) y observador (sistema complejo que simula el ojo y el cerebro, compuesto por un procesador informático que efectúa los cálculos colorimétricos).

El sistema de color propuesto por CIELab corresponde a un modelo de color espacial definido por las tres variables que intervienen en la percepción del color que son: el observador, el iluminante y el objeto. Esta metodología permite controlar estas variables asegurando la objetividad del registro, así el observador, representado por el espectrofotómetro, incorpora el iluminante y obtiene mediciones precisas de cada color, lo que facilita el análisis y la comunicación objetiva, es decir, las mediciones físicas que permiten transferir datos matemáticos exactos a investigadores textiles, diseñadores y especialistas en color.

El espacio de color CIELab se define por coordenadas rectangulares designadas como  $L^*a^*b^*$ , en donde  $L$  representa la luminosidad,  $a$  representa el rango entre rojo y verde y  $b$  el componente azul y amarillo. También ofrece la variable de coordenadas cilíndricas  $LCH$ , que define el color según luminosidad ( $L$ ), nivel de saturación ( $C$ ) y ángulo de matiz ( $H$ ). El sistema define cada color como un valor numérico específico, independiente de los dispositivos usados para su visualización, tales como monitores, impresoras o computadores utilizados para crear o reproducir una imagen.

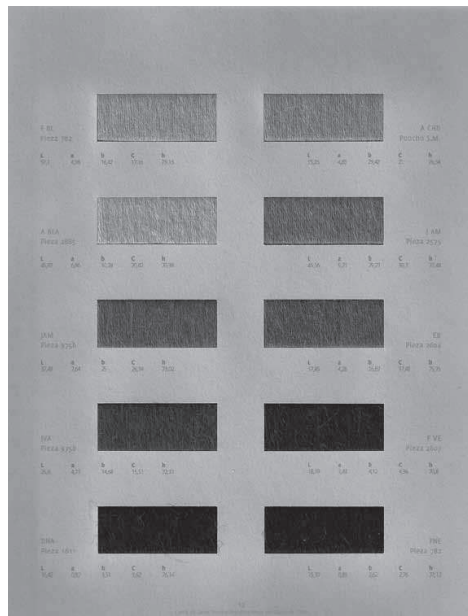
La medición instrumental de color en las piezas textiles precolombinas ha empleado un espectrofotómetro portátil que mide la reflectancia de la superficie de color en diferentes longitudes de onda, y se seleccionó como iluminante estándar el D65 o luz día. Este procedimiento es realizado siguiendo un protocolo de selección de los matices más representativos de cada textil y la elección de las superficies más apropiadas desde el punto de vista de la conservación de color. Se efectúa una secuencia de mediciones que permite obtener un valor promedio para cada color registrado, metodología que es aplicada sistemáticamente como una manera de subsanar las irregularidades derivadas de las cualidades texturales de cada pieza, del teñido y las decoloraciones.

La información colorimétrica de las piezas en estudio es enviada a un laboratorio de anilinas donde los datos son procesados y traducidos a fórmulas químicas con colorantes ácidos para fibra de alpaca, generando una carta de color textil que hasta este momento incluye 203 muestras teñidas. Estas muestras de color son organizadas en cartas individuales para cada pieza textil, documentando la muestra teñida con su correspondiente información colorimétrica y fórmula química. Todas las muestras de color fueron compiladas en una carta de color de textiles arqueológicos del norte de Chile, ordenada, en primer lugar, de acuerdo a sus valores crecientes de ángulo de matiz y luego por rango de luminosidad, lo que genera una secuencia que inicia en matices rojos y termina en violetas.



04

FIGURA 4. Carta de color de textiles arqueológicos del norte de Chile (203 matices).



05

FIGURA 5. Colores reproducidos ordenados por luminosidad.

Durante el año en curso esta carta ha sido sometida a una exhaustiva evaluación por parte del equipo investigador que cuenta con la asesoría de la experta en colorimetría Dra. Lina Cárdenas, lo que ha conllevado a importantes avances en el estudio colorimétrico y por ende ha permitido precisar conceptos teóricos sobre el color y su codificación visual para soportes textiles, gráficos y digitales. Igualmente, se ha realizado una medición instrumental de la carta de color reproducida con colorantes químicos para constatar su aproximación al original. La codificación obtenida en el sistema CIELab para los 203 matices de la carta ha sido convertida matemáticamente a diferentes espacios y sistemas de color produciendo sus equivalencias en cuatro sistemas (Tabla 1): XYZ, correspondiente a los valores triestímulos que representan la curva espectral de cada color; Munsell HVC, que es un sistema de clasificación de color basado en muestras físicas; CMYK, que es la codificación utilizada en impresos y RGB, correspondiente al ámbito digital.<sup>15</sup>

FIGURA 6. Textil Inkuña pieza 2885 colección Museo Chileno de Arte Precolombino.



<sup>15</sup> Aunque en el ámbito del Diseño la carta Pantone es ampliamente utilizada, no ha sido incluida en esta etapa del proyecto porque no tiene correspondencia matemática que permita su conversión. Su equivalencia requeriría de una evaluación visual sujeta a la subjetividad del observador.

TABLA 1. SISTEMAS DE COLOR

Traspasso de los códigos colorimétricos de la Inkuña 2885 MCHAP - CMBE a distintos sistemas y espacios de color.

L*a*b* C* h°					
CÓDIGO	L*	a*	b*	C*	h°
A VI	14.95	8.22	0.66	8.24	4.59
A BU	15.68	11.55	6.41	13.18	29.11
VIO*	25.64	14.04	-7.29	15.82	332.57
A BLA	45.87	6.86	19.24	20.42	70.38
A NA	23.99	14.05	17.74	22.63	51.63
A ROA (1)	26.46	23.35	11.63	26.09	26.48
E NAA*	35.4	18.55	27.79	33.41	56.27
VEB*	23.99	-0.72	16.71	16.73	92.48

RGB			
CÓDIGO	R	G	B
A VI	49.1	33.46	36.51
A BU	57.09	32.68	30.17
VIO*	76.87	53.51	71.41
A BLA	130.52	103.82	76.09
A NA	83.36	48.38	30.61
A ROA (1)	99.09	47.25	45.53
E NAA*	121.07	70.84	38.7
VEB*	91.86	83.06	56.21

XYZ			
CÓDIGO	X	Y	Z
A VI	2.16	1.9	1.96
A BU	2.46	2.04	1.5
VIO*	5.5	4.63	6.63
A BLA	15.52	15.17	8.97
A NA	4.91	4.1	1.8
A ROA (1)	6.67	4.9	3.13
E NAA*	10.5	8.7	3.02
VEB*	8.22	8.75	5.02

HVC MUNSELL			
CÓDIGO	H	V	C
A VI	3.33 R	1.43	1.44
A BU	0.53 YR	1.51	2.34
VIO*	0.71 RP	2.5	2.96
A BLA	8.4 YR	4.45	3.23
A NA	4.29 YR	2.34	4.03
A ROA (1)	6.83 R	2.58	5.08
E NAA*	4.22 YR	3.44	5.82
VEB*	5.09 Y	3.45	2.45

CMYK				
CÓDIGO	C	M	Y	K
A VI	0	31.86	25.64	80.74
A BU	0	42.76	47.15	77.61
VIO*	0	30.39	7.1	69.85
A BLA	0	20.46	41.7	48.82
A NA	0	41.97	63.29	67.31
A ROA (1)	0	52.32	54.05	61.14
E NAA*	0	41.49	68.04	52.52
VEB*	0	9.58	38.82	63.98

El procesamiento de este material ha permitido reorganizar los colores de acuerdo al ángulo de matiz, en donde se agrupan conjuntos con aquellos que presentan diferencias numéricas mínimas, es decir, que se perciben como un mismo color. Esto conduce a la discriminación y al descarte de algunos colores cuyas diferencias son marginales, acotando la selección de matices de una carta operativa de color.<sup>16</sup>

En resumen, el registro ha constituido un rescate del repertorio de colores basado en la medición colorimétrica y su reproducción en tintes químicos, y esta vía ha permitido identificar con precisión cada matiz, reducir y controlar variables en el proceso de reproducción y reportar de modo exacto la información de color.

<sup>16</sup> Cf. Informe de colorimetría, Fondecyt 1100914. Asesoría de Lina Cárdenas, diseñadora textil de la Universidad de Los Andes, Colombia, doctora en Ciencia de Fibras y Polímeros en la Universidad Estatal de Carolina del Norte, Estados Unidos.



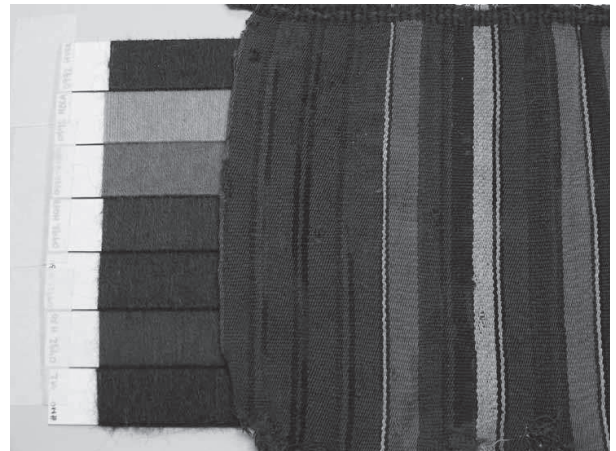


07 FIGURA 7. Testeo de colores reproducidos.

Aunque solo es posible obtener la carta de color y transferirla a distintos soportes a partir de la reproducción química, se está realizando también un acercamiento a la identificación de posibles materiales tintóreos naturales en procesos de tinción. Esta experiencia ha considerado como variable de importancia la diversidad de colorido del pelo de alpaca, asumiendo que esta base es determinante en el resultado final.<sup>17</sup>

17 El proyecto ha recibido el apoyo del criadero de alpacas *Quintessence S. A.*, ubicado en Llay-Llay, Chile. En este lugar se ha logrado obtener una paleta de 90 colores distintos de la fibra de alpaca.

Por la multiplicidad de factores comprometidos, la tintorería que usa colorantes de origen natural complejiza la reproducción controlada y hace más lento el desarrollo de los matices. En este proceso, rigurosamente planificado y monitoreado, se han replicado colores que han sido testeados con su referente en reproducción química y con el color original del textil precolombino, obteniendo gran fidelidad a éste último.<sup>18</sup>



08 FIGURA 8. Testeo de reproducción de colores, pieza 0992 colección Museo Chileno de Arte Precolombino.

A partir de estas distintas experiencias se dispondrá al término del proyecto (2012) de información suficiente para poder reproducir un mismo color en soporte textil por tintorería química y tintorería natural. A su vez, la codificación obtenida nos encaminará a la aplicación en otros soportes en diseño gráfico, de objetos y multimedia.

18 Informe de tintorería natural, Fondecyt 1100914, Asesoría de Aurora Carvajal, investigadora en tintes naturales.

#### 4. APLICACIONES DE LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

La línea investigativa y sus metodologías de trabajo han permitido realizar experiencias de aplicación en distintos espacios. En el ámbito docente se ha integrado a cursos, a prácticas profesionales y a tesis de titulación a nivel de pregrado; y a través de charlas en magíster y de docencia en extensión como seminarios y el Diplomado en Textiles Andinos a nivel de posgrado. En el área museográfica las investigaciones han generado material que apoya el trabajo de conservación y montaje de textiles. A su vez esta información contribuye a contextualizar y documentar exposiciones con material didáctico y de difusión.<sup>19</sup>

Los resultados de nuestras investigaciones han contribuido al establecimiento del diálogo intercultural, activando y enriqueciendo el intercambio con tejedoras y sus agrupaciones en proyectos conjuntos. Este intercambio ha permitido constatar continuidades y apreciar cómo se han mantenido las prácticas textiles heredadas de los creadores precolombinos. Las relaciones entre investigadores y artesanos permiten una retroalimentación en el conocimiento de los procesos textiles y de su entorno cultural, permitiéndonos compartir desde nuestra perspectiva académica la forma de obtención de materias pri-

<sup>19</sup> Algunas experiencias al respecto han sido: "Tintes para restauración y montaje de textiles", Museo Histórico Nacional (1999); "Participación en el estudio, registro y reproducción de color para la realización de la réplica de una momia chinchorro", Museo Arqueológico de Santiago (1997); "Documentación de una túnica Tiwanaku. Registro y reproducción de los colores", Museo San Pedro de Atacama (1998); "Amarras, arte de teñir en Los Andes", Museo Chileno de Arte Precolombino (1999); desarrollo del material textil de montaje y restauración para exposición "El traje en el siglo XX", Museo Histórico (2000); documentación para "Mesón tecnológico para nueva sala textil", Museo Chileno de Arte Precolombino (2010).

mas, los procesos de hilatura y tintorería, de tejeduría y de terminaciones. La accesibilidad a las cartas de color abre un horizonte de posibilidades para elecciones reflexionadas de matices a partir de la cultura textil de los tejedores y las tejedoras.<sup>20</sup>

#### 5. REFLEXIONES

Esta línea de investigación ha desarrollado estrategias que buscan facilitar la comprensión en profundidad y el acercamiento práctico a los textiles andinos, así como la conformación de un espacio de estudio en un ambiente académico predominantemente científico, aportando una perspectiva y un hacer desde el Diseño.

Los resultados de la línea investigativa han proporcionando bases sensibles concretas para compartir este legado a través de la reinterpretación de lógicas constructivas, de lenguaje cromático y textural, de técnicas estructurales, de representación y terminaciones. Este camino es coherente con nuestro compromiso en la formación de profesionales sensibles y conectados con los artesanos textiles, sostenedores del legado andino. Asimismo, la difusión de este saber textil ha impulsado propuestas de diseño contemporáneo que tienen como referente el textil precolombino.

Todo esto también implica reconocer como hechos el abismo cultural y la violencia del desencuentro entre una cultura que pone sus energías en la sobrevivencia usando tecnologías apropiadas que respetan el medio ambiente y consideran su sustentabilidad, y en la que el tiempo empleado

<sup>20</sup> "Taller de tapicería precolombina", Potolo, Chuquisaca, Bolivia (1993); "Taller de teñido con reserva en tejidos de alpaca", artesanas tejedoras de Arica y Pozo Almonte, Fundación Tiempos Nuevos (1999); "Acceso a mercados de comercio justo y solidario para artesanas mapuches: capacitación y asesoría técnica para 13 grupos de artesanas textiles de la novena región", *World Vision Chile* y Universidad Católica de Temuco (2008); "El color como elemento de identidad cultural: revalorización de su lenguaje y aprendizaje de técnicas de teñido para su aplicación en textiles etnográficos aymara", propuesto por mujeres de las comunidades Choqueimpie, Marka Janco y Guallatire (2009); "Innovación en el diseño de prendas textiles aymara contemporáneas a partir del rescate de técnicas de terminación precolombinas y etnográficas andinas", con tejedoras de la comunidad aymara de Choqueimpie (2010).

## El conocimiento en las culturas andinas ha sido en gran medida transmitido en soportes textiles.

en el trabajo es apreciado como feliz actividad comunitaria (Harris, 2010: 224), en oposición a la cultura occidental, cuya dinámica está enfocada en la velocidad, el lucro, lo pasajero y lo desechable.

El conocimiento en las culturas andinas ha sido en gran medida transmitido en soportes textiles. Las culturas precolombinas fueron calificadas de ágrafas, pero produjeron textos específicos en los textiles<sup>21</sup> y aún hoy en comunidades tradicionales los tejidos pueden ser “interpretados” por sus miembros. Esta capacidad de comunicación es un saber adquirido que implica dominio y discriminaciones táctiles, que se aprende desde la niñez según la edad y el rol social, es un conocimiento que permite compartir la lectura de estos textos tejidos.

El reconocimiento de la relevancia del tejido en los Andes y la preocupación por contribuir a la permanencia y proyección de los pueblos andinos a través de una de sus manifestaciones culturales fundamentales explican el énfasis puesto en el registro y la reproducción de estructuras y técnicas y su difusión en diversas publicaciones, manuales y glosarios técnico-textiles de

21 Algunos de los investigadores que han abordado la interpretación de los tejidos como portadores de contenidos desde distintas perspectivas son: Silberman (1994), Arnold (2007), Fischer (2008), Cereceda (2010), Martínez (2010).

carácter pedagógico que se generan en la experiencia de la manufactura.<sup>22</sup> Desde otra arista, en la contemporaneidad la globalización de los mercados ha puesto en crisis a artesanos tradicionales y diseñadores. Los primeros viven la dificultad de enfrentarse a mercados abiertos que ofrecen posibilidades de ampliar la comercialización de sus productos textiles, pero que a la vez los presionan, tentándolos a adaptarse a nuevos requerimientos que implican cambios y/o adaptaciones de sus sistemas de creencias. Los diseñadores, por su parte, buscan satisfacer necesidades de la vida contemporánea y para esto articulan e imprimen en sus propuestas modos de hacer que comunican los con-

22 “La conservación de ciertos rasgos técnicos está vinculada probablemente a la existencia de un sustrato simbólico [que tiene] peso ideológico propio” Desrosiers citada por Arnold (2007: 24).

tenidos de las culturas originarias. No obstante sus empeños peligrosamente tienden a replicar las diferencias aberrantes entre dos mundos culturales ya que en la modalidad de un encargo suelen inducir a una dependencia cultural y económica que deteriora las formas de vida de los pueblos tradicionales y que priva al mundo globalizado de recibir los aportes originales de su creatividad.

Los esfuerzos del equipo de investigación se orientan a apoyar y dar profundidad cultural a una producción textil de carácter local que responda a la necesidad fundamental de plasmar en imágenes tejidas su sentido de la belleza, a través del conocimiento y la práctica de las actividades textiles, transformando las contradicciones de la vida contemporánea en una reinterpretación vitalizante que nutre su permanencia como cultura.

REFERENCIAS

- Alvarado, M. (2004). La imagen fotográfica como artefacto: de la carte de visite a la tarjeta postal étnica. *Revista Chilena de Antropología Visual*, 4, 240-252.
- Arnold, D. (2000). Convertirse en persona. El tejido: la terminología aymara de un cuerpo textil. *Actas I Jornadas Internacionales sobre Textiles Precolombinos*, 9-28.
- Berenguer, J. (2004). *Caravanas, interacción y cambio en el desierto de Atacama*. Santiago de Chile: Sirawí ediciones, Museo Chileno de Arte Precolombino.
- Bird, J. B. (1954). *Paracas Fabrics and Nazca Needlework, 3rd Century B.C. - 3er Century A.D.* Washington: National Publishing.
  - Bird, J. B., Hyslop J. & Dimitrijevic, M. (1985). The Preceramic Excavations at the Huaca Prieta, Chicama Valley, Peru. *Antropological Papers of the American Museum of Natural History*, 62 (1).
  - Brugnoli, P. et al (1996). *Testimonio de riqueza y diversidad de formas de pensamiento tecnológico en los textiles de la cultura Nasca*. En Nasca (103-114). Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino
  - Brugnoli, P. et al (1997). *Fertilidad para el desierto. Un traje ceremonial Chimú. Costa norte de los Andes Centrales, siglos XII-XV*. Santiago: LOM Ediciones.
  - Brugnoli, P. & Hoces de la Guardia, S. (2007). *Anni Albers Joseph. Viajes por Latinoamérica, Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía*. Madrid: Kevin Ryan y Lee Stalsworth editores.
  - Bubba, C. & Albó, X. (2010). John Murra nos ayuda a cargar la responsabilidad de los abuelos y abuelas. *Chungara, revista de antropología chilena*, 42 (1), 113-125.
  - Cereceda, V. (1990). A partir de los colores de un pájaro. *Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino*, 4, 57-104.
  - Cereceda, V. (2010). Semiología de los textiles andinos: las talegas de Isluga. *Chungara, revista de antropología chilena*, 42 (1), 181-198.
  - D'Harcourt, R. (1924). *Les tissus indiens du vieux Pérou: art ornemental*. París: Editions Albert Morancé.
  - D'Harcourt, R. (1961). *Textiles of Ancient Peru and their Techniques* (1ª ed.). Seattle: University of Washington Press.
  - Dransart, P. (1996). *Las flores de las rebaños en Isluga. La vida cultural de los ganaderos y camélidos en el norte de Chile*. Inglaterra: University of Wales Press.
  - Fischer, E. (2003). Prácticas manuales y elementos estructurales de los tejidos andinos. De la estructura a la técnica: la confección textil vista como un proceso cognitivo. En *Actas del Simposio ARQ-21. Tejiendo sueños en el cono sur. Textiles andinos: pasado, presente y futuro*. (Ed.) Victoria Solanilla (199-212). Barcelona: Grup d'Estudis Precolombins, Departament d'Art, Universitat Autònoma de Barcelona.
- Fischer, E. (2008). *Urdiendo el tejido social. Sociedad y producción textil en los Andes bolivianos*. Berlín: Lit Verlag.
- Frame, M. (1994). Las imágenes visuales de estructuras textiles en el arte del antiguo Perú. *Revista Andina*, 12 (2), 295-372.
- Frame, M. (2001). Beyond the Image: The Dimensions of Pattern in Ancient Andean Textiles. En César Paternosto (Ed.), *Abstraction: The Amerindian Paradigm* (113-136). Bruxelles: Palais de Beaux Arts de Bruxelles.
- Fuentes, J. (1965). *Tejidos prehispánicos de Chile*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.
  - Harris, O. (2010). Murra 1916-2006. *Chungara, revista de antropología chilena*, 42(1), 9-12.
  - Hoces de la Guardia, S. & Brugnoli, P. (2006a). *Manual de técnicas textiles andinas: terminaciones*. Santiago: Hoces de la Guardia y Brugnoli editoras.
  - Hoces de la Guardia, S. & Brugnoli, P. (2006b). *Awakhuni. Tejiendo la historia andina*. Santiago: Museo Chileno de Arte Precolombino.
  - Martínez, J. (1998). *Pueblos del chañar y el algarrobo. Los atacamas en el siglo XVII*. Santiago: Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos.
  - Mostny, G. (1952). *Una tumba de Chiu-Chiu* (1ª ed.). Santiago: Museo Nacional de Historia Natural
  - Mostny, G. (1957). La momia del cerro El Plomo. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural*, 27 (1), 3-118.
  - Murra, J. (1958). La función del tejido en varios contextos sociales y políticos. En Rogger Ravines (Ed.), *100 años de arqueología en el Perú* (583-608). Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
  - Murra, J. (1975). *Formaciones económicas y políticas del mundo andino*. Lima: Instituto de Estudios Peruanos.
  - O'neale, L. & Kroeber, L. (1930). *Textile Periods in Ancient Peru*. Berkeley, California: University of California, Publications in American Archaeology and Ethnology.
  - O'neale, L. (1934). Peruvian "Needleknitting". *American Anthropologist*, 36 (3), 405-430.
  - Paul, A. (1990). *Paracas Ritual Attire Symbols of Authority in Ancient Peru*. Oklahoma: University of Oklahoma Press.
  - Pulgar, J. (1981). *Geografía del Perú: las ocho regiones naturales del Perú*. Lima: Universo.
  - Silverman, G. (1994). *El tejido andino: un libro de sabiduría*. Lima: Banco Central de la Reserva del Perú.
  - Zuidema, T. (2009). Tejidos Chuquibamba. Una tradición de registro administrativo en tiempo Inca. En Victoria Solanilla (Ed.), *Actas IV Jornadas Internacionales sobre textiles precolombinos* (267-288). Barcelona, España.