



FACULTAD DE ARTES Y EDUCACIÓN FÍSICA  
DEPARTAMENTO DE ARTES VISUALES

“Recuperando espacios para la orfebrería en el área de la educación: Propuesta de planificación para integrar la disciplina en los planes y programas de segundo medio”

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE PROFESORA DE ARTES VISUALES

**ESTUDIANTE:**

MAGDALENA MARILIA ÁLVAREZ SALAS

**PROFESOR GUÍA:**

MIGUEL ZAMORANO SANHUEZA

SANTIAGO, 2022

AUTORIZADO PARA



Sibumce Digital

Agradecimientos a mi familia

A la Gaba y al Rodri

Por el apoyo incondicional en mi proceso

Estudiantil.

## ÍNDICE

1. Resumen	Pág. 3
2. Introducción	Pág. 4
3. Planteamiento del problema y pregunta de investigación	Pág. 5
4. Objetivo	
4.1 Objetivo General	Pág. 9
4.2 Objetivos específicos	Pág. 9
5. <b>Capítulo I</b> “Desafíos en las instituciones escolares para el trabajo orfebre y la propuesta del concepto de ‘silencio pedagógico’”	Pág. 11
6. <b>Capítulo II</b> “Aspectos históricos de la orfebrería en Latinoamérica”	Pág. 18
7. <b>Capítulo III</b> “Relación entre la orfebrería y el diseño: Cómo incluir la técnica de orfebrería en la unidad 4 ‘Diseño y difusión’ de los planes y programas de segundo medio en Artes Visuales”	Pág. 39
8. <b>Capítulo IV</b> “Experimentaciones de técnicas alternativas para ajustar los procedimientos de orfebrería a la realidad del contexto escolar”	Pág.49
9. <b>Capítulo V</b> “Propuesta de planificación para abordar la orfebrería en la Unidad 4 de Artes Visuales en segundo medio”	Pág. 84
10. Conclusión	Pág. 105
11. Referencias	Pág. 108

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo integrar la orfebrería en el área de la educación por medio de una propuesta pedagógica que se ajuste a los planes y programas vigentes de segundo medio, a través de una planificación que incorpore técnicas y materiales que se ajusten a la realidad del contexto escolar.

El objetivo se trabajó a partir de una revisión bibliográfica que incluyó una breve exploración histórica de la orfebrería, su conexión con el mundo del diseño y una reflexión en torno a la construcción de los planes y programas ministeriales de Artes Visuales.

A partir del análisis bibliográfico, se evidenció la ausencia de la disciplina de la orfebrería en el plan curricular escolar, por lo que se realiza una propuesta de planificación que aborda la unidad 4 “Diseño y difusión” en segundo medio. Este diseño de planificación incorpora técnicas orfebres alternativas, utilizando materiales que pueden ajustarse a la realidad del contexto escolar.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo integrar la orfebrería en el área de la educación por medio de una propuesta pedagógica que se ajuste a los planes y programas vigentes de segundo medio, a través de una planificación que incorpore técnicas y materiales que se ajusten a la realidad del contexto escolar.

El trabajo surge de la inquietud personal en cuanto a la pertinencia del trabajo en metales en las sociedades actuales donde la orfebrería como tal ha adquirido un carácter ornamental. Lo anterior, ha influido en el estado actual del arte orfebre en cuanto material de consumo antes que de expresión cultural. Sin embargo, cabe indagar un poco más para darnos cuenta de la importancia que este tipo de arte tuvo en las sociedades prehispánicas que habitaron el actual territorio chileno, actualmente apreciables como piezas de museos especializados o espacios de arte.

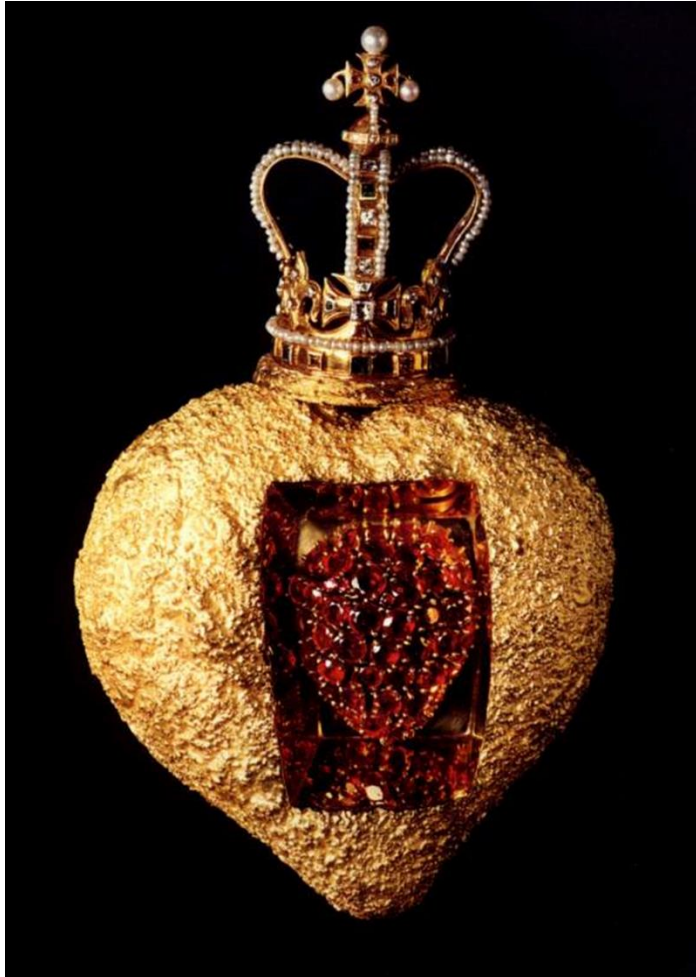
Surge entonces la pregunta que dirigirá la presente investigación, en cuanto a si, ¿Existe la posibilidad de incluir el arte orfebre y sus técnicas dentro del marco curricular vigente, como forma de remediar esta discordancia entre el pasado-presente de la orfebrería? Considerando lo anterior, se genera una propuesta que surge a partir de la experimentación de técnicas alternativas de orfebrería, con el objetivo de ajustar los materiales y los procedimientos a un contexto más acorde a la realidad escolar. Posterior a este proceso, se construye una propuesta curricular que responde adecuadamente a los objetivos planteados en la unidad 4 “Diseño y difusión” de los planes y programas de Artes Visuales en segundo medio, propuesto por el Ministerio de Educación.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

*"Actualmente, Chile se posiciona en el mercado mundial entre otras cosas gracias a los altos niveles de producción del cobre que, con 5.7 millones de toneladas, lo posicionan como N°1 en mercado mundial"* (NS Energy, 2021). Así, desde los procesos de chilenización y posterior nacionalización del cobre implementados a mediados del siglo pasado, *"el metal se ha convertido en el sueldo de Chile responsable de entre un 10% y 15% del PIB el año 2020"* (Swissinfo, 2020).

Más allá de las cifras, el cobre es parte del amplio y abundante abanico de materias primas minerales presentes en el territorio nacional, entre las que también destacan piedras semipreciosas tan diversas y versátiles como el lapislázuli, la chiastolita, la pirita, entre otras. La omnipresencia del metal permitió el desarrollo de un amplio abanico de culturas y tradiciones a lo largo del territorio nacional, razón por la cual desde tiempos prehispánicos se produce un maridaje entre el mundo del metal, el artístico y el cultural que despliega y nos trae al presente técnicas tan antiguas como el esmalte sobre metal o el trabajo en platería.

Por su parte, en las sociedades modernas el trabajo en metal ha sido una gran herramienta del mundo artístico destacando artistas de talla mundial y de amplia trayectoria como Dalí, Calder, Picasso, otros; quienes han trabajado el metal bajo diferentes formatos (como la fundición, la forja, escultura soldada) entre los cuales la orfebrería es trabajada en base a metales preciosos.



Corazón Real, Salvador Dalí, 1953



Colgante diseñado por Pablo Picasso, 1973



Collar “El marido celoso”, Alexander Calder, 1940

A pesar de que el trabajo en metales es desarrollado incluso por artistas de talla mundial como los anteriormente mencionados, en general persiste un bajo conocimiento, quedando relegada en otros escenarios como lo es por ejemplo el área de la educación. Al revisar los planes y programas de estudio en la asignatura de Artes Visuales es posible notar la ausencia de la técnica de orfebrería en ellos. Si bien se han integrado nuevas disciplinas como es el área de lo audiovisual, se sigue generando un vacío cuando de trabajos con metales se trata, relacionándose con lo suntuario y lo ornamental.

Por último, el trabajo en orfebrería requiere de la utilización de material, herramientas e implementos que no son de fácil acceso, lo que podría representar un desafío al momento de integrar en el área de la educación ya que no todas las instituciones podrían tener acceso a los recursos necesarios. Además, la manipulación de cierta indumentaria en algunos casos

podría representar un riesgo para los estudiantes si no existe una adecuada explicación y supervisión.

A partir de lo anteriormente expuesto, surge la siguiente interrogante:

**¿Cómo se podrían abrir espacios para la orfebrería en el área de la educación integrando la disciplina a los planes y programas propuestos por el Ministerio de educación y al mismo tiempo ajustar los recursos y técnicas a la realidad del contexto escolar en niveles de segundo medio?**

Se toma en cuenta esta pregunta porque a pesar de la importancia que adquiere la orfebrería en el mundo del arte, es una técnica poco explorada en el área de la educación. Creo que es importante rescatarla y destacar su valor artístico, especialmente en nuestro país, ya que como se decía al inicio Chile tiene una alta producción de metales que permite acceder a materiales como el cobre.

## OBJETIVOS

### **Objetivo general**

Integrar la orfebrería en el área de la educación por medio de una propuesta pedagógica que se ajuste a los planes y programas vigentes de segundo medio, a través de una planificación que incorpore técnicas y materiales que se ajusten a la realidad del contexto escolar.

### **Objetivos específicos**

Analizar las bases curriculares propuestas por el Ministerio de Educación para la planificación de actividades de orfebrería que puedan integrarse en al menos una de las unidades del nivel de segundo medio.

Experimentar con variados materiales y técnicas con la finalidad de ajustar los procedimientos a la realidad del contexto escolar considerando la accesibilidad a los materiales y la reducción de riesgos.

Planificar clases que contemplen técnicas diferentes de orfebrería que cumplan con los objetivos de la unidad 4 de segundo medio en la asignatura de Artes Visuales.



## **CAPÍTULO I:**

### **DESAFÍOS EN LAS INSTITUCIONES ESCOLARES PARA EL TRABAJO ORFEBRE Y LA PROPUESTA DEL CONCEPTO DE “SILENCIO PEDAGÓGICO”**

Para objeto de la investigación, según la autora María Elías (2015) se entenderá el término “cultura escolar” como el conjunto de directivas, relaciones, situaciones y consecuencias de carácter estático y dinámico dadas al interior de los espacios escolares en el marco de una acción de aprendizaje propiciada entre el docente y los estudiantes. En este sentido, la amplitud del concepto permite abarcar una serie de fenómenos que terminan por intervenir en la aplicación de la orfebrería dentro de los planes de estudio, sea bajo un carácter obligatorio u opcional.

En primer lugar, la relación de los estudiantes con el mundo del arte y con el trabajo en metales en particular es casi nula. Para el caso de la orfebrería, esta se remite a una relación de consumo y uso cotidiano de joyería, piezas de fantasía o bisutería. Bajo un sentido ornamental, el contacto con el trabajo de metales y la figura del orfebre se limita al roce virtual en las redes sociales. Aun cuando los medios masivos de comunicación si bien pueden acercar la técnica y la figura del orfebre a partir de programas televisivos como “PLAN V” (varios de cuyos capítulos tratan del arte orfebre) o “Diálogo Intercultural” (programa basado en entrevistas a diferentes personas de pueblos originarios que trabajan metales) este acercamiento es nueva y netamente virtual.

Ambas situaciones, llevan a problematizar la cercanía y consecuente contextualización del trabajo en metales en general, y de la orfebrería en particular respecto a las realidades e intereses del universo estudiantil.

Por otra parte, dentro de las culturas escolares es relevante la importancia que tiene la seguridad personal de cada integrante, dentro de lo cual resultan una amenaza los peligros propios de una disciplina basada en el manejo del fuego y el trabajo con material fundido. El mal uso de herramientas como soplete o ácidos, sierras, elementos cortopunzantes y lijas, puede generar accidentes como quemaduras leves o de primer grado, cortes superficiales en la piel, etc.

En este sentido, además del uso de implementos de seguridad, es necesario formar en los participantes un sentido de disciplina y rigurosidad con el trabajo presentándose una oportunidad de trabajar e inculcar habilidades transversales a la formación de los estudiantes, muchas de las cuales están presentes en las bases curriculares dictadas por el MINEDUC.

Si bien el riesgo de accidentes es uno de los desafíos al momento de integrar la orfebrería en el ámbito escolar, también encontramos el elevado costo tanto en materiales como herramientas.

Trabajar con materiales de alto valor económico puede ser un factor determinante para la implementación de la orfebrería en el aula. El trabajo de piedras preciosas o semipreciosas además del uso de herramientas donde la calidad, durabilidad y especificidad determinan su valor económico podrían considerarse obstaculizadores a la hora de implementar la técnica orfebre en las salas de clases por su alto valor económico. Sumado a lo anterior, a la hora de

trabajar en orfebrería es importante contar con un espacio de buena ventilación ya que no se recomienda respirar emanaciones de ácidos mientras interactúan con el metal.

Por otro lado, la museificación de la disciplina y de las prácticas orfebres desarrolladas por las culturas originarias del territorio nacional (entendiéndose el término de “museificación” como el acto de confinar un objeto y exhibirlo en un museo) podrían contribuir en su invisibilización debido a la falta de interacción directa perdiéndonos de los procesos que existen detrás de su elaboración.

Al observar las piezas en los museos, nos perdemos de los contextos históricos, las significancias de su simbolismo y las técnicas empleadas. La falta de proximidad, y de información que le entrega al observador tiende a ser escasa. Solo aprendemos sobre el origen, la fecha, y su cultura perteneciente.

Lo anterior, podemos compararlo con el trabajo realizado por el Rütrafe Benito Brito Paillacar (Rütrafe significa orfebre en idioma mapudungun) donde sí nos damos cuenta del rescate de los procesos de trabajo de las piezas mapuches, en donde además de aprender sobre el contexto histórico, el origen de la pieza, el uso, entre otros; vemos el proceso para llegar a ella y de cierta forma sabemos el trabajo que tuvo detrás. Por lo que el museo nos presenta solo una pincelada de lo que debemos aprender sobre alguna pieza histórica, como en este caso lo es la orfebrería o platería precolombina.



Proceso de construcción de los pendientes llamados Chaway, Upull, Chapell - rütrafe

Benito Brito Paillacar.

De este modo, a pesar de que en el último tiempo instituciones como el Centro Cultural Palacio La Moneda o el Museo de Arte Precolombino han desarrollado diversas iniciativas para paliar dicha situación (como la digitalización en alta calidad de sus colecciones, o el mapeo por sus pasillos con sus exhibiciones) estas tienden a exponer objetos de diversa índole a través de aparatos tecnológicos que siguen mediando la interacción de los visitantes con el arte en metal, lo cual en definitiva podría entorpecer su experiencia con la significancia cultural del trabajo en metales. En este sentido, el desconocimiento sobre la orfebrería podría provenir en parte del desinterés de una experiencia mediada que inhibe su peso histórico en cuanto a expresión originaria de las culturas que habitaron el Chile precolombino.

Retomando lo mencionado al inicio del capítulo, donde se expone acerca de la escasa aparición de la escasa y casi nula existencia de la disciplina de la orfebrería en los planes y programas del Ministerio de educación, es que se plantea la construcción de un concepto titulado “silencio pedagógico”, el que hace alusión precisamente a lo anteriormente descrito.

El año 2012 el Ministerio de Educación establece las bases curriculares que rigen actualmente al área de Artes Visuales. En ellas es posible ver la integración de técnicas como la fotografía, video y grabado.

En el mismo documento (Ministerio de Educación, 2012) la orfebrería aparece mencionada solo en 4to básico, a través de un recurso educativo para un objetivo de la unidad 2: “culturas precolombinas y artesanías americanas” que por lo general se remiten al desarrollo de actividades ligadas a la platería mapuche a través de experiencias con papel metálico o cartulina metalizada, niveles que no permiten adentrarse en técnicas más sólidas en el trabajo del metal. Para los niveles de educación media, la orfebrería simplemente no está considerada, ni en actividades ni en teoría.

Esta situación demuestra que la desatención sobre el trabajo en los metales parte desde las directrices ministeriales desencadenando una serie de consecuencias:

En materia de formación profesional, la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación ofrece el curso de orfebrería dentro de los ramos optativos (UMCE, 2010) no existiendo relación para otros ramos troncales ni siendo prerrequisito para los mismos, situación que se replica en el resto de las mallas curriculares de las universidades nacionales.

Esto dibuja un campo donde escasean los profesionales especializados y donde la

presencia de la orfebrería en los planes y programas de estudio es mínima. Situación que se explica al considerar la necesidad de referencialidad entre la formación pedagógica respecto a lo dictado por MINEDUC a través de los planes y programas de estudio, determinando la baja presencia y relevancia de la orfebrería en las mallas de ramos universitarios.

Esta condición limita la implementación y formación de iniciativas capaces de generar nuevos espacios de aprendizaje, como la orfebrería, restringiendo el aprendizaje y la formación de los estudiantes a los marcos institucionales, ignorando el manejo del metal como medio de expresión, el de sus herramientas y procedimientos como medio formativo de actitudes y habilidades, así como la revalorización del metal en cuanto material de reciclaje y por lo tanto de fácil acceso para su trabajo.



## **CAPÍTULO II:**

### **ASPECTOS HISTÓRICOS DE LA ORFEBRERÍA EN LATINOAMÉRICA**

Para hablar de la orfebrería como una técnica considerada dentro de las artes plásticas y su implementación en las aulas es necesario considerar la valoración que tiene dicha técnica en los círculos de injerencia pertinentes para los objetivos de la presente investigación.

Así, a la ya mencionada desvalorización dentro del mundo del arte, el siguiente apartado pretende dar un panorama sobre el desarrollo histórico del arte orfebre en la América Precolombina relevando su sentido cultural, simbólico e histórico que permita declamar la importancia de un tema abordado tangencialmente en los planes y programas difundidos por el MINEDUC. Proporcionando una mirada superficial del trabajo en metales centrado mayormente en la suntuosidad de sus piezas, con la institucionalidad como facilitador, se sienta sobre la materia un nuevo “silencio pedagógico” alimentando la desvalorización artística de la orfebrería y del trabajo en metales en general.

En el presente capítulo pretendemos develar la importancia que tuvo el trabajo en metales para el pasado precolombino, revalorizando la técnica como práctica ancestral, además, de instancia de ordenamiento social; con el fin de justificar su implementación en las salas de clases en articulación con otros sectores de la malla curricular, específicamente con el subsector de Historia y Ciencias Sociales.

Esto, bajo el entendido de traer al presente el pasado histórico de nuestros ancestros, un pasado arrinconado en las murallas de museos especializados y cuyo desconocimiento público tiende a dificultar su visibilidad.

Tradicionalmente la metalurgia y el trabajo en metales han sido pensados como una de las manifestaciones culminantes en cuanto al dominio sobre los recursos naturales de las culturas precolombinas. Bajo esta idea, los estudios solo trataban el desarrollo de la metalurgia en el Norte de Chile como influencia del imperio Inca pues, *“previo a esto ningún pueblo chileno practicaba el arte de los metales”* (Salazar et al., 2010, p. 24)

Lo anterior da cuenta de la influencia del imperio Inca en el desarrollo de las culturas del norte de Chile como factor civilizatorio, en abierta comunión con los intereses centrales del imperio.

Aunque innegable, estudios recientes han demostrado desarrollos locales en las técnicas de trabajo en metal previo al influjo Incaico, especialmente en localidades agropastoriles del norte grande de Chile. De manera tal, en la zona de valle de Azapa (Arica) se han encontrado vestigios de domesticación de cultivos que incorporaron nuevos patrones tecnológicos como la metalurgia en cobre, datados a comienzos del segundo milenio antes de nuestra era. Sin embargo, *“los objetos de este tipo suelen mostrar conexiones con grupos aldeanos cercanos al Poopo en Bolivia”* (Cohn, 1988, p.320), siempre bajo una lógica de complementariedad ecológica y económica, esta influencia también se deja sentir en la costa del territorio.

Los vestigios, si bien nos hablan de un temprano desarrollo del trabajo en metales lo hacen bajo una perspectiva alóctona, siempre como resultado de la influencia o intercambio comercial entre grupos locales e imperios centrales (como Tiwanaku o Inca). Es así como en las culturas del Norte Grande del territorio nacional se aprecia la influencia del imperio Inca, lo cual sumado a los recursos propios de la región (principalmente cobre) proporciona grandes expectativas de que en nuestro territorio pudo haber existido oficio en esta área, por

lo que debemos recurrir a la mayor cantidad de registros de objetos metálicos y orfebres encontrados.

En este sentido, estudios recientes han demostrado la presencia del trabajo en metal también bajo un desarrollo local que (como veremos en las páginas siguientes), no obedece necesariamente a influencias externas, sino que expresa la primigenia vinculación del hombre con un hábitat atestado de minerales, principalmente cobre.

Su puesta en escena contribuirá al objetivo de relevar la importancia del metal para el desarrollo de las culturas dentro del territorio nacional bajo una perspectiva autóctona que manifiesta amplios y disímiles grados de desarrollo dentro de una misma región natural como el Norte Grande.

Una gran parte de los estudios antropológicos, deja constancia de que solo en la zona norte de nuestro país se han encontrado hallazgos acerca de esta temática, y si debiese poner una limitante sería la zona de hábitat del pueblo Diaguita.

A pesar de que muchos registros dan cuenta de la influencia Inca en la metalurgia Mapuche, no fue sino hasta la llegada de los españoles en donde se pudo destacar la orfebrería como actividad económica relevante. Con esto, los estudios se han enfocado en el norte de Chile como único territorio del que podemos corroborar procesos metalúrgicos y orfebres en el periodo previo a la conquista española.

Una constante en cada estudio es que los artefactos asociados a la zona norte, desde el Formativo en adelante, es el uso de cobre de alta pureza a diferencia de culturas más cercanas al imperio inca o el noreste argentino, por lo que si hablamos de las etapas de uso del metal

según los estudios de Paloma Carcedo Muro (1992), en nuestro territorio al menos hasta el periodo intermedio tardío nos encontrábamos en la etapa proto-metalúrgica en donde aún no se sabía realizar aleaciones con los metales pero sí trabajar con fuego.

Sin embargo, estudios previos desarrollan una serie de hipótesis respecto al trabajo en metal en la zona norte de nuestro país. En el periodo arcaico temprano (7000-1000 a.C.) en la zona de Taltal. *“En este periodo se ha documentado la presencia de pigmentos de color rojo, seguramente óxidos de hierro, en el sitio La Chimba 13”* (Llagostera et. Al., 2000, rescatado de Salazar et. Al. 2010 p. 9). Al existir vestigios de los procesos de extracción se podría considerar que esta actividad fue la predecesora a los futuros procesos de extracción del cobre en la zona. El hecho de que existiera un registro de posibles procesos extractivos en este periodo, nos acerca a una necesidad de mejoras tecnológicas y exploración de materiales. Aunque lamentablemente aún no existen estudios que puedan corroborar las necesidades de estas primeras exploraciones con las materias primas del metal, no podemos dejar de cuestionarnos el desarrollo de estos procesos tecnológicos por parte del pescador arcaico o el hecho de que existieran culturas alrededor que influenciaran este hecho. Según los estudios de Diego Salazar (2010) lo que sí se puede definir es que en este periodo es la data de la primera mina prehispánica de Chile, San Ramón 15.

Según la investigación de Helena Horta Tricallotis y Wilfredo Faúndez Catalán (2018) en el periodo arcaico tardío y formativo se registran otros tipos de experimentación con el mineral, en donde aún no existe un proceso metalúrgico, pero seguramente el color del mineral del cobre llama la atención y se registran cuencas de collar (lapidaria), provenientes del Salar de Atacama y alrededores. Lo que nos adentra cada vez a diferentes exploraciones

y acercamientos con el mineral, pero esta vez se pueden definir los contextos de uso, principalmente en ceremonias fúnebres.

Los hallazgos nos dan señal que desde este periodo se comenzó a ver la extracción minera como una herramienta facilitadora, este paso generó que la extracción tomará un carácter constante en la historia de este territorio adentrándonos a procesos metalúrgicos más complejos.

En su estudio, Diego Salazar (2010) hace referencia a estudios recientes que indicarían la existencia de una industria metalúrgica propiamente costera que coexiste con las tradiciones de las tierras altas y el Noroeste argentino, al menos en el extremo norte.

El documento de Salazar (2010) también nos habla de una sociedad pescadora-cazadora-recolectora-minera que serían de las primeras que harían ocupación en la zona marítima de Chile. A partir de los antecedentes estudiados, se relacionan de manera definitiva elementos encontrados en la costa norte de Chile, específicamente arpones de cobre, como uno de los primeros rastros de objetos de cobre creados con procesos metalúrgicos.

En el periodo formativo, hacia el interior del territorio se han encontrado los primeros objetos metálicos fabricados tanto en cobre como en oro, confirmándose que se trataría de elementos provenientes del Valle de Azapa.

Durante el periodo medio (o Agroalfarero, 300-900 D.C.), en la zona de San Pedro de Atacama se registra un gran incremento en los artículos metálicos. Según el estudio de Diego Salazar y compañía (2011) no se puede definir con certeza si los elementos encontrados pertenecen a importaciones del noreste argentino o del estado Tiwanaku, o si bien existieron

centros de producción metalúrgica en la zona. Lo que sí llama la atención de los análisis de composición y aleación de los metales ocupados en estas piezas es que algunas se pueden adjudicar a otras zonas ya sea argentina o peruana. Sin embargo, en algunos objetos nuevamente aparece el cobre de alta pureza que, al no tener registro en territorios aledaños es factible de ser adjudicados a los territorios atacameños, siguiendo el estudio de Salazar y compañía (2011) sustentando la hipótesis sobre la existencia de pequeñas producciones locales de cobre.

También en la zona, se debe destacar las importantes investigaciones realizadas por el sacerdote jesuita Gustavo Le Paige y su equipo, responsable de la recopilación de elementos culturales y físicos en los cuales se aprecia la acción ritual de enterrar a fallecidos con elementos fúnebres como comida, herramientas y objetos ceremoniales. Sus excavaciones han legado el registro de los elementos de dicho periodo, como brazaletes, anillo, cuencas y figuras antropomorfas; los que enfocados en contextos mortuorios dan cuenta de un uso ritual.

Ya hacia el periodo intermedio tardío y tardío, existe mayor evidencia sobre el trabajo metalúrgico en la zona norte, aunque con grados de diferenciación entre los objetos importados del nordeste argentino y del norte peruano con aquellos de producción local. Atacameños y Diaguitas habrían trabajado el metal incluso antes de la presencia Inca en la zona, señalando asimismo el uso de metales y aleaciones que usualmente no se utilizaban en la zona por lo que se presumen prevenían de la fundición de algunas piezas exportadas. En cuanto a la producción local, el hallazgo del minero precolombino “Cooper Man” cuyo cuerpo fue encontrado en Chuquicamata en casi perfecta momificación por los óxidos junto

a herramientas fabricadas en rocas y madera, confirman la presencia de actividad minera precolombina en las tierras altas del Norte Grande.

En cuanto a la costa Norte del país, los estudios arqueológicos de Salazar y compañía (2010) dan cuenta de actividad metalúrgica (extracción) específicamente en la “Quebrada de Camarones” (Arica). Mientras, en la costa de Tal-Tal y Caldera ha concentrado la ubicación de artefactos metálicos suntuarios (posiblemente provenientes de tierras altas del contacto con zonas del Noreste argentino) y de uso cotidiano enfocados a actividades de pesca de manufactura local (anzuelos, arpones, etc.) aún es materia de discusión la procedencia del metal implementado en dichos trabajos.

Su investigación (2010) se enfoca en la costa norte, específicamente en la Quebrada de Mamilla ubicada a 10 km al norte de Tocopilla. En base al hallazgo prills (bolitas terrosas de metal, producto de procesos de fundición), lingoteras, fragmentos de artefactos metálicos (anzuelos), láminas de cobre, martillos y desechos metalúrgicos “*sugiere que hubo minería de cobre prehispánica en la costa de Tocopilla*” (Salazar et. Al., 2010. P. 30)

Si bien los estudios expuestos fluctúan entre las teorías alóctonas y autóctonas de los vestigios arqueológicos encontrados en la zona, su presencia es indiscutible renovando el carácter agro pastoril o cazador-recolector costero de su población. Esto permite revalorizar el trabajo en metal y su importancia para los desarrollos locales desde antes de la conquista española o incluso de la Inca. Aun cuando las características y cantidad de los vestigios encontrados son escasas distando por mucho de la majestuosidad de los hallazgos del Nordeste Argentino o del actual territorio peruano, esto no debe traducirse en una minusvaloración del arte en metal trabajado por las culturas locales, más bien proporciona

elementos para el estudio de sociedades como la atacameña y sus estadios de desarrollo hasta la conquista española.

Finalmente, cabe destacar que además de los estudios superficiales arqueológicos enfocados en la metalurgia desarrollada en el norte de Chile previo a la conquista española, el que no exista claridad sobre los procedimientos orfebres y metalúrgicos implementados por estos también se explica por la falta de registros de una empresa de conquista enfocada a la acumulación de metales preciosos sobre la cual prima un interés inmediato y mercantilista por sobre el estudio de los procesos y métodos empleados en su trabajo.

Es sabido que, tras la llegada del español al territorio, muchas piezas fueron fundidas por el valor del metal. Algunas piezas fueron exportadas a la metrópoli, una gran parte al no tener una composición pura de metales valiosos fueron dejadas de lado.

Si nos adentramos al estudio de Paloma Carcedo Muro (1992), Dentro de todas las culturas orfebres que existieron en el continente previo a la llegada del español, la que mantiene el mejor y más completo registro en cuanto a sus procesos y técnicas es la cultura Sicán. Ubicada en la costa Norte del Perú es la que conserva mayor cantidad de registros sobre procedimientos metalúrgicos aplicados al trabajo del oro, llamando la atención lo delicado y preciso de sus técnicas.

A pesar de lo precario que pueda suponerse por la falta de tecnología aplicada al trabajo en metales, técnicas como el laminado del metal se realizan a punta de golpes aprovechando elementos del medio como piedras lisas, desarrollando piezas orfebres de admirable factura. En este sentido, los cronistas españoles relatan que a pesar de que el indígena contaba con herramientas más rústicas, su capacidad en el oficio orfebre facultaba la confección de

objetos de alto nivel. Al respecto, es necesario considerar el grado de especialización y jerarquización de las sociedades imperiales del antiguo Perú (como Sican e Inca) desplegándose en ella oficios tan relevantes como el orfebre indígena, quien fabricaba sus propias herramientas para trabajar el metal adquiriendo tal relevancia que en la mayoría de los casos se presentan contextos fúnebres de orfebres enterrados junto a ellas. En el documento de Paloma Carcedo (1992) podemos corroborar que a pesar que la superioridad tecnológica del colonizador también se manifestó en el trabajo en metales, el indígena no envidiaba ni le eran imprescindibles para realizar piezas con acabados bastante parecidos.

Tras el despojo primigenio y agotarse la disponibilidad de metales preciosos ya trabajados, en un segundo ciclo la empresa de conquista española se enfoca en el estudio de los métodos de extracción, metalurgia y orfebrería que utilizaban los indígenas.

Con la llegada de los colonizadores, de a poco se comenzó a instalar la venta de herramientas y la transición de técnicas indígenas por las europeas, considerando las últimas más modernas y mejores. A decir verdad, se esperaba que indígena experimentará con las herramientas europeas para luego dejar las suyas y adoptar las nuevas. Sin embargo, estudios advierten sobre la posibilidad “...*que durante el siglo XVI el platero indio aún continuara usando los instrumentos elaborados por ellos mismos, como describen los cronistas*” (Vetter, 2013, p. 212) esto debido a que varios cronistas indican técnicas que eran propias de los indígenas en el primer contacto con el europeo.

Profundizando en los estudios de Paloma Carcedo y Luisa Vetter (2004) aun cuando la llegada del español pudiese presentar la oportunidad de experimentar con herramientas traídas desde Europa permitiendo al platero indígena disponer de más tiempo para dedicarlo

al oficio en una actitud que raya en el ritualismo, las técnicas y herramientas prehispánicas se mantienen.

Cronistas como Cobo nos indican lo siguiente:

*“tenían los reyes incas gran número de plateros en todas las provincias de su dominio, en las cuales aún duran todavía muchos de los que han ido sucediendo a los que había cuando los españoles vinieron, y trabajan hasta hoy con los mismos instrumentos y casi del mismo modo que antiguamente, pero con más primor, porque con lo que de nuestros plateros han aprendido y tomado de instrumentos y artificio, se han perfeccionado mucho”* (Cobo, 1964, En Vetter, 2013)

Al cabo de 100 años de ocupación europea, el platero indígena adoptó un nuevo conocimiento traído por los españoles para mejorar sus propias técnicas lo que no sucedió con el manejo de nuevas herramientas pues el indígena era diestro en lo que hacía y ninguna nueva herramienta se podría comparar a la labor que hacían al crear cada pieza en metal.

Una cosa es saber que paso con las técnicas de los indígenas, pero otra diferente es saber que paso con ellos en cuanto al estado de su oficio y su función luego de la llegada del europeo. Ya que en un comienzo todos los orfebres indígenas se concentraban en la ciudad del Cusco. La mayoría de los orfebres eran traídos de las zonas conquistadas para trabajar en la ciudad. *“Luego de la conquista europea en tierras americanas, muchos de estos orfebres retornaron a sus pueblos de origen, mientras que otros se quedaron en el Cusco.”* (Vetter, 2017, p.134).

Por un gran periodo los orfebres indígenas pasaron en gran medida desapercibidos, en su lugar de origen, cada pieza la vendían al mínimo o la usaban para realizar intercambios. Pronto esto cambiaría ya que el europeo vio la ventaja de trabajar con el indígena. *“En este contexto, los orfebres indios fueron aprovechados por los europeos para fabricar piezas de plata sin pagar tributos de ley” (Vetter, 2017, p.136).*

Profundizando en el documento de Luisa Vetter (2017) podemos ver como prontamente esto sería prohibido por el virrey Toledo, obligando a trasladar a todos los orfebres indígenas a sus galpones de origen del cusco, lo que de cierta forma le abre las puertas al intercambio comercial de sus objetos orfebres con los indígenas y europeos y también el recibo de paga por estos.

Algo que ocurre en este proceso es lo que bien conocemos en arte como el sincretismo, en donde al indígena se le prohíbe realizar imágenes y piezas con su iconografía tradicional. Podemos analizar el documento (2017) la ordenanza del virrey Francisco de Toledo prohibiendo la hechura de akillas de oro y plata con objetos de idolatría.

### **Pueblos originarios que trabajaron la orfebrería**

Dentro de nuestros territorios debemos destacar y reconocer el trabajo orfebre y la platería como parte de nuestro patrimonio, pero además darle mayor visibilidad, ya que la escasa información e investigaciones al respecto hacen difícil la propagación de conocimiento relacionado al trabajo en metal en nuestro territorio por nuestros pueblos originarios, a continuación, se mencionan algunos de los pueblos que trabajaron el metal y la orfebrería, como también si siguen vigentes sus producciones.

## **Aymara**

El asentamiento del pueblo Aymara estaba entendido en 4 repúblicas, Perú, Argentina, Chile y en mayor medida en territorio boliviano. En nuestro territorio lo podríamos ubicar en la mayor concentración en la región de Arica y Parinacota actualmente.

Algunas hipótesis sugieren que los predecesores del pueblo Aymara fue la cultura Wari (500 a 1000 d.c.), se debe al traspaso de lengua en donde se sugiere que de aquí se influencia el proto aymara y del proto quechua “... *el mejor medio para vincular a la población del área nuclear wari con el protoquechua es la correlación entre los estilos wari con la distribución de los quechua hablantes históricos y modernos.*” (Isbell, 2010, p. 213).

Es durante la influencia del imperio inca en donde los aymaras tienen su apogeo y expansión, en esta zona la platería tiene un gran auge en el periodo de la colonia debido a la explotación de la mina de plata de Potosí en Bolivia y en este mismo contexto, son combinadas las tecnologías que dan paso a la platería. La mayoría para ser usadas de los rituales y celebraciones. “*Durante las fiestas los aymaras levantan arkus, construcciones de madera adornadas con artefactos de plata*” (Morssink, 1999, p. 50). Algunos de estos objetos son: vasos (tilinki, tipo kero o con pie), platos, figurillas zoomorfas, tupus o phitu y monedas signo de abundancia. Si bien avanza la colonia, los motivos de la platería Aymara se adaptan en la fabricación de cruces, rosarios o elementos de ritual cristiano-católico como altares vajilla entre otros. “*aunque en el norte de Chile muchas de estas piezas fueron sustraídas durante la Guerra del Pacifico, en varios pueblos se conserva una cierta cantidad de figuras.*” (Morssink, 1999, p 58)

Posterior a la guerra del pacífico, se comenzó una campaña de chilenización que trajo como consecuencia la pobreza y caída en la cultura y elaboraciones tradicionales como lo es el caso de la platería en el pueblo aymara, lo que provocó posteriormente fuertes migraciones *“Entre 1700 y 1850, los aymara que habitan el actual territorio chileno permanecieron en relativo aislamiento, para más tarde, con la anexión de Tarapacá a Chile después de la Guerra del Pacífico, ser chilenizados económica y culturalmente, soportando un fuerte proceso de occidentalización”*(Museo Chileno de Arte Precolombino, Aymaras, s. f.)

La conservación de este conocimiento en nuestro territorio se debe a que el estar presente en Perú y Bolivia, y el hecho de que Aymaras pudieran migrar a diferentes localidades de estas zonas. Por lo que a pesar de que la platería Aymara en el norte de Chile ha prácticamente desaparecido, podemos rastrear en otras localidades. *“El método de trabajo de los actuales plateros Aymaras no se puede ver directamente en el norte de Chile. Ellos ya no existen, excepto algunos ex-plateros. Felizmente, los Aymaras chilenos aprendieron la profesión de Aymaras bolivianos. En consecuencia, para apreciar como trabajaron en Chile puede estudiárseles en Bolivia donde todavía hay muchos.”* (Morssink, 1999, p. 74)



Mujer Aymara. Ilustración José Pérez de Arce.



Exposición museo de Arte Chileno Precolombino.

## **Diaguita**

La cultura Diaguita se desarrolló en el Norte Chico de Chile, que abarca desde el río Copiapó en el norte hasta el Choapa en el sur. Previo a este asentamiento pasaron muchos complejos culturales que dieron lugar a esta gran cultura, la primera de ellas fue el complejo cultural el Molle (300 ac a 800 d.c.), *“conocida por las investigaciones de Francisco Cornely en 6 cementerios ubicados en el perímetro del lugarejo El Molle”* (Iribarren, 1961, p. 3). En esta cultura se distinguen características marcadas en cuanto al trabajo de metalurgia, utilizando cobre como único metal. Con el paso de la cultura tiwanaku se vio potenciado el trabajo del complejo cultural Las Ánimas (800 a 1200 d.c.), aún no se tiene certeza si esta cultura molle desapareció o se desplazó dando paso a este complejo hallados también por el antropólogo Cornely *“fueron hábiles metalurgistas; crearon aros, cuentas de collares, pinzas depilatorias, anzuelos, entre otros elementos, principalmente cobre”* (Diaguitas Chilenos, 2014, p. 17)

Erróneamente la cultura Diaguita fue comparada con la de sus vecinos en el noreste-argentino, y por mucho tiempo se pensó que eran las mismas (por la semejanza en la lengua), utilizando como referencias para estudio, Latcham fue un antropólogo que difundió rápidamente esta información para más tarde ser puesta en duda. *“Francisco Cornely en 1949, y posteriormente, Jorge Iribarren, pusieron en duda las estrechas similitudes sugeridas entre los diaguitas de uno y otro lado de la cordillera”* (Diaguitas Chilenos, 2014, p. 18) *“...concluyendo que “la arqueología de la región diaguita argentina y chilena muestra diferencias notables entre una y otra”* (Cornely, 1949, p. 145)

La siguiente fase de la cultura diaguita se ve fuertemente influenciada por el imperio inca en el territorio, que de hecho se vio beneficiada por esta conquista ya que logró una mayor expansión en su territorio, “...los Diaguitas ya explotaban pequeñas minas de cobre y fabricaban objetos de metal. El Inka intensificó la explotación de estas minas, aumentó la producción de cobre e introdujo nuevas aleaciones para obtener bronce. Este cambio en la producción, uso e importancia del metal rojo permitió la fabricación de objetos tales como adornos, herramientas y armas de marcado estilo inkaico.” (Museo Chileno de Arte Precolombino, Diaguitas, s. f). Con la llegada del conquistador todo cambió. ya con la invasión española y la llegada de Pedro de Valdivia al territorio el diaguita ya redefinido como “naturales” o “indios”. donde finalmente fueron acorralados a la servidumbre en donde vivían en las peores condiciones (enfermedades, pobreza, etc.). “La desaparición forzada de estos pueblos de indios ocurre a principios del periodo republicano, ya que los primeros gobiernos dictan leyes en 1823 y 1830 tendientes a liquidarlos.” (Chile antes de Chile, 2012)



Exposición “Diaguitas y el metal rojo” del museo de arte precolombino.

## Mapuches

Investigaciones sugieren que todo nace en El Vergel, el complejo el vergel es una cultura arqueológica del período agroalfarero tardío de Chile (del 1100 al 1500 dc), uno de sus asentamientos importantes está en la isla Mocha, esta cultura trabajó con cobre, muchas de sus piezas fueron encontradas en asentamientos funerarios y en los alrededores. La mayoría de las piezas en este complejo, presentan características similares a las mapuches en cuanto a forma y diseño. No se puede asegurar con certeza si el complejo El Vergel fue predecesor a la cultura mapuche o si bien estas culturas entraron en contacto en algún período. *“Estos aspectos refuerzan entonces la intención de abordar diacrónicamente el dinámico proceso ocurrido entre 1550 y 1850 d.c. y demuestran lo fútil de buscar establecer el año en que desaparece la tradición de trabajo de metales El Vergel y surge la Platería Mapuche”*. (Campbell, 2015, p. 622 y 624).

A consecuencia del conocimiento adquirido y en base a las investigaciones de Walter Reccius se podría afirmar que previo al asentamiento español, los mapuches manufacturaban en metal (plata, oro y cobre). No fue hasta la llegada del español al territorio en donde la platería mapuche logró su gran esplendor, a pesar de que trabajaron la orfebrería en el período de ocupación inca, no fue hasta que el proceso de resistencia tuvo que reconfigurar en cuanto a áreas económicas, adaptándose así los mapuches al comercio con los colonizadores *“ya a finales de este siglo (XVIII), el mapuche comienza a aceptar monedas de plata en pago de sus animales, con el solo propósito de convertirlas en adornos para sus mujeres y aperos de montar”* (Aldunate y Reccius 1983, p.10 de Lleras, 2015, p. 58).

Como así también lo afirmaba Pablo Tauleler “...monedas eran el fruto de la venta de animales. Añade que, los mapuches prefieren monedas de plata antes que las de oro que ‘unden para hacer sus alhajas i las de sus mujeres’...”. (Flores, 2013, p.835).

Prontamente los mapuches se volvieron expertos artífices en el trabajo de platería, y con el paso del tiempo aumentó la complejidad y el diseño de sus trabajos, por lo que fue necesario destinar a personas especializadas y enfocadas en el trabajo de producción de piezas de plata. “Un trabajo de estas características demanda ejecutores más especializados, así surge el retrafe o platero el artífice por excelencia de los indígenas” (Flores, 2013, p. 832)

A medida que aumentaba la riqueza (monedas de plata) mayor era el valor que se le daba a las piezas fabricadas por los retrafes, por lo que aumentaba el estatus de la mujer mapuche que utilizaba piezas de plata, dejando de lado piezas tradicionales como la chakira.

Las técnicas cada vez eran más complejas puesto que debían realizar piezas de mayor tamaño y con detalles, por lo que pasaron del repujado de una moneda comenzaron a fundir piezas de plata y a trabajar el laminado, creando volúmenes y relieves. “Una vez quitado el molde perfeccionaban el objeto con limado y martillado sobre un yunque.” (Flores, 2013, p. 834)

En este periodo el mapuche logra lo que pocos pueblos en Latinoamérica logran, que es desarrollar un lenguaje orfebre propio con técnicas y herramientas europeas sumado a los conocimientos ya aprendidos, pero no desarrollados. En casi la totalidad de nuestro continente el indígena debe dejar de lado su cultura en orfebrería y enfocarse a la producción española, para luego pasar a figuras religiosas de carácter católico pero son pocas las culturas

que logran un sincretismo en cuanto al trabajo en metal. (si se logran en otras áreas, como baile, pintura, escultura, etc). “...en áreas en las cuales la metalurgia estaba ausente o era escasa en la época precolombina es donde se dan sorprendentes revitalizaciones de la metalurgia de la plata y surgen tradiciones coloniales de metalurgia indígena. Tales son los casos de la platería embera y waunan (Vasco 2001) y guambiana (Vasco 2002) en Colombia o la de los mapuches en Chile (Aldunante y Reccius 1983; Bengoa 2000) (Lleras, 2015, p. 57)

Más tarde en el periodo de ocupación es cuando comienza el devenir de la platería mapuche, de manera muy sutil el chileno y extranjero comienza a mostrar interés por coleccionar piezas mapuches de plata, conseguidas en transacciones justas, pero es más tarde con la ocupación de la Araucanía donde comienzan los robos y saqueos de estas piezas. Mas grave fueron las profanaciones de las tumbas para conseguir platería mapuche. “Entre los ritos que practicaban los mapuches estaba el de enterrar a los muertos con algunas piezas de plata” (Flores, 2013, p, 841).

A pesar de los retrocesos que pudo vivenciar el pueblo mapuche en cuanto a el periodo de la pacificación de la Araucanía, podríamos asegurar que la platería mantiene plena vigencia, pero con el paso del tiempo se ha desvirtuado un poco el uso ceremonial y ritual, siendo emplazado por el uso comercial y turístico.



Mujer Mapuche, haciendo uso de la Platería tradicional Mapuche.



Mujer Mapuche, haciendo uso de la Platería tradicional Mapuche.



### **CAPÍTULO III:**

#### **RELACIÓN ENTRE LA ORFEBRERÍA Y DISEÑO: CÓMO INCLUIR LA TÉCNICA DE ORFEBRERÍA EN LA UNIDAD 4 ‘DISEÑO Y DIFUSIÓN’ DE LOS PLANES Y PROGRAMAS DE SEGUNDO MEDIO EN ARTES VISUALES**

A pesar de que no se ha llegado a una definición concreta de lo que es el diseño, esto debido a el concepto tiene definiciones parciales o ligadas a diferentes áreas en las que ha sido adoptada, por lo que tenemos diseño industrial, visual, de interiores, editorial, gráfico, moda entre otros. Pero al ligarlo al área de la educación es cuando debemos tratar de tomar un todo y mostrar una o varias vertientes de lo que significa el diseño, pero ligado al área de las artes, que en este caso es adonde apuntamos.

Existen muchas definiciones de diseño a lo largo del tiempo y del área en uso, como también su evolución permanente, pero una a la que podemos apuntar es las siguientes:

*“El diseño es una práctica contingente cuyas técnicas, metas y objetos están en un proceso continuo de cambio. Es una suerte de concepción y planeación cuyo fin da como resultado un producto, sea un objeto material, o un servicio o sistemas inmateriales”* (Zimmermann 1998, p. 66 de Sanches, 2012, p.6).

Desde la perspectiva docente, debemos entregar la mayor cantidad de visiones acerca de lo que significa el diseño, pretendiendo que los estudiantes, de esta manera, logren desarrollar mejor su creatividad y desarrollo de proyectos. En esta investigación en particular nos enfocaremos en las acciones de planificar, esbozar el resultado del producto y en qué medios y formas podremos exponer dicho diseño.

A pesar de que la orfebrería estuvo ligada a un arte menor por la producción en serie de sus diseños y al uso ornamental, cada vez fue tomando las riendas en el camino del diseño. Es en la Bauhaus en donde la orfebrería, tiene un nuevo vuelco y pasa de ser un objeto producido en serie y artesanal a un objeto de diseño en donde la reflexión en torno a su forma, materialidad y la expresión encuentra este nuevo medio. Uno de sus exponentes es Naum Slutzky, reconocido como "uno de los joyeros más originales" asociado a la Escuela Bauhaus. *“Es creciente el número de artistas consagrados en las artes plásticas y visuales, que han abordado el diseño y la creación de joyería, yendo más allá de sus configuraciones estereotipadas o de motivaciones meramente económicas, considerando a la orfebrería como una fuente de recursos técnicos y simbólicos. Por esta razón, muchos abordan la orfebrería como una especialidad más dentro de las artes”* (Pancerón, 2006, p. 68).

Con el paso del tiempo, las concepciones de orfebrería han tomado diferentes vertientes, al igual que las del diseño, ya que cada vez se agrega a más medios en los que sus técnicas son utilizadas. Habiendo hecho una exhaustiva investigación tanto de definiciones nacionales como las del mundo esta autora se atreve a considerar las siguientes tipificaciones de orfebrería, como vertientes originadas a partir del concepto de orfebrería contemporánea. Por lo que todas son consideradas contemporáneas, pero se distinguen cada una por sus características. Una pieza de orfebrería contemporánea puede contener características de las tres definiciones siguientes, como también solo una.

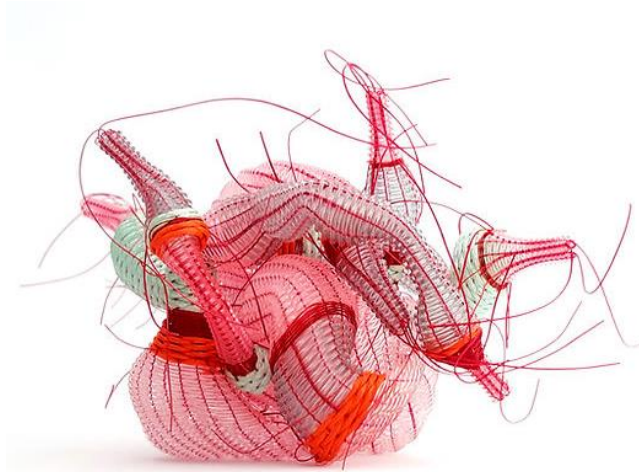
Orfebrería contemporánea: Es importante señalar que este concepto ha pasado por evoluciones rápidas y constantes, en donde no hay claridad de definición y de categorización. Al evolucionar rápido no existen registros sólidos de categorizaciones teóricas que diferencian un tipo de orfebrería y joyería de otro. Recibe muchos nombres de acuerdo al

territorio que aparentan significar lo mismo, pero de un territorio a otro el apellido que se le da destaca una característica que se diferencia de otra. *“los ingleses usan alternativamente joyería de diseño y joyería contemporánea, los franceses pueden emplear la expresión joya de creador, los italianos, orfebrería artística o joyería contemporánea, mientras que los lectores americanos preferirán joyería de arte o joyería de estudio, y sus colegas alemanes joya de autor”*. (Daverio, 2021, p. 8)

1) Joyería contemporánea o nueva joyería: Son joyas hechas por artistas orfebres, diseñadores, o personas que se dedican al ocio o que pertenecen a otra área profesional (Oyarzun, 2016, p.10). Puede utilizar materiales tradicionales, como también puede usar materiales no tradicionales como plástico, acrílicos, madera, resinas, materiales textiles, huesos, papel, etc. Esta joyería se caracteriza por crear piezas de uso normal (como collares, anillos, pulseras, aros, etc.) pero tratando de salir del molde del diseño y experimentando con materiales y técnicas.



Collar madera, Aromas, Jorge Castañon



Broche crin, parasito n°7, Rita Soto

2) Orfebrería o Joyería de autor: Joyas o piezas orfebres elaboradas con diseños únicos y exclusivos. Se caracteriza por llevar la firma o autoría del orfebre, por lo que se distinguen del resto de joyas y se identifica al creador de la pieza. Generalmente el nombre del autor funciona también como marca comercial. El autor maneja libertad en el uso de materiales.



Anillo, *Arabic Dream*, Kanke jewels



Colgante de collar, el corazon di atlantis, Conmismanos

3) Orfebrería artística, Joyería de artistas u objetos orfebres: joyería creada por artistas o diseñadores utilizando la técnica como un medio. Artistas como Picasso, Dalí, Braque y Lichtenstein son algunos ejemplos que crearon piezas de joyería muy ligadas a las temáticas artísticas que representan. En la actualidad este tipo de joyas tienen alto contenido estético, pero en algunas ocasiones carece del sentido de portabilidad tradicional. Algunas obras de la artista Ángela Cura, tienen contenido artístico, pero no portabilidad, más bien utiliza el medio y herramientas orfebres para crear piezas de carácter más escultórico. Prima el discurso artístico que hay debajo de la pieza creada.



Collar, Eero Hintsanen



Adornos faciales, Joanne.T

Hay otras definiciones que hay consideradas pero que en el caso de esta investigación no tendrán mayor injerencia por lo que sólo serán mencionadas. Algunas de estas definiciones están ligadas al contexto de uso las cuales son: joyería teatral, orfebrería o joyería étnica, joyería de accesorios, alta joyería o de lujo y joyería artesanal o tradicional (Labra, 2009)

Si analizamos los planes y programas de estudio en diferentes niveles, podremos notar que en el nivel de segundo medio encontramos una unidad llamada “Diseño y Difusión”, como bien se enuncia en el programa es una unidad en donde se nos habla crear piezas a partir de diseños y de la utilización de diferentes medios y materialidades, lo que es acertado en cuanto a la exploración y experimentación del trabajo en metal, como nuevo material. Esto nos ofrece un espacio ideal para poder experimentar técnicas alternativas, pero con referencia directa a la orfebrería aportándonos adaptabilidad al uso del material y técnicas que por lo general no son utilizadas en el aula. En el proceso de experimentación también podemos dar entrada a reflexión y crítica colectiva en cuanto a los procesos y resultados de estas experimentaciones y proyecto final.

Si consideramos las cualidades de la orfebrería y su relación con el campo del diseño, podremos dar cuenta que ésta disciplina puede integrarse en el desarrollo de la Unidad mencionada anteriormente. Debemos tener presente que si bien podemos respaldar obras a través del mundo del arte y las vanguardias con el uso de la orfebrería, o ligarlo con nuestras raíces y nuestros pueblos ancestrales. Al ligarlo con el área del diseño desde la Bauhaus hasta la joyería de autor, nos entrega una gama más amplia de contemplación, lo que hace mucho más coherente y claro en cuanto al diseño y el metal como un medio.

A continuación, se presentan los objetivos de aprendizaje dictados en esta unidad y cómo podemos trabajar con cada uno a partir de la experimentación con este material y las técnicas orfebres que podrán ser mejor apreciadas en la siguiente unidad.

***OA2 Crear trabajos y proyectos visuales basados en diferentes desafíos creativos, investigando el manejo de materiales sustentables en procedimientos de escultura y diseño.***

Este objetivo nos presenta un desafío claro, en cuál es la introducción de un nuevo material (el metal) y el uso de nuevas técnicas (orfebrería) que dada las circunstancias de uso y costos de trabajo, nos permiten crear un espacio de experimentación con materiales no tradicionales en la aplicación de técnicas orfebres, además de experimentar estas nuevas técnicas se pueden relacionar a usos micro de técnicas muy similares a la escultura en metal, como lo serán patinas, limado y lijado, soldadura, entre otros. Como también la planificación de un proyecto visual utilizando variadas técnicas orfebres.

***OA5 Argumentar evaluaciones y juicios críticos, valorando el trabajo visual personal y de sus pares, y seleccionando criterios de análisis según el tipo de trabajo o proyecto visual apreciado.*** Primeramente, debemos destacar el uso de un medio poco común para la expresión artística, dando herramientas a los estudiantes para expresar desde áreas con tan escasez de expresiones artísticas como lo es la orfebrería, debemos ampliar la visión de los medios por los cuales podemos expresarnos desde el arte. Destacando que desde cualquier técnica y material podemos expresar propuestas artísticas, y si bien la orfebrería ha sido arrinconada en la joyería, también podemos tomar este medio y volverlo una herramienta de trabajo en el arte. A través de la exposición constante y la retroalimentación de los pares, es cómo se potenciará la mejora y autoevaluación sobre los procesos experimentados en técnicas orfebres.

***OA6 Implementar propuestas de difusión hacia la comunidad de trabajos y proyectos de arte, en el contexto escolar o local, de forma directa o virtual, contemplando las manifestaciones visuales a exponer, el espacio, el montaje, el público y el aporte a la comunidad, entre otros.*** Al ser una técnica particular y con una propuesta de variados ejercicios es importante rescatar el montaje y la exposición, además de manera visual, también debemos trabajar clase a clase en las particularidades de cada experimentación, contemplando lo más destacable de cada estudiante y como se generaron los resultados de su logro. Esto podría contemplar además variados tipos de medios para el montaje, ya sea virtual o físico, en donde se utilicen medios como la fotografía y la bitácora de trabajo. La importancia de la exposición es hacer visibles los posibles trabajos con el metal tanto dentro del aula como fuera de esta.

En el siguiente capítulo se presentan algunas técnicas de la orfebrería, pero con variantes y adaptaciones en cuanto a herramientas, para poder ser aplicadas en el aula con el menor de los riesgos y la mayor factibilidad de acceso a los materiales y herramientas alternativas para trabajar dichas técnicas.



## **CAPÍTULO IV:**

### **EXPERIMENTACIONES DE TÉCNICAS ALTERNATIVAS PARA AJUSTAR LOS PROCEDIMIENTOS DE ORFEBRERÍA A LA REALIDAD DEL CONTEXTO ESCOLAR**

A continuación, se propone la realización de técnicas orfebres utilizando materiales y procedimientos alternativos, los que podrían ajustarse a la realidad del contexto escolar.

#### **Pátinas de baja toxicidad en cobre**

Las pátinas para metal es una técnica que consiste en una reacción química en la superficie del metal a través de corrosiones espontáneas o provocadas lo que le otorga colores a la primera capa del metal. Por lo general se utiliza en fundición, en donde las piezas de bronce a modo de embellecer y proteger la superficie adquieren pátinas de colores.

Por ejemplo, la pátina de color azul verdoso se realiza con ácido nítrico, químico altamente tóxico. Estas pátinas se deben hacer al aire libre puesto que la inhalación prolongada de estos ácidos puede provocar perforaciones en los pulmones. También se debe hacer con protección y evitar contacto con la piel, ya que provoca especies de quemaduras, en donde la piel pasa de tener un color amarillento a negro.

Así como el ácido nítrico hay muchas recetas para crear diferentes colores de patinas, pero como la mencionada, nos exponemos a químicos de alta toxicidad. La idea de este experimento es encontrar elementos que puedan alterar la superficie del cobre pero que no tengan un alto grado de toxicidad, de esta manera se evitaran accidentes químicos dentro del aula y podremos enfocar este proceso en la creación.

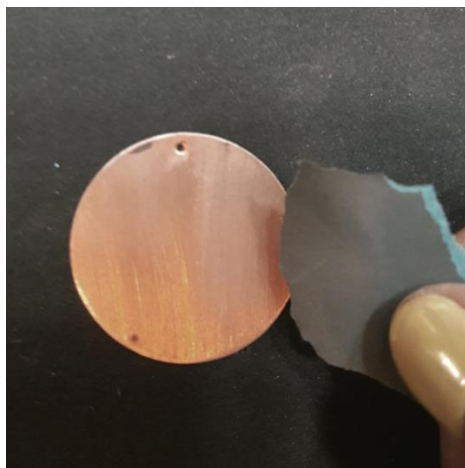
Un formato económico de conseguir una lámina de cobre, son círculos ya cortados de cm de espesor. En este caso será utilizado por su materia el cobre para ver las reacciones en su superficie y también es considerado por que una lámina de cobre de mayor espesor de 15x15 CM.



La primera parte se hace con una lija de espesor, para sacar la mayor cantidad de impurezas. Para evitar que se marquen las huellas dactilares en la superficie del metal, este debe ser afirmado por papel absorbente. Este paso es importante ya que la grasa de los dedos se traspa al cobre dejándolo manchado. Lo más relevante es dejar la superficie limpia para que el elemento que se adicione, tenga una reacción limpia con la superficie del cobre.



En la segunda parte se utiliza una lija al agua de 1200 de espesor. La idea es tener una superficie lisa y libre de rayones. Estas lijas al agua se pueden encontrar en casas de construcción o ferreterías.

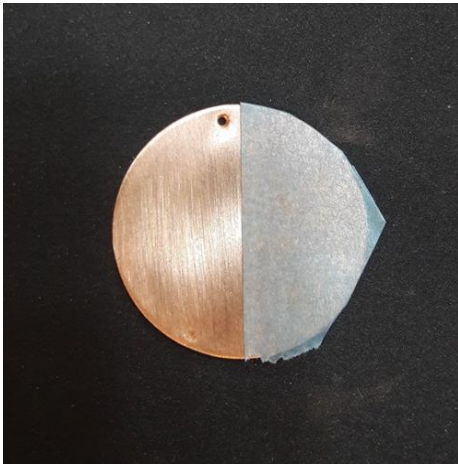


La superficie se encuentra lisa, libre de impurezas y rayones de alta visibilidad. La importancia de la preparación del material, es fundamental en la reacción que tendrá la superficie con el contacto de agentes externos, por lo que, si está sucia, se puede crear una barrera que va a impedir cualquier tipo de reacción química que se espera conseguir.

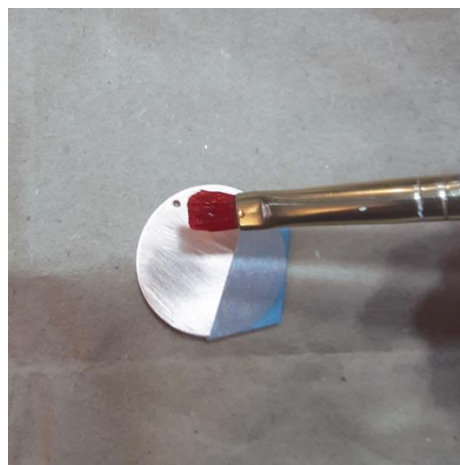


Para diferenciar la superficie que tendrá una reacción poder contrastar el resultado pondremos una lámina de cualquier cinta de papel, en este caso es cinta maskin tape de color

azul. La idea es que en una pieza se pueda contrastar la reacción química de la superficie original, con la alterada. Para que el experimento tenga un poco de dinamismo, se tomará la cinta masking, como un medio para crear diseños en cada pieza. Además, podremos corroborar si la cinta podrá usarse para definir diseños en la superficie del metal.



Cada material que se utilice para ver la reacción en el metal será aplicado en 3 formatos diferentes. El vinagre será fundamental en el proceso de experimentación ya que acelera el proceso corrosivo de los elementos añadidos a la superficie.



En el siguiente caso añadimos agua con un pincel, cuidando no traspasar la barrera de protección de la cinta de papel, pero además darle humedad a la mayoría de la superficie. Con vinagre, se realizará el procedimiento de la misma manera.



Se finalizará con la adición del elemento en polvo. Solo en el trabajo con polvo se adiciona agua a una de las dos pruebas puesto que el formato en polvo puede tardar demasiado en generar una reacción, sin humedad, con la superficie del metal.



El segundo formato, en el que se realizará la mayoría de los experimentos de este tipo, se trabajará con elementos orgánicos, en su mayoría comestibles, como frutas y verdura. Estas siempre serán ralladas. La idea es que suelten su propio líquido y este tenga relación con la superficie.



En el caso de que no se utilice vinagre en la mezcla (en este caso la papa), se llenará el sector sin cinta para que el líquido del material pueda llegar a la mayor cantidad de superficie expuesta posible. Los elementos orgánicos utilizados tienen algo en común, y es el proceso de oxidación natural que tienen con el aire.



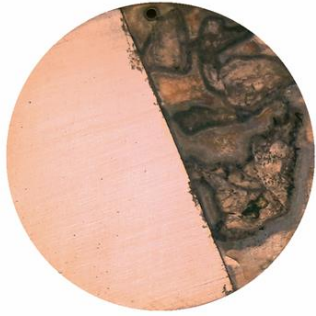
En el caso contrario, en que sea la parte en la que se deba adicionar vinagre, se pondrá el elemento de manera parcial en la superficie. Con un pincel limpio, se adiciona vinagre, tratando de que este entre en contacto con la humedad del elemento y con el elemento en sí. La idea es que se seque en un periodo de 45 minutos Aprox. Para ver el tipo de reacción que puede provocar en la superficie.



Solo una pieza será sumergida en vinagre, ya que es el único elemento en estado líquido con el que se experimenta. La idea es que el vinagre se seque por completo por lo que será el único experimento que tomará más de 45 min.

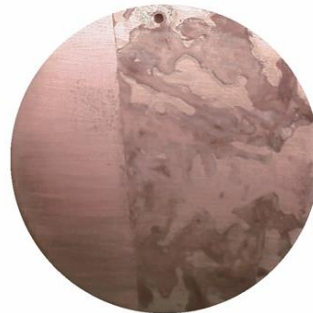
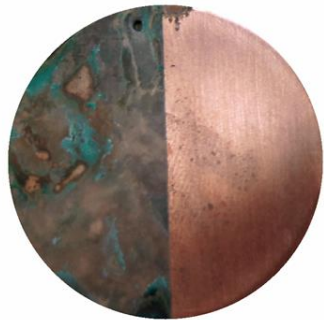


Resultados



Albahaca vinagre

Albahaca



Papa vinagre

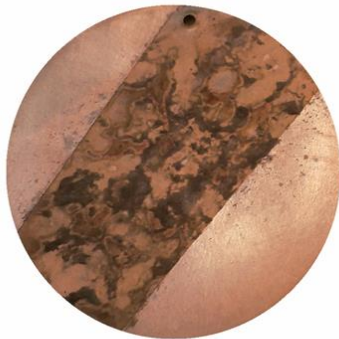
Papa



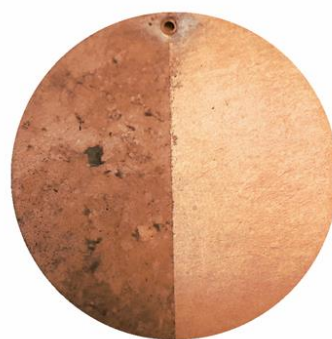
Cáscara plátano vinagre



Cáscara Plátano



Manzana vinagre



Manzana



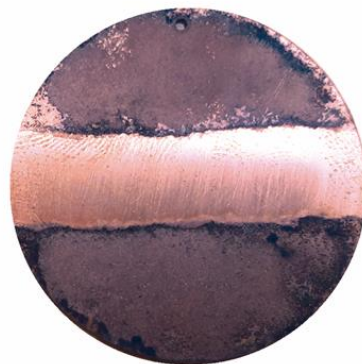
Chucrut casero



Inmersión en vinagre



Azufre vinagre



Azufre agua



Bicarbonato agua

Sal vinagre

## **Texturas en metal con punzones alternativos**

A pesar de que existe una compleja técnica de texturizado que es el reticulado, en la orfebrería se ha dado un paso más adelante para evitar el trabajo y también para acceder a variadas texturas en la superficie del metal. La llegada del martillo texturizador ha sido un facilitador a la hora de querer resaltar la superficie de formas simples en la joyería y orfebrería.

La llegada del punzón, por otra parte, no es nueva, en la antigüedad era casi el único sello que marca la firma de cada orfebre, y con la joyería de autor es una herramienta que vuelve a su apogeo. Los más característicos son los que nos indican la pureza de la plata (925, 950) y los kilates en el oro (24k, 18k, etc.) hoy en día existen punzones personalizados en donde el orfebre puede diseñar su marca o donde puedes conseguir punzones de estrellas, corazones, letras, signos, formas, etc.

A pesar de que el punzón se utiliza para hacer una marca única, podemos jugar con su textura, es por esto que la siguiente experimentación, abarca texturas en la superficie con lo que podría definir como un punzón casero.

El primer paso es el recocido del metal; recocer es el proceso de calentar el metal a una temperatura específica. Esto lo vuelve más maleable, ya que en este proceso se ablanda y se vuelve más flexible el metal, por lo que a la hora de hacer texturas será mucho más fácil generar un impacto en la superficie del metal.

En el proceso de texturizado es importante señalar que se ha experimentado con dos superficies de impacto, una blanda (tela) y una dura (yunque) y el agente impactador es un martillo de carpintero, pero sirve cualquier tipo de martillo.



Tela



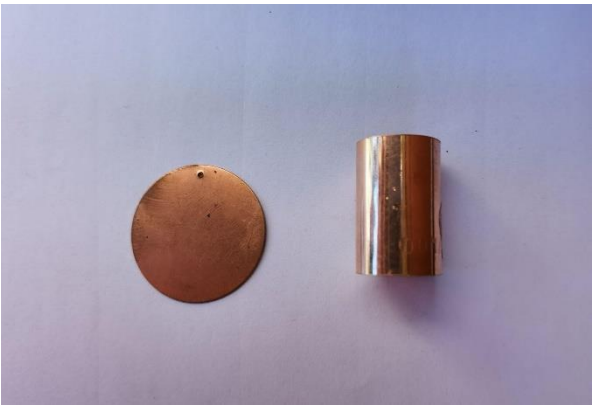
Yunque

La superficie blanda nos entrega una textura sutil, en donde se puede ver un viaje entre la superficie marcada y la zona que mantiene la superficie en su condición original. La superficie dura, por otro lado, nos entrega una marca profunda en donde de manera abrupta se marca la superficie del metal, dejando rastros de metal interno, lo que genera especies de brillo por el asomo del metal interno.

## Resultados



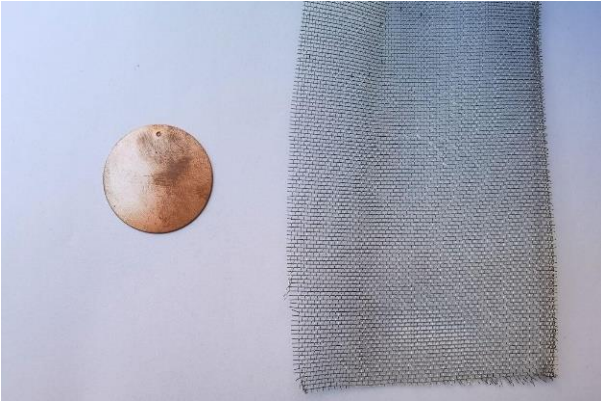
Tornillo yeso cartón punta fina



Copla de cobre



Cabeza clavo de concreto



Malla metálica



Clavo corriente



Cuchillo de mantequilla



Alambre enrollado



Lijas de madera diferente espesor

## **Repujado y volumen con herramientas alternativas**

La técnica de repujado consiste en tomar una lámina metálica y darle relieve elevado o hundido, siguiendo el patrón de algún diseño o figura, la referencia más conocida del repujado es la máscara funeraria del rey Tutankamón. Por lo general los cinceles para repujados son fabricados por los maestros orfebres, aunque también se suelen comprar junto con los embutidores y dados para generar volúmenes curvos.

Generar volúmenes está de la mano con la escultura, lo interesante de este proceso es que podemos crear piezas pequeñas con detalles únicos.

Para trabajar el repujado, nuevamente empleamos la técnica del recocado, para que el metal este maleable y flexible. es importante destacar que en este proceso solo se ocupa una superficie blanda (tela), ya que el constante impacto puede provocar que la superficie del metal, en este caso el cobre, se adelgace demasiado y se termine rompiendo.

Se ha improvisado una serie de herramientas como por ejemplo un embutidor, o cinceles con materiales que se han encontrado en el hogar. Por lo que a continuación se presentan los resultados, considerando que todos requieren uso de martillo.

## Resultados

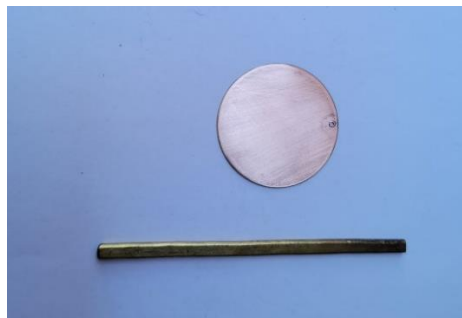
### Copla de cobre de dos tamaños



### Resultado tubular



Alambre de bronce



Resultado relieve



Tornillo de ojo y Tornillo cabeza de lenteja



Resultado cóncavo



## **Limado y modelado con herramientas alternativas**

El limado es una de las técnicas que nos proporciona forma y acabado en la confección de cualquier pieza. Nos aporta oficio, nos ayuda a corregir cualquier error en el calado, rebajar relieves o volúmenes inesperados, desgastar para crear texturas (anillo facetado), alisar para crear una superficie conforme (vástago filo de cuchillo) y en algunos casos cortar o demarcar de manera profunda una superficie.

Con el paso del tiempo las limas son cada vez más reemplazadas por máquinas eléctricas como dremel o foredom, que cumple con multiusos entre los cuales está el limado, al ser eléctricas trabajan detalles de manera más eficiente y rápida, pero puede jugar en contra para las personas que no tienen experiencia en su uso. Las limas son una herramienta mucho más accesible, por lo que siguen siendo una herramienta de cabecera a la hora realizar una pieza de orfebrería.

Un material accesible y que puede presentar características similares son las lijas. En la orfebrería se suelen utilizar las lijas al agua, para alisar las superficies lo máximo posible antes de entregar la pieza al pulido, pero algunas lijas como por ejemplo las de banda o las de madera, pueden presentar características similares a las limas, siempre y cuando podamos darle una estructura a su forma.

Es un material muy versátil ya que cuenta con diferentes tipos de gramajes y diferentes tipos de grano según la superficie en la que se emplean (madera, metal, etc). Por lo tanto a partir de este material se pueden fabricar limas, cortando y enrollando en diferentes superficies. (imagen, der. a izq. pincel, alambre, cuchillo, lápiz y palo de maqueta).



En este experimento se trabajó sobre una base, que es el aro exterior de una moneda de 100 pesos (compuesta por 92% cobre, 6% aluminio y 15% zinc) primeramente para abaratar costos y tener fácil acceso, trabajar sobre un material con más dureza que el cobre y tener la facilidad de trabajar sobre la forma ya fabricada en la realización de una argolla.

El primer paso para trabajar con el limado y volumen va a ser separar las dos partes de una moneda, con la ayuda de una copla de cobre que calce justo en la orilla exterior de esta acompañado con el golpe de un martillo. Tomará de 1 a 3 golpes para poder separar las partes





En esta experimentación revisaremos 3 tipos de corte (forma) que puede tener una argolla o anillo (banda o cuerpo), donde tendremos una visión general de en donde se podrán combinar o no estas formas en algún trabajo en el aula.

El primer paso será borrar las marcas de punzones que vienen en la zona de la moneda (hojas), en este caso como experimentamos con lijas, vamos a usar una hoja para metal de 100 G. de espesor reemplazando una lima plana, que es la que normalmente se usaría para alisar estos volúmenes, dejando la superficie lisa para trabajar.



Una vez listas todas las superficies es momento de dar forma con nuestras limas experimentales, las cuales tienen diferentes gramajes y formas de acuerdo al uso que le demos según forma.



## Resultados



Anillo corte plano (recto en todos sus ángulos)



Anillo corte semi-confortable (terminaciones redondeadas en el interior)



Anillo corte clásico (recta por dentro, bordes externos redondeados)



## **Soldar con soplete de repostería**

Soldar es el proceso de unión de dos piezas metálicas por medio de calor y junto a un tipo específico de soldadura y fundente en el caso de la orfebrería (borax), existen niveles de dureza de las soldaduras para orfebre siendo la extra-blanda la que se funde con la menor cantidad de grado de temperatura (por debajo de los 450°C). Para aprender a soldar, es necesario tomar muchas precauciones y restricciones, como también la implementación de un soplete de joyero, un cilindro de gas y una superficie apta para aplicar calor (ladrillos refractarios).

En cuanto a las precauciones y restricciones, siempre será importante el número de alumnos y el liderazgo sobre estos a la hora de usar un implemento que podría causar quemaduras, fugas, entre otras. Por lo que soldar con soplete debe ser en un nivel en donde se tenga más orden y responsabilidad en las interacciones.

En el caso de este experimento, dejaremos de lado el soplete de orfebre por los costos y posibles accidentes, y para minimizar esto accederemos a un soplete de repostería que cuesta alrededor y una lata de gas butano para recargar. Con respecto a la superficie se puede utilizar ladrillo fiscal o en este caso restos de ladrillos refractario, por lo demás se debe tener el material, en este caso placa de cobre, alambre de bronce, fundente y soldadura extra-blanda.

Es importante crear una especie de fuerte con los ladrillos, para que el calor se concentre en la zona donde quedará dispuesta la pieza a soldar.



El primer paso para comenzar a soldar es limpiar la superficie de toda impureza o el fundente y la soldadura no viajarán por la superficie de manera correcta, por lo que se procede a lijar la superficie y luego montar el diseño en alambre, junto con el fundente y pequeñas porciones de soldadura.

Como se muestra en la imagen, se va a soldar alambre de bronce a una superficie de cobre para crear un contraste entre los tonos de los metales.



Es importante aportar calor a toda la superficie de la pieza antes de concentrar el calor en la zona a la que se llegará con la soldadura. Una vez realizado este paso se procederá a concentrar el calor de la llama en la zona que se quiere unir, en este caso el alambre con la superficie.



Al igual que en el recocido, en la orfebrería cuando una pieza de metal a estado expuesta a altos grados de calor se debe finalizar con el templado, es decir sumergir la pieza en agua, para que el proceso de alta temperatura que carga la pieza, baje en cosa de segundos. esto evitará que el calor continúe deformado la pieza y en algunos casos derrita parte del metal.



Los restos de óxido sobre la superficie del metal son inevitables, por lo general en la orfebrería, la manera más sencilla de decapar el metal (remover la primera capa que presenta impurezas provenientes de la solución fundente como producto del calor y la soldadura) es a través de la inmersión en ácido sulfúrico (plata y cobre) o ácido nítrico (oro) en la proporción de una porción por 10 de agua.

Es extremadamente peligroso exponer a menores a este tipo de químicos por lo que tenemos dos posibles caminos a seguir. El primero es apreciar la oxidación como un tipo de patina en el metal y resaltar las partes en bronce a través del limado alternativo para resaltar una parte de la pieza, y como segunda opción es implementar lijado en la superficie de la pieza y ayudarnos con limas alternativas para zonas curvas y cercanas al alambre soldado.





Resultados





## **CAPÍTULO V:**

### **PROPUESTA DE PLANIFICACIÓN PARA ABORDAR LA ORFEBRERÍA EN LA UNIDAD 4 DE ARTES VISUALES EN SEGUNDO MEDIO**

Revisando los planes y programas del Ministerio de Educación, es posible observar que la Unidad 4 “Diseño y difusión” de Artes Visuales en segundo medio tiene un total de 20 horas a trabajar. Si consideramos que cada clase semanal tiene una duración de dos horas pedagógicas, para realizar la unidad completa necesitamos planificar 10 clases.

A continuación, se presenta una propuesta de planificación clase a clase para trabajar la unidad 4 a partir de la disciplina de la orfebrería. Para poder llevar a cabo dicha planificación es importante revisar cada una de las técnicas alternativas propuestas en el capítulo anterior para repetir el procedimiento en el contexto escolar.

<b>ASIGNATURA:</b>  ARTES VISUALES		<b>UNIDAD:</b>  Unidad 4: “Diseño y difusión”	
<b>HORAS:</b>  2 Horas	<b>NIVEL:</b>  NM2	<b>PROFESOR/A:</b>	<b>SEMESTRE:</b>  SEGUNDO

**OBJETIVOS:**

OA2 Crear trabajos y proyectos visuales basados en diferentes desafíos creativos, investigando el manejo de materiales sustentables en procedimientos de escultura y diseño.

OA5 Argumentar evaluaciones y juicios críticos, valorando el trabajo visual personal y de sus pares, y seleccionando criterios de análisis según el tipo de trabajo o proyecto visual apreciado.

OA6 Implementar propuestas de difusión hacia la comunidad de trabajos y proyectos de arte, en el contexto escolar o local, de forma directa o virtual, contemplando las manifestaciones visuales a exponer, el espacio, el montaje, el público y el aporte a la comunidad, entre otros.

<b>CLASE / SEMANA</b>	<b>TÉCNICA</b>	<b>O.A.</b>	<b>OBJETIVO DE APRENDIZAJE</b>	<b>CONTENIDOS</b>	<b>INDICADORES DE EVALUACION</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>CLASE 1</b>	<b>FABRICACIÓN DE LIMAS Y TÉCNICA DE LIMADO</b>	<b>OA2</b>	Fabricar limas para posteriormente generar volúmenes y aplanar superficies de metal	Concepto de orfebrería Funciones y tipos de lima Creación de limas alternativas utilizando lijas Técnica de limado para limpiar superficie	Fabrican diferentes tipos de limas para ser utilizadas en la técnica de limado Generan diferentes volúmenes y aplanan superficies de metal utilizando las limas construidas Utilizan adecuadamente los materiales para la construcción de las herramientas Fortalecen la motricidad al momento de utilizar las herramientas para realizar la actividad	<b>INICIO:</b> Introducción a los conceptos básicos para trabajar la orfebrería haciendo énfasis en la técnica de limado y los diferentes tipos de lima. <b>DESARROLLO:</b> Crear limas alternativas a las vistas al inicio de la clase utilizando diferentes tipos de lijas en su elaboración (Revisar técnica 4 de limado en el capítulo IV) <b>CIERRE:</b> Registran los resultados por medio de fotografías y para posteriormente crear un muestrario y guardar las piezas construidas para ser utilizadas a futuro.
<b>CLASE 2</b>	<b>TÉCNICA DE LIMADO</b>	<b>OA2</b>	Generar formas, aplanar superficies y mejorar terminaciones en metal	Conceptos básicos de joyería y su relación con la orfebrería Conceptos básicos de la estructura de un anillo y tipos de cuerpo de una argolla.	Generan diferentes volúmenes de acuerdo al tipo de cuerpo elegido Utilizan adecuadamente las técnicas de limado de acuerdo a las instrucciones de uso	<b>INICIO:</b> Introducción a los conceptos de la relación entre orfebrería y joyería. Además de conceptos básicos relacionados a un anillo, y a los tipos de argollas (cuerpo) haciendo énfasis en el uso del limado.

				<p>Técnicas de limado para generar diferentes volúmenes</p> <p>Generar diseño de la forma elegida para el anillo a trabajar.</p>	<p>Fortalecen la motricidad fina al momento de utilizar las técnicas de limado</p>	<p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>Explorar diferentes formas de limado, experimentando con la parte exterior de una moneda (revisar técnica 4 de limado en capítulo IV) eligiendo un tipo de corte de los vistos antes.</p> <p><b>CIERRE:</b> Registrar y presentar proceso de limado, que será considerado como una evaluación acumulativa, guardar las piezas construidas para ser utilizadas a futuro.</p> <p><b>En esta actividad se puede rescatar información del marco teórico y relacionar la práctica de reutilizar monedas tal como lo hacía la cultura mapuche. De esta manera se puede para hacer un cruce simbólico e introducir teóricamente la importancia de la orfebrería para los pueblos originarios.</b></p>
<b>CLASE 3</b>	<b>TÉCNICA DE</b>	<b>OA2</b>	Experimentar con diferentes	Conceptos básicos sobre patinas	Utilizan adecuadamente las	<b>INICIO:</b> introducción a los conceptos básicos de

			<p>sustancias orgánicas sobre metal para generar colores</p>	<p>empleados en la orfebrería y escultura</p> <p>Técnicas de limpieza de superficies metálicas utilizando lijas de agua</p> <p>Conceptos básicos sobre reacciones oxidantes en el cobre</p> <p>Uso de elementos orgánicos como fuente de oxidación.</p>	<p>técnicas de lijado para liberar impurezas de la superficie del metal.</p> <p>Exploran diferentes materiales orgánicos que pueden o no producir reacciones en el metal.</p> <p>Registran y observan procesos de reacción en la superficie del metal.</p> <p>Trabajan de manera limpia, cuidando la higiene del espacio y el uso responsable de los materiales.</p>	<p>patinas y su uso en el ámbito artístico, haciendo énfasis en el uso sobre cobre.</p> <p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>preparan superficie de metal (cobre) con 3 tipos de lija al agua de diferente gramaje y preparan los materiales orgánicos que reaccionaran sobre la superficie (revisar técnica 1 patinas alternativas sobre metal), una vez comenzado el proceso de reacción en la superficie fotografiar. Limpian el espacio y residuos de los materiales utilizados.</p> <p><b>CIERRE:</b> registran a través de fotografía y agregan las imágenes y descripción a una bitácora especificando el tiempo de reacción, colores, éxito de pátina, etc. (Como tarea deberán registrar reacciones en el día posterior a través de fotografías).</p> <p><b>Teóricamente se puede relacionar la técnica de patinas a la cultura Inca y hacer una comparación con las</b></p>
--	--	--	--	---	--	---

						<b>técnicas modernas utilizadas en orfebrería.</b>	
<b>CLASE 4</b>	<b>REEMPLAZO DE PUNZONES TÉCNICA DE REPUJADO Y VOLUMEN</b>	<b>DE Y DE Y</b>	<b>OA2 OA5</b>	<p>Experimentar con diferentes materiales texturizados para generar marcas, texturas y volúmenes sobre el metal</p>	<p>Conceptos básicos del uso de punzones en piezas orfebres en la antigüedad y en la orfebrería contemporánea</p> <p>Conceptos básicos del repujado, usos en la orfebrería tradicional y contemporánea.</p> <p>Compatibilizar herramientas de fácil acceso y alternativas en las técnicas de repujado y el uso de punzones</p> <p>Experimentación con diferentes herramientas alternativas creando texturas.</p>	<p>Generan marcas en la superficie del metal que dan cuenta de una textura con patrones semi-estructurados.</p> <p>Generan volumen con diferentes formas tridimensionales alterando la superficie del metal</p> <p>Exploran diferentes alternativas de herramientas para generar texturas y volúmenes</p> <p>Toman las precauciones necesarias e indicadas para evitar accidentes al momento de trabajar con las herramientas.</p>	<p><b>INICIO:</b> introducción a los conceptos básicos de repujado y los punzones en el área de la orfebrería, haciendo énfasis en los conceptos de técnicas tradicionales y uso y ejemplos en cuanto a arte y orfebrería actual.</p> <p><b>DESARROLLO:</b> en esta técnica se trabajará con martillado y recocido (soplete), por lo que primeramente se hablará de precauciones para evitar accidentes en cuanto al martillado y al uso de fuego. Luego se mostrarán procedimientos para desarrollar la técnica de manera segura. (revisar técnica II y III del capítulo IV)</p> <p><b>CIERRE:</b> registrar a través de fotografías los procedimientos. Exponer ante los compañeros el ejercicio que sienten estuvo mejor logrado y el que generó texturas o volumen de su agrado.</p>

						Teóricamente la técnica de repujado y punzones puede asociarse a la cultura mapuche, quienes desarrollan sus propias técnicas aplicadas en algunas joyas como el trapapel, el tupu, y chawai. Y en el caso de volumen en sus punzones acucha (información que puede ser encontrada en el capítulo II).
<b>CLASE 5</b>	<b>SOLDADURA</b>	<b>OA2 OA5</b>	Unir dos metales reemplazando un soplete tradicional con uno de repostería	Conceptos básicos de soldar en el área de la orfebrería Elementos y materiales a utilizar en el proceso de soldar Medidas preventivas y uso responsable de las herramientas y procedimientos Diseño de figura básica en alambre para soldar en una superficie de metal	Soldán dos piezas de metal con un soplete de repostería Arman un espacio adecuado para soldar evitando fugas de calor Comprenden los conceptos básicos del procedimiento de soldar y cómo funcionan los materiales al entrar en contacto con el calor Respetan y toman las medidas de seguridad indicadas para evitar accidentes.	INICIO: introducción a los procedimientos de soldado en la orfebrería y procedimientos de precaución en cuanto al uso adecuado del soplete, uso de materiales, procedimientos con la pieza con alta temperatura y uso de espacio físico con respecto al momento de soldar. DESARROLLO: definen un espacio para soldar en donde se armará una estructura con ladrillos refractarios o ladrillos de construcción. Diseñar en alambre una figura simple con el uso de alicates de cualquier tipo. Preparar la

						<p>pieza para soldar lijando la superficie (como aprendieron en el uso de patinas) aplicar materiales de adhesión y soldadura al elemento a unir. Soldar siempre con la supervisión de la profesora (revisar técnica 5 en el capítulo IV)  <b>CIERRE:</b> limpiar la pieza y exponer los resultados ante los compañeros, registrar a través de fotografía el resultado final.</p>
<b>CLASE 6</b>	<b>MUESTRARIO DE RESULTADOS</b>	<b>OA6</b>	<p>Construir un muestrario utilizando las muestras de los procedimientos anteriores con la intención de ser utilizado a futuro</p>	<p>Diseño de muestrario considerando todos los ejercicios realizados con anterioridad  Categorización y definición cada técnica con su procedimiento  Reflexión en torno a la orfebrería, diseño y arte.</p>	<p>Comentan con los compañeros cuáles fueron los procesos de aprendizaje de más agrado y cuál fue el experimento que más llamo su atención.  Reflexionan sobre el uso de metales y las técnicas orfebres en cuanto al área artística.  Construyen un muestrario donde se pueda exponer la totalidad de los ejercicios.</p>	<p><b>INICIO:</b> introducir conceptos básicos del diseño y como este puede ligarse a las técnicas de orfebrería. Introducir tipos de muestrario para ejemplificar los que se quiere desarrollar con los ejercicios  <b>DESARROLLO:</b> Armado de muestrarios en donde ordenarán y clasificarán los diferentes ejercicios realizados.  <b>CIERRE:</b> exponen las piezas a sus compañeros y exponen de manera oral cual fue el ejercicio que más les gustó y cómo se</p>

						realiza en la orfebrería convencional.
<b>CLASE 7</b>	<b>PLANIFICACIÓN DE PROYECTO DE PIEZA TRIDIMENSIONAL</b>	<b>OA2</b>	Crear una propuesta de diseño para la construcción de una pieza tridimensional utilizando al menos 4 de las 5 técnicas vistas las clases anteriores	Diseño de pieza tridimensional considerando técnicas previas. Cuerpos tridimensionales y como adaptarlos a un proyecto Pruebas en papel sobre armado tridimensional Formas alternativas, a las geométricas, para armar de manera tridimensional	Diseñan un objeto tridimensional de acuerdo a la temática propuesta Planifican dentro del diseño texturas, colores, relieves y estructuras. Arman un diseño a escala en papel, para considerar materiales y técnicas. Consideran los materiales y técnicas que se aplicaran más adelante.	INICIO: introducción al diseño de figuras alternativas en construcción tridimensional (cuerpos y formas) DESARROLLO: Proyectan un diseño a escala en papel y previo al armado definen texturas, relieves, colores a través del dibujo y coloreado. Luego se armará una figura tridimensional para considerar los tipos de cierre y pliegues que debe tener. Considerar además la cantidad de material (en este caso una lámina de cobre), definir donde aplicarán las técnicas y que herramientas alternativas usare. CIERRE: se corregirá el proyecto de la pieza tridimensional y se evaluarán las limitantes de los diseños que los requieran.
<b>CLASE 8</b>	<b>FASE PREVIA A ARMADO:</b>	<b>OA2</b>	Generar texturas, colores y relieves sobre las superficies de	Conceptos básicos sobre patinas empleados en la	Aplican técnicas experimentales a elección	INICIO: Repaso de medidas de seguridad que deben mantener de acuerdo a cada técnica, y

	<b>TEXTURAS, RELIEVES COLORES</b>	<b>Y</b>		metal que serán utilizadas en el ensamblado de la pieza propuesta para el proyecto	orfebrería y escultura Técnicas de limpieza de superficies metálicas utilizando lijas de agua Conceptos básicos sobre reacciones oxidantes en el cobre Uso de elementos orgánicos como fuente de oxidación Repaso de medidas de seguridad.	Siguen plan de trabajo de acuerdo al proyecto anterior realizado en papel. Solucionan posibles diferencias entre el modelo en papel y el trabajo en metal. Realizan mejoras a los posibles imprevistos presentes en el ejercicio	organización en cuanto al uso de soplete (quienes lo usaran) para coordinar el orden de uso. DESARROLLO: aplican técnicas a elección en la superficie del material de manera previa al armado generando texturas, relieves y colores (patinas) a elección. Se supervisará el uso de soplete (quien lo requiera) y la solución a posibles imprevistos en esta fase. CIERRE: se harán observaciones sobre posibles mejoras de acuerdo a cada proyecto.
<b>CLASE 9</b>	<b>ARMADO PIEZA</b>	<b>DE</b>	<b>OA2</b>	Armar la pieza propuesta en el proyecto utilizando las superficies de metal preparadas la clase anterior	Diseño de pieza tridimensional considerando técnicas previas. Cuerpos tridimensionales y como adaptarlos a un proyecto Pruebas sobre armado tridimensional aplicado en metales Formas alternativas para armar piezas tridimensionales	Aplican correctamente técnicas de armado Crean una pieza tridimensional Utilizan técnicas orfebres con el objetivo de unir dos o más piezas Utilizan las piezas creadas o modificadas en la clase anterior Llevan a cabo un proceso completo, desde su	INICIO: Repasan la planificación del diseño para corroborar técnica de armado y considerar los últimos detalles y posibles ajustes y correcciones. DESARROLLO: Una vez que corroboran que el procedimiento previo está correcto, arman la pieza final manteniendo la precaución adecuada dependiendo de la técnica que decidan utilizar al momento de armarla.

				Repaso de medidas de seguridad	planificación, hasta su ejecución y corrección La propuesta de montaje se ajusta a las características de la pieza	CIERRE: Se realizan las últimas correcciones y comentan las posibles ideas para el desarrollo del proceso de montaje de la pieza.
<b>CLASE 10</b>	<b>EXPOSICIÓN</b>	<b>OA5 OA6</b>	Exponer las piezas de orfebrería construidas por medio de un montaje explicando el proceso de construcción y resultado	Recorrido visual de Montaje Reflexión y argumentación crítica Conceptos asociados al trabajo visual de orfebrería Técnicas de volumen, limado, repujado, punzones, pátinas y soldado	El montaje realizado es acorde a las características de la pieza creada Prepara un espacio adecuado tomando en cuenta el recorrido visual Existe un proceso de reflexión en el que destaque cualidades y conceptos técnicos de las piezas realizadas.	INICIO: Preparan los elementos y el espacio necesarios para la realización del montaje, llevar a cabo el proceso y definir el recorrido junto al resto del curso (para el montaje pueden improvisar algunos plintos con mesas o buscar otras alternativas) DESARROLLO: Realizan un recorrido visual apreciando todas las obras (pueden hacer una invitación al resto de la comunidad escolar rescatando espacios de difusión) CIERRE: Realizan una reflexión final a nivel de curso destacando al menos un trabajo observado durante el recorrido. El/la docente puede preparar algunas preguntas que faciliten la reflexión del estudiante,

						asociada a la argumentación de juicios críticos y valoración visual.
--	--	--	--	--	--	--

## CONCLUSIÓN

A partir de la investigación, queda de manifiesto la escasa existencia de la disciplina de la orfebrería en el ámbito estudiantil. Las bases curriculares no hacen referencia a técnicas asociadas al tratamiento del metal e incluso teóricamente generan un vacío ya que no se aborda su importancia para el mundo precolombino o artístico.

La mínima presencia de la orfebrería dentro de los Planes y Programas de Estudio demuestra que la desatención sobre el trabajo en los metales es parte de un modelo ministerial cuyas consecuencias profundizan el binomio desvalorización-uso ornamental mencionado en el desarrollo de esta tesis.

Esta situación también repercute en la formación profesional de los futuros pedagogos del arte. Particularmente para el caso de la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación, pero que se replica en diferentes mallas curriculares de las universidades nacionales donde la orfebrería es parte de los ramos optativos de la formación no teniendo mayor vinculación con ramos troncales, ni siquiera como prerrequisito. Es así como en la formación docente la relación con la orfebrería es baja y está sujeta al interés personal.

Con todo lo anteriormente dicho, en el campo de la enseñanza del arte en las escuelas escasean profesionales especializados capaces de manejar o abrir nuevos espacios para el desarrollo de la orfebrería en las escuelas, limitándose la implementación y formación de iniciativas capaces de generar nuevos espacios de aprendizaje, restringiendo a los marcos institucionales tanto la formación como el aprendizaje de los estudiantes.

la invisibilización de la orfebrería en las bases curriculares diseñadas por el Ministerio de Educación tiende a inhibir su importancia en cuanto técnica que permite la expresión emocional de los individuos, yendo en contra de tendencias mundiales de la joyería contemporánea o de autor, en donde la materialidad de la joyería tradicional cambia por la que el autor elige y en donde el valor del trabajo no prima en la valiosa materialidad, sino en el diseño personal de cada orfebre evocando un sentimiento, recuerdo, momento de la vida y hasta la propia personalidad.

Si bien, el costo del material y las herramientas utilizadas pueden representar un desafío en el ámbito de la educación; así como también los potenciales peligros en el uso de cierta indumentaria; a partir del proceso de investigación, en el que se pusieron a prueba diferentes alternativas, dan cuenta de que la disciplina de la orfebrería si puede acercarse a la realidad de los contextos estudiantiles. Herramientas como el soplete orfebre puede ser reemplazado por un soplete de repostería; el papel desempeñado por las limas puede ser reemplazado por la función de las lijas; técnicas como las pátinas pueden ser desarrolladas con elementos orgánicos en sustitución de sustancia corrosivas; y las monedas pueden convertirse en la base ideal para un anillo. El uso de elementos cotidianos puede sustituir técnicas complejas como las utilizadas originalmente y al mismo tiempo abrir un espacio para la experimentación de nuevas alternativas y expandir el abanico de materiales, de esta forma fomentar el desarrollo del pensamiento divergente en estudiantes.

Si a historia nos referimos, nuestro país y gran parte de nuestro continente tiene una herencia cultural importante respecto a la orfebrería. Civilizaciones como la inca, o pueblos como el Mapuche, Diaguita y Aymara, tienen una marcada conexión con el mundo orfebre, la que fue posible reconocer en el desarrollo del capítulo II de esta investigación. Sin

embargo, existe una deuda que es relevante saldar en el área de la educación desde la perspectiva artística.

En la última actualización de los planes y programas ministeriales resaltan la importancia de integrar nuevas disciplinas como lo es el uso de las herramientas digitales, las que cada vez son más accesibles a los diferentes contextos. Así como estas nuevas tecnologías forman parte del plan curricular, sería relevante integrar la orfebrería, especialmente si se corrobora que es posible ajustar las diferentes técnicas, herramientas y materiales al contexto escolar. Esto con el objetivo de rescatar su importancia en el mundo del arte y también su significado histórico.

Mientras esto no suceda, el aporte que realiza la presente investigación, es ofrecer un espacio para una disciplina que ha quedado invisibilizada del plan curricular chileno. Esta propuesta busca generar una alternativa para ser incluida en los planes y programas en una unidad completa de segundo medio, gracias a la conexión que mantiene con el mundo del diseño. Una propuesta de planificación de 10 clases que si bien no sustituye el vacío generado, puede representar un acercamiento importante y dar cabida a la disciplina en el ámbito escolar.

## REFERENCIAS

- Campbell R. (2015). ENTRE EL VERGEL Y LA PLATERÍA MAPUCHE: EL TRABAJO DE METALES EN LA ARAUCANÍA POSCONTACTO (1550-1850 D.C.). Chungara, Revista antropológica Chilena vol. 47.
- Carcedo P., (1992). Metalurgia Precolombina: Manufactura y técnicas en la orfebrería Sicán. Recuperado de: [https://www.academia.edu/40560416/Metalurgia\\_precolombina\\_manufactura\\_y\\_t%C3%A9cnicas\\_en\\_la\\_orfebrer%C3%ADa\\_Sic%C3%A1n](https://www.academia.edu/40560416/Metalurgia_precolombina_manufactura_y_t%C3%A9cnicas_en_la_orfebrer%C3%ADa_Sic%C3%A1n)
- Chile antes de chile. (2012). Pueblos originarios, Diaguitas. Recuperado de: <http://chileprecolombino.cl/pueblos-originarios/diaguita/historia/>
- Cohn D. (1988). “Los primeros americanos y sus descendientes”. Ed. Museo chileno de Arte Precolombino.
- Daverio L. La joyería de autor en argentina. De los/as modernos/as a los/as contemporáneos/as. Recuperado de: <https://docer.com.ar/doc/xvs8n1c>
- DIAGUITAS CHILENOS. (2014). SERIE INTRODUCCION HISTORICA Y RELATOS DE LOS PUEBLOS ORIGINARIOS DE CHILE. Unidad de cultura, Fucoa.
- Elias. M. (2015). La cultura escolar: Aproximación a un concepto complejo. Revista electrónica Educare. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194138017016.pdf>

- Flores J. (2013). La ocupación de la Araucanía y la pérdida de la platería en manos mapuches. Finales del siglo XIX y primeras décadas del XX. Revista de indias vol. LXXIII.
- Horta H., y Faúndez W., (2018). MANUFACTURA DE CUENTAS DE MINERAL DE COBRE EN ATACAMA (CHILE) DURANTE EL PERÍODO MEDIO (CA. 400-1.000 DC): NUEVAS EVIDENCIAS CONTEXTUALES Y APORTES DESDE LA EXPERIMENTACIÓN ARQUEOLÓGICA. Chungara Revista de Antropología Chilena, vol. 50.
- Iribarren J. (1961). “CULTURA EL MOLLE” “CULTURA DIAGUITA”. Tirada encuentro arqueológico internacional de Arica. Museo de Arica.
- Isbell W. (2010). LA ARQUEOLOGÍA WARI Y LA DISPERSIÓN DEL QUECHUA. Boletín de arqueología PUCP N° 14.
- Labra, P. (2009). Origen huaso: Joyería contemporánea como producto turístico cultural. Joyas y accesorios hechos reutilizando material de desecho obtenido de la confección artesanal del sombrero de huaso. Proyecto de título presentado a la Escuela de Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Chile para optar al título de diseñador.
- Llagostera A., Weisnerr R., Castillo M., Cervellino & Costa A. (2000). El complejo Huentelauquén bajo una perspectiva macroespacial y multidisciplinaria. En actas del vix congreso nacional de arqueología chilena, p. 461-481.
- Lleras R. (2015). La transición metalúrgica: metales y objetos entre indígenas coloniales. Revista Colombiana de Antropología vol. 51.



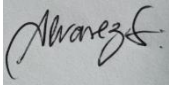
- Ministerio de Educación. (2012). Artes Visuales: Programa de estudio Cuarto Año Básico. Recuperado de: <https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/252/MONO-50.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Morssink R. (1999). LA PLATA EN LAS CULTURAS ANDINAS. Chungara, volumen 31. Universidad de Tarapacá.
- Museo Chileno de Arte Precolombino, Aymaras. (s.f.). Pueblos originarios de Chile. Aymara. Recuperado de: <http://precolombino.cl/culturas-americanas/pueblos-originarios-de-chile/aymara/#/historia/>
- Museo Chileno de Arte Precolombino, Diaguitas. (s.f.). Pueblos originarios de Chile. Recuperado de: <http://precolombino.cl/exposiciones/exposiciones-temporales/el-arte-de-ser-diaguita/maneras-de-ser-diaguita-en-tiempos-inkaicos/los-diaguitas-y-el-metal-rojo/>
- NS ENERGY. (2021). Los cinco principales países productores de cobre del mundo. World Energy Tradel. Recuperado de: <https://www.worldenergytrade.com/metales/cobre/los-cinco-principales-paises-mineros-de-cobre-del-mundo>.
- Oyarzún I. (2016). Estudio: “Caracterización de la joyería contemporánea en Chile” Y Catálogo Digital Interactivo de Joyeros. FONDART NACIONAL.
- Pancerón L. (2006). Hiper corpus. La joya y la transmutación del “último hombre”. Tesis pregrado, Universidad de Chile.

- Salazar D., Figueroa V., Mille B., Morata D., Salinas H. (2010) Metalurgia prehispánica en las sociedades costeras del norte de Chile (quebrada Mamilla, Tocopilla). Estudios atacameños, 40.
- Salazar D., Castro V., Michelow J., Salinas H., Figueroa V., Mille B., (2010). MINERÍA Y METALURGIA EN LA COSTA ARREICA DE LA REGIÓN DE ANTOFAGASTA, NORTE DE CHILE. Boletín del Museo Chileno de Arte Precolombino, vol. 15.
- Salazar D., Figueroa V., Morata D., Milleiv B., Manriquez G., y Cifuentes A., (2011) Metalurgia en San Pedro de Atacama Durante el Periodo Medio. Nuevos Datos, Nuevas Preguntas. Revista Chilena de Antropología N°23.
- Sánchez E. (2012). EL CONCEPTO DISEÑO EN EL TALLER DE DISEÑO: REFLEXIONES TEÓRICAS. Revista digital de diseño gráfico, número 4.
- Swissinfo. (2020). Pib de Chile cae 5.8 en 2020 por el impacto de la pandemia. Swissinfo. recuperado de: <https://www.swissinfo.ch/spa/pib-de-chile-cae-5-8--en-2020-por-el-impacto-de-la-pandemia/46459980>.
- UMCE. (2010. APRUEBA MODIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA LICENCIATURA EN EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA EN ARTES VISUALES, CONTENIDO EN RESOLUCIÓN EXENTA 1078/08, A PARTIR DEL INGRESO 2010. Recuperado de: [http://www.umce.cl/joomlatools-files/docman-files/universidad/facultades\\_dptos/f\\_artes/d\\_artes/malla\\_carrera/resolucion\\_plan\\_de\\_estudio.pdf](http://www.umce.cl/joomlatools-files/docman-files/universidad/facultades_dptos/f_artes/d_artes/malla_carrera/resolucion_plan_de_estudio.pdf)

- Vetter L. & Carcedo P., (2004). La orfebrería artesanal contemporánea en el Perú: la experiencia del orfebre Mauro Rodríguez. *Revista Artesanías de América*.
- Vetter L. (2017), La conquista de Tahuantinsuyo y sus consecuencias: permanencias e innovaciones en el trabajo de los metales durante el periodo de transición (siglo XVI). *Bulletin de l'Institut Francaise d'Études Andines*, vol. 46.
- Vetter L., (2013). De la tecnología orfebre precolombina a la colonial. *Bulletin de l'Institut Francaise d'Études Andines*.
- Zimmerman Y. (1998). *Del diseño*. Editorial Gustavo Gilli.

## Anexo 1: AUTORIZACIÓN PARA USO DE MATERIALES EN SIBUMCE

La presente autorización faculta al Sistema de Bibliotecas UMCE para alojar y publicar el trabajo de investigación identificado más abajo, en las plataformas electrónicas que estime conveniente, a fin de permitir el libre acceso a los materiales producidos por la institución y su comunidad, entre ellos tesis, memorias, seminarios y otros. Contribuyendo de esta forma a la preservación digital, difusión y visibilidad nacional e internacional de las investigaciones, siempre patrocinando el respeto de los derechos establecidos por la Ley de Propiedad Intelectual vigente.

 <b>UMCE</b> UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE CIENCIAS DE LA EDUCACION SISTEMA DE BIBLIOTECAS – DIRECCION DE INVESTIGACION	
<b>IDENTIFICACION DE TESIS/INVESTIGACION</b>	
Título de obra : “Recuperando espacios para la orfebrería en el área de la educación: Propuesta de planificación para integrar la disciplina en los planes y Programas de segundo medio”	
Fecha de publicación : _____	
Facultad : <u>Facultad de artes y educación Física</u>	
Departamento : <u>Departamento de Artes Visuales</u>	
Carrera : <u>Licenciatura en educación y pedagogía en artes visuales</u>	
Título y/o grado : <u>profesora de artes visuales</u>	
Profesor guía/patrocinante : <u>Miguel Zamorano Sanhueza</u>	
<b>AUTORIZACIÓN</b>	
A través de este documento autorizo la reproducción total de este trabajo de investigación para fines académicos, su alojamiento y publicación en las plataformas electrónicas que estime conveniente el Sistema de Bibliotecas UMCE para su difusión.	
<u>Magdalena Marilia Álvarez Salas</u> 	
Santiago de Chile, <u>13</u> de <u>JULIO</u> 2022.	
Se sugiere realizar el licenciamiento de su trabajo bajo licencia creative commons, más información en: <a href="https://www.umce.cl/index.php/dir-biblioteca-recursos-tecnologicos/dir-formulario-de-autorizacion-2">https://www.umce.cl/index.php/dir-biblioteca-recursos-tecnologicos/dir-formulario-de-autorizacion-2</a>	
Imprima más de una autorización en caso de que los autores excedan la cantidad de firmas para este documento	
<i>* Este documento quedará en los archivos internos de Biblioteca.</i>	