

**Estancia de Pregrado**

Universidad Nacional de Seúl  
2019



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Artes y Diseño /Plantel Taxco

**Método de la técnica de metalistería tradicional coreana  
*jjoeumipsa***

**Tesis**

Que para obtener el título de Licenciada en Arte y Diseño

**Presenta:** Arlen Cristina Castillo Sánchez

**Director de Tesis:** Lic. Francisco Javier Jiménez Velázquez

Taxco de Alarcón, Guerrero, 2021



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**Estancia de Pregrado**  
Universidad Nacional de Seúl  
2019



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Artes y Diseño /Plantel Taxco

**Método de la técnica de metalistería tradicional coreana**  
***jjoeumipsa***

**Tesis**

Que para obtener el título de Licenciada en Arte y Diseño

**Presenta:** Arlen Cristina Castillo Sánchez

**Director de Tesis:** Lic. Francisco Javier Jiménez Velázquez

Taxco de Alarcón, Guerrero, 2021





*A mi mamá por ser el pilar que  
ha dado tanto de sí para que yo  
llegue a este momento.*



# AGRADECIMIENTOS

## 덕분에

Debido a que soy una persona cursi, quiero comenzar con agradecer a mi mamá, pues sin su apoyo, tanto moral como económico, no hubiera tenido la fuerza de carácter suficiente para acabar la licenciatura o realizar las hazañas que dieron origen a mi interés por el tema de estudio del presente proyecto.

Siguiendo con mi familia, quiero agradecer a todos mis tíos, por ser un fuerte apoyo durante todo este tiempo, sin su ayuda, probablemente me habrían salido canas verdes por el estrés.

Ahora, con los que me ayudaron directamente con la realización de mi investigación de tesis; fue posible gracias al invaluable interés y apoyo de las siguientes personas, que con su colaboración enriquecieron el siguiente texto:

A la UNAM por otorgarme la beca de movilidad académica, gracias a la cual hice mi viaje a Corea del Sur. Antes de eso, no tenía claro qué haría para la titulación y abrió mi panorama a otras posibilidades. Asimismo, al profesor Soriano, quien me motivó a aplicar en la convocatoria. Sin él, no hubiera considerado posible ganar la beca.

Al maestro Paik KyungChan de la Universidad Nacional de Seúl (SNU) por su interés y asesoría en mi proyecto de

investigación, quien facilitó mi regreso a Corea, con otra beca, ya con ideas claras sobre mis necesidades, para el estudio de la técnica tradicional coreana jjoemipsa. De igual manera, al maestro Francisco Javier Jiménez Velázquez por ser mi director de tesis y compañero de investigación sobre una técnica que ninguno de los dos conocía.

A Kim Sun-Jung, por obsequiarme un libro de su co-autoría, con la maestra artesana Hong Jung-Sil y Kim Moon-Jung, *Aesthetics of Silver Thread*. (2019).

A Luna Park por tomar un poco de su tiempo para llevarme a conocer el Museo Nacional de Corea, en donde vi por primera vez la técnica de metalistería coreana que ahora es mi objeto de estudio.

A Lee Myeong Jin y Park Yaejin por su apoyo en la búsqueda y descarga de bibliografía sobre el jjoemipsa al inicio de la investigación. A mis compañeros Said, Xally, JeongHae, Hans y SoHyeon por la constante retroalimentación durante la exploración de esta técnica metalera.

Y finalmente, a quien esté leyendo ésto, por su interés en mi investigación. De otra forma, no hubiera cumplido su propósito.



# NOTA DEL TRADUCTOR

## 번역기 노트

La presente tesis requirió el uso de referencias escritas originalmente en coreano o en inglés, por lo que se llevó a cabo su traducción al español. La traducción de inglés al español se realizó personalmente por la autora de la tesis, mientras que (en menor medida) con los textos en coreano, lo que se hizo fue transcribir la información en la computadora para obtener el apoyo del traductor de google.

Para no modificar el léxico coreano usado, debido a su valor cultural, se ha mantenido el estilo que se utiliza en Corea para los textos escritos en inglés. Se conservan los términos en coreano, con su debida romanización, junto a una acotación entre paréntesis con su debida traducción; exceptuando nombres propios, dinastías y territorios. En los casos que se consideró conveniente, se añadió la palabra, acotada entre paréntesis, en el alfabeto coreano.

La romanización de la terminología sigue el Principio Básico de Romanización propuesto por el Instituto Nacional del Lenguaje Coreano: "Para facilitar la conversión de las palabras romanizadas de vuelta al hangeul, la romanización de las palabras se hace

de acuerdo a su escritura original en hangeul, independientemente de su asimilación o pronunciación progresiva." En algunos casos, fue necesario ignorar dicho principio por una romanización popularmente aceptada por la población coreana, o en caso de nombres propios, la ofrecida por el autor.

Siguiendo la paleta de colores elegida, inspirada en los metales preciosos usados para la incrustación coreana, las citas textuales provenientes de una traducción se encuentran escritas en color **dorado**.

Espero que esta información sea útil para comprender de forma más amena la tesis.

**Arlen Cristina Castillo Sánchez.**

# Índice

## 색인

14

RESUMEN/ABSTRACT

17

INTRODUCCIÓN

### 1. Corea

1.1. Historia	22
1.2. Metalurgia	30

### 2. Ipsa

2.1. Ipsajang	38
2.2. Eunipsa	39
2.3. Jjoeumipsa	40

### 3. Herramientas

3.1. Generales	43
3.2. Jjoeumipsa	46

# Índice

## 색인

### 4. Proceso

4.1. Investigación teórica	49
4.2. Investigación práctica	51

### 5. Conclusiones

5.1. Logros	63
5.2. Conclusiones	74
5.2. Aportes	76

79

83

GLOSARIO

REFERENCIAS



# Resumen

## 요약문

La historia de los países asiáticos es bastante compleja y rica en su cultura de más de mil años. Aun así, suele ser desconocida en su mayoría por la población occidental. La historia de Corea comienza en la era neolítica, pasando por la era de bronce, la dinastía Gojoseon, los Tres Reinos, Silla Unificada, Balhae, Goryeo, Joseon, el Imperio Coreano, la ocupación japonesa, para desembocar en la actual República de Corea. Se estima que la práctica de la metalistería en la península de Corea comenzó alrededor del siglo X a.e.C. con la producción de objetos que servían como símbolos de poder. Durante el periodo de los Tres Reinos, las técnicas de metalistería avanzaron significativamente. La Silla Unificada vio un incremento en la producción de artículos de metal con un uso práctico con formas y diseños cada vez más diversos y sofisticados a través del intercambio con países colindantes. La artesanía tradicional coreana alcanzó su apogeo durante la dinastía Goryeo, en particular, la esencia del arte de la metalurgia estaba representada por la técnica de incrustación. En la dinastía Joseon, el hierro surgió como un nuevo material para la artesanía en metal, la cual era adornada con incrustaciones de plata y bronce. Las artesanías de metal con ornamentos de oro o plata hechos mediante la técnica de incrustación, eran consideradas de la más alta categoría y, por lo tanto, sólo accesibles para la familia real, la clase alta y el templo. La investigación en el presente estudio parte del concepto *ipsa* (입사). *Ipsa* (入絲/입사) es una palabra proveniente del coreano que literalmente significa 'unirse a' o siguiendo

su traducción al inglés: *inlay* (incrustado). *Ipsa* es una técnica que consiste en el incrustado de hilos de plata para formar un patrón conforme a un diseño. Entre las técnicas de detalle que usaban los artesanos del metal incrustado de la dinastía Joseon, se encuentran la incrustación *kkium* (끼움입사, incrustación insertada) y la incrustación *jjoemum* (쫂움입사, incrustación cincelada). El presente proyecto se desarrolló a lo largo de dos años y se estructuró como una investigación teórico-práctica sobre el proceso para realizar la técnica de metalurgia coreana conocida como *Jjoemumipsa* (쫂움입사), la cual se encuentra en peligro de desaparecer por el decaimiento en su praxis. La primera fase se llevó a cabo mediante la búsqueda y recopilación de textos y videos documentales que describen la técnica o variantes de ésta, así como su traducción, visitas a museos y a maestros artesanos. La parte práctica consistió en la experimentación de la técnica de incrustado para la producción de 10 piezas. Se trata de 2 puñales, 3 shuriken, 2 adornos de cabello, 1 collar, 1 brazaletes y 1 par de pendientes. Las herramientas necesarias para la realización de esta técnica son pocas y se pueden conseguir en una ferretería, una distribuidora de herramientas de joyero o ser fabricadas, lo que le facilitará su obtención a cualquier maestro joyero o artesano interesado en la práctica y estudio del *Jjoemumipsa*. Derivado de la experimentación, se cuenta con un registro teórico, audiovisual y fotográfico del proceso, el cual puede ser consultado en el blog sobre la investigación llamado *Jjoemumipsa Lab*. La comunidad platera podría verse beneficiada al utilizar esta técnica, en su búsqueda de diseños innovadores, la presente investigación propone retomar como inspiración el arte mesoamericano por las oportunidades que ofrece en sus diseños lineales. Esta investigación es una invitación a comprender las alternativas que ofrecen otras culturas y, sobre todo, experimentar con ellas para que no mueran con el paso del tiempo.

**Palabras clave:** Corea, *jjoemumipsa*, metalistería, incrustado

# ABSTRACT

## 요약문

The history of Asian countries is a very rich and complex one in their millennial culture. Despite that, it comes unknown to most of the western population. Korean history begins in Neolithic Age, passing through the Bronze Age, the Gojoseon Dynasty, the Three Kingdoms, Unified Silla, Balhae, Goryeo, Joseon, the Korean Empire, Japanese occupation and, finally, the Republic of Korea. The practice of metalcraft is estimated to have begun around the tenth century BCE with the production of objects that served as symbols of power. During the Three Kingdoms Period metalwork techniques developed significantly. Unified Silla saw an increase in the production of practical metalware, with forms and design becoming more diverse and sophisticated through the exchange with neighboring countries. Traditional Korean metalcraft reached its peak during Goryeo Dynasty, especially, the essence of the art of metalcraft was represented by the inlay technique. In the Joseon Dynasty, iron emerged as a new material for metalcrafts, which was inlaid with silver and bronze. Metalcraft decorated with gold or silver inlaid ornaments were considered to be of the highest category, therefore, only accessible for royalty, high class and the temple. The present investigation started off with the concept of the word *ipsa* (입사). *Ipsa* (入絲/입사) is a Korean word literally meaning joint or unified, but is also used as *inlay*. *Ipsa* is a metalwork technique that consist in the inlaying of silver threads to follow a previously designed pattern. From the detail techniques the metalwork artisans from Joseon Dynasty used, there are *kkium* inlay (끼움입사, inserted inlay) and *jjoeum* inlay (쫘음입사, chiseled inlay). This project was developed over two years and was structured as a theoretical-practical investigation about the procedure needed for the Korean

metalwork technique known as *Jjoeumipsa* (쫘음입사), which is in danger of disappearing due to the lack of its praxis. The first phase was carried out by doing a research of various texts and documental videos describing this technique or any variants of it, their due translation to spanish and the visit of museums and Master artisans, as well. The practical phase consisted on the experimentation with the inlaying technique by making 10 metalcraft pieces. They are 2 daggers, 3 shuriken, 2 hair ornaments, 1 necklace, 1 bracelet and 1 pair of earrings. The tools needed for this technique are few and easily obtainable, they can be bought in a hardware store, jeweler's tool dealer or can be made, which would make it easier to gather for any jewelry master artisan interested in the practice of *Jjoeumipsa*. From the making of the ten metalwork pieces done, there is a theoretical, audiovisual and photographic record of the process, which can be consulted on a research blog called *Jjoeumipsa Lab*. The silver artisans' community could benefit from using this technique, in its search for innovative designs, this research proposes to take up Mesoamerican art as inspiration for the opportunities it offers in its linear designs. This research is an invitation to understand the alternatives offered by other cultures and, above all, to experiment with them so that they do not die with the passage of time.

**Keywords:** Korea, *jjoeumipsa*, metalwork, inlay



# INTRODUCCIÓN

## 소개

*"Todo viaje tiene destinos secretos  
que el viajero desconoce"*

~ Martin Buber

Con mi obsesión con Japón y el comienzo de mi búsqueda de abrirme paso para trabajar en la industria del entretenimiento en California, nunca pensé en tener interés alguno por la cultura coreana. En mis entonces 21 años de vida, mi conocimiento sobre Corea del Sur se limitaba a la existencia de algunos grupos de K-pop, un programa de televisión que veía con mi roomie, que tenía el internet más rápido del mundo y que *gamsahapnida* significa gracias.

Sin embargo, a inicios del 2017 tuve la oportunidad de tomar una beca de intercambio a una universidad de Corea y en agosto, me encontré por primera vez en un país no hispanohablante que a penas medio hablaba inglés y una cultura totalmente diferente a la mexicana. Aun así, me tragué el miedo día a día.

Así fue como en uno de mis viajes a la capital del país, la amiga de una amiga, que ahora considero también mi amiga, me llevó al Museo Nacional de Corea. El museo es inmenso, muy bonito y explica perfectamente la historia de Corea,

pero lo que captó mi atención fue algo completamente diferente. En un edificio anexo al principal, que contiene la exhibición permanente, se encontraba una exposición especial llamada "La historia Cultural del Hierro: metal, hierro y acero" (*The Cultural History of Iron: metal, iron and steel*).

Fue en esa exposición que me encontré por primera vez con el *ipsajang*. Aunque en ese momento no sabía ni su nombre, puesto que la descripción estaba en coreano y la única parte en inglés se limitaba a decir que era una técnica tradicional coreana antigua que insertaba alambre de plata en dibujos grabados a profundidad sobre artefactos de metal.

A pesar del paso del tiempo, las piezas que vi en la exhibición se mantuvieron al fondo de mi mente, como el zumbido de un mosquito en una noche de verano, incluso a mi regreso a la universidad en México. Por eso, al llegar a la primera clase de joyería del semestre, le hablé al profesor sobre la técnica que había visto.

Fue ahí que me encontré con el primer obstáculo, mi profesor no sabía de qué técnica le estaba hablando.

El segundo problema es que no tenía idea de cuál era el nombre de la técnica. Al buscar referencias me enfrenté con el tercero, prácticamente toda la información que encontraba estaba en coreano. En ese momento, decidí cual sería el tema de mi tesis.

Este reporte de investigación se divide en cinco capítulos. El primero comienza con la historia de Corea, desde los primeros asentamientos en la era neolítica, hasta la Dinastía Joseon. El segundo capítulo sigue con la descripción del Ipsa y un desglose sobre las variantes de esta técnica. El tercer capítulo

se enlista todas las herramientas y materiales necesarias para el manejo de la técnica. En el cuarto capítulo se describe el proceso a seguir para la praxis del Jjoeumipsa. Finalmente, en el quinto capítulo, se da a conocer los resultados y conclusiones de esta investigación

A lo largo de los dos años que tomó completar esta investigación, se presentaron muchas barreras y puentes sin las que este reporte no habría sido posible. Este libro es una respuesta para todo el que busque adentrarse un poco en la maravilla que es la artesanía coreana en metal.

# Corea

## 한국/조선

La historia de los países asiáticos es bastante compleja y rica en su cultura con más de mil años. Aun así, suele ser desconocida en su mayoría por la población occidental, por lo que es primordial establecer el contexto histórico del territorio que hoy llamamos Corea del Sur.

Antes de dividirse y convertirse en lo que ahora se conoce como Corea del Norte y Corea del Sur, Corea era un sólo país, con su propia historia milenaria. La técnica del Jjoemipsa se comenzó a utilizar siglos antes de la separación entre Coreas, de modo que se debe entender su origen desde la historia de este país como una nación única.

Corea es un territorio que comprende 3200 islas y una península que se extiende a lo largo de 1000 km de norte a sur. La península limita al norte con China y Rusia y al este se encuentra con el mar de Japón (ver mapa 1). El nombre "Corea", como se conoce en occidente, proviene del contacto de la dinastía Goryeo con Marco Polo en el siglo XIII. El comerciante italiano reconoció esta región mediante sus exploraciones marítimas a lo largo de

las costas de China, así, la derivación de Gorieó, Corea, se difundió en Europa para referirse a esa zona. (Wikipedia, s.f.)<sup>1</sup>

Tras la segunda guerra y la independencia del territorio coreano de la colonización japonesa, el país se dividió en dos en la Guerra de Corea, separándose en Corea del Norte y Corea del Sur por el deseo de mantener un gobierno comunista y capitalista, respectivamente. Sin embargo, los coreanos siguen asumiendo una identidad nacional con la península, puesto que en ninguno de los países se usa el nombre oficial (*Joseon Minjujuui Inmingonghwaguk* o República Popular Democrática de Corea para Corea del Norte y *Daehanminguk* o República de Corea para Corea del Sur) de sus países, sino que ven a Corea como la nación completa, la cual se divide en una parte en el norte y otra en el sur. En Corea del Norte se conoce como Chosun/ Joseon (조선)

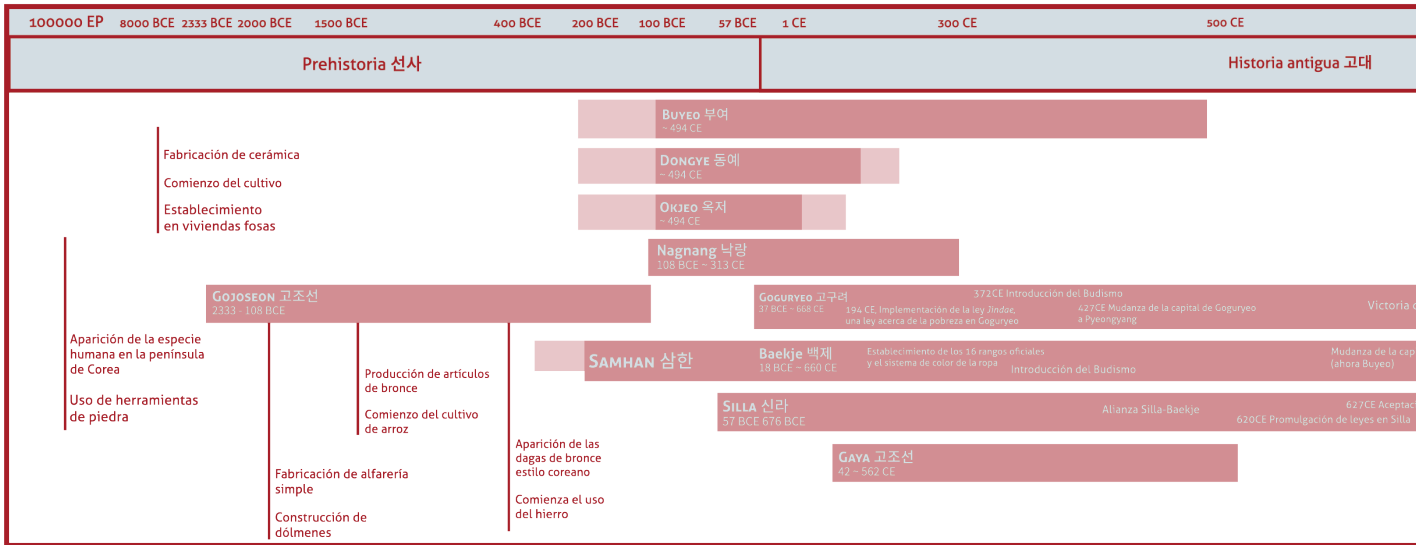
<sup>1</sup> <https://es.wikipedia.org/wiki/Corea>



Mapa 1. Ubicación de la península de Corea

# LÍNEA TEMPORAL DE LA HISTORIA DE COREA

## 한국사 연표



# HISTORIA DE COREA

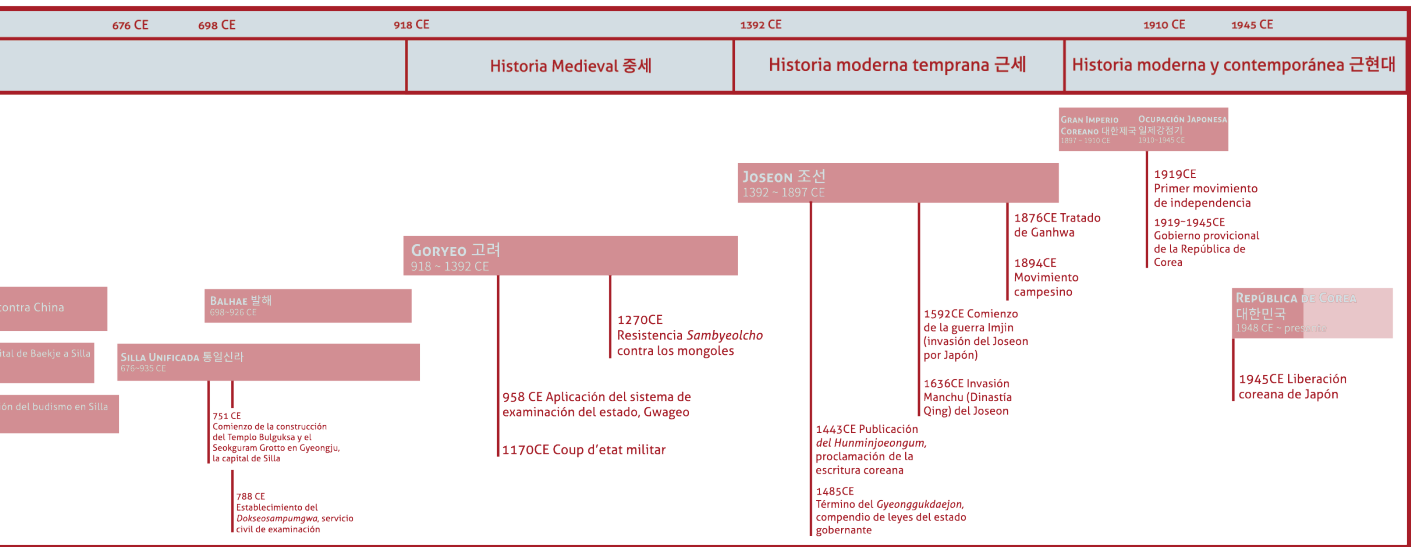


Figura 1. Línea del tiempo de la historia de Corea. Corea: Museo Nacional de Corea



a la nación, mientras que en Corea del Sur se le llama Hanguk (한국). En Corea del Norte se autodenominan Bukchosun (북조선, Joseon del Norte) y se usa Namjoseon/Namchosun (남조선, Joseon del Sur) para referirse a Corea del Sur. De la misma forma, en Corea del Sur llaman a su propio territorio Namhan (남한, Han del Sur) y al territorio norcoreano le dicen Bukhan (북한, Han del Norte).

Este sentimiento de identidad nacional, refleja el orgullo de los coreanos en su origen histórico común y en la historia de Corea, la cual revisaremos en este capítulo.

## Historia<sup>2</sup>

La historia de la nación coreana comienza en Manchuria y la península coreana, cuando la gente empezó a formar asentamientos ahí hace 700,000 años. Sin embargo, los primeros registros de civilización se encuentran en la era neolítica.

### Era Neolítica

La era neolítica comenzó hace alrededor de 10,000 años con el fin de la era de hielo, cuando las comunidades comenzaron a producir cerámica y herramientas de piedra pulida. La gente tenía viviendas en pozos cerca del río o de la costa y obtenía sus alimentos de la pesca, la caza y la recolección. La domesticación de animales y la cosecha de cultivos rudimentarios también tuvieron lugar. Adicionalmente, las comunidades neolíticas intercambiaban información y recursos con las regiones vecinas.

Los individuos de la era neolítica comenzaron a adornar sus cuerpos con brazaletes, collares y aretes conforme sus vidas se iban asentando durante este periodo. También hacían piezas de arte las cuales representaban

rostros humanos, figuras femeninas, animales y barcos. Estos ornamentos y piezas artísticas

<sup>2</sup> La información contenida en la presente sección fue obtenida de la Exhibición Permanente en el Museo Nacional de Corea, en julio del 2019.

no eran sólo para representar belleza sino que también servían propósitos rituales y religiosos o actuaban como símbolos de identidad o estatus social.

### Era de Bronce

Al noreste de China y la península de Corea, la era de bronce comenzó alrededor del siglo XV a.e.C<sup>3</sup>. Los colonos de la Edad de Bronce de la región hacían objetos de cerámica plana y sin decorar, herramientas de piedra e implementos de madera para el uso diario, mientras que los artículos de bronce eran usados para fabricar objetos rituales o artículos que representaran la autoridad de la élite. El desarrollo de la agricultura, específicamente la cosecha del arroz, permitió el establecimiento de asentamientos largos comparables con aldeas agrícolas de hoy en día y, eventualmente, la estratificación social.

### Gojoseon

El primer estado en surgir en la península de Corea fue el de Gojoseon (Antiguo Joseon), que llegó a controlar por completo la región Noroeste de la península durante la era de bronce, llegando a la lejana región al oeste en la China Liaoning. Gojoseon era suficientemente poderoso para competir como igual contra los Yan, Qin y Han de la China Antigua. Alrededor del momento de la caída de Gojoseon (108 a.e.C), surgieron varios estados menores que fueron ganando influencia en sus cercanías, incluyendo: Buyeo, Goguryeo, Okjeo y Dongye. Mientras tanto, al sur, los estados Samhan (Mahan, Jinhan y Byeonhan) se formaron a partir del estado Jin, que había controlado la región sureña de la península por un largo (aunque indeterminado) tiempo.

Gojoseon cayó el 108 a.e.C, tras una guerra de un año contra la China Han. Como resul-

<sup>3</sup> N. del T. "a.e.C" en los textos coreanos es un acrónimo para "antes de la era común" según una descripción obtenida en la Exhibición Permanente del Museo Nacional de Corea, la cual refiere al sistema de medición de tiempo en occidente: a.C (antes de Cristo) y d.C (después de Cristo).

tado, Han impuso la comandaría Lelang en el antiguo territorio Gojoseon. Aun así, después del establecimiento de la comandaría se siguieron usando las tumbas con ataúdes de madera, que se basaba en la cultura de la daga de bronce de estilo coreano, como el método principal de entierro en Pyeongan-do y Hwanghae-do, probando que la gente se mantuvo fiel a sus raíces del Gojoseon.

### Los tres reinos

Tras la caída de Gojoseon el 108 a.e.C. varios estados tomaron el poder en diferentes partes de la región. En el área que ahora se encuentra el noreste de China, Buryeo y Goguryeo crecieron hasta convertirse en estados poderosos al formar fundamentos culturales fuertes a través de conflictos y tensiones con las fuerzas vecinas. La parte noreste de la península de Corea fue ocupada por Okjeo y Dongye, que fueron altamente influenciados por Goguryeo. La parte central y sur de

la península de Corea vieron el surgimiento de Samhan, que consistía de Mahan, Jinhan y Byeonhan, que crecieron para convertirse en Baekje, Silla y Gaya respectivamente. En la parte noroeste de la península, Nangnang se convirtió en una puerta de entrada para el comercio y el intercambio, teniendo influencia positiva y negativa en el desarrollo de los estados vecinos.

Aproximadamente en el momento del cambio a la era común, la tecnología en el uso del hierro de China Han fue introducida través de Nangnang y se comenzó con la producción de varios implementos de hierro incluyendo armas, herramientas para la agricultura y equipo de caballería.

Para el primer siglo de la e.C.<sup>4</sup>, varias áreas dentro del sur de la península de Corea desarrollaron la tecnología del hierro en distintas

4 N. del T. "e.C" acrónimo de "era común", referente al sistema de medición de tiempo en occidente: a.C (antes de Cristo) y d.C (después de Cristo).



Figura 2.

Objetos de oro de Silla

formas y comenzaron a exportar comodidades de hierro a regiones vecinas como Japón, Nangnang y Daebang. El uso de los implementos de hierro trajo grandes cambios al ambiente cultural, económico y sociopolítico y jugó un papel crucial en el desarrollo de los estados antiguos.

Baekje proporcionó un nuevo punto de inflexión en las actividades de producción de barro y hierro al introducir tecnologías excelentes en la base tradicional existente. La técnica de incrustación prevaleció en la producción de artículos de hierro.

Figura 3. Influencia del budismo en la Silla unificada



Silla unificada adoptó el budismo como su religión nacional y la base ideológica de su gobierno. El estado organizó ceremonias religiosas para fomentar que la gente dentro y fuera de la capital fuera leal y obedeciera a los reyes. La clase gobernante estableció templos budistas en las cuatro entradas de Gyeongju, la capital del reino, para demostrar que era el centro del mundo y de la Tierra de Buda.

De acuerdo al *Samguk Sagi* (Historia de los tres reinos), Silla se estableció en el año 57 a.e.C. Silla ganó fortaleza a través de su competencia constante con Goguryeo, Baekje, Gaya y Wa (Japón). En el S. VI los reyes de Silla implementaron un sistema de gobierno centralizado y aceptaron el budismo como la religión oficial del Estado.

Silla era ampliamente conocida como el país del oro. La cultura del uso del oro en Silla alcanzó su cúspide por alrededor de 150 años entre los siglos V y VI, cuando se producía en abundancia objetos hechos de oro y plata, entre ellos coronas, cinturones, aretes, brazaletes, anillos, collares y otros accesorios (ver figura 2<sup>5</sup>).

### Silla Unificada

Las relaciones internacionales alrededor de la península de Corea y sus alrededores tras la caída de Baekje y Goguryeo a manos de las fuerzas aliadas Silla-Tang y la subsecuente guerra entre los aliados a mediados del S.VII son marcadas por la coexistencia de dos reinos coreanos, Silla Unificada y Balhae. Tras la unificación de los antiguos tres reinos, Silla Unificada reformó su burocracia y división administrativa para gobernar el territorio ampliado de forma más eficiente, lo que permitió fortalecer la autoridad de sus gobernantes, obtener un Estado centralizado y desarrollar a profundidad una cultura propia.

El Estado adquirió como religión nacional el budismo para consolidar el poder de sus gobernantes (véase figura 3<sup>6</sup>) entre la población. Silla Unificada mantuvo una relación diplomática cercana con Tang y el Japón del periodo Nara.

5 Figura 2. Objetos de Oro de Silla. Muestras de collar, aretes, copa, suela de zapatos y platos de oro, hechos durante el reino Silla. Tomadas en Reino de Silla (108) de la exposición permanente. Corea, Museo Nacional de Corea.

6 Figura 3. Influencia del budismo en la Silla unificada. Ejemplo de arte budista en el periodo de Silla unificada. [Escultura]. Tomadas en Período de Silla Unificado (111) de la exposición permanente. Corea, Museo Nacional de Corea.

## Balhae

Balhae prosperó durante más de 200 años (698-926). Llamado *haedongsonggukk*, que significa "la tierra floreciente del este," el reino tenía una relación estrecha con las naciones cercanas como la China Tang, Silla Unificada y Japón, el tiempo que desarrolló independientemente una cultura propia. Desde su fundación, Balhae estableció un sistema de gobierno central y con ese propósito, disolvió poderes locales y las unió en un sistema efectivo. Para impulsar su imagen e influencia de los gobernantes, Balhae tomó el confucianismo como su filosofía política y adoptó el budismo para mejorar la soberanía. Los gobernantes se autoproclamaban emperadores.

## Los tres Reinos tardío

El apogeo de la Silla Unificada basada en la autoridad real estabilizada terminó abruptamente con 'La rebelión de los 96 nobles' que tuvo lugar cuando el reino estaba bajo el gobierno del rey Hyegong. Esto condujo a una serie de luchas de poder y la división del reino en tres. Los Tres Reinos tardíos fueron unidos de nuevo por Wang Geon para convertirse en Goryeo.

## Goryeo

Goryeo fue la segunda dinastía en unir la península de Corea. Para asentar su estado en el poder, la dinastía comenzó a proclamar su autoridad real autoproclamándose como la Nación regida por el "Hijo del Cielo". La nueva dinastía introdujo un sistema político y protocolos acordes con el estado de un imperio y se referían a Gaegyeong como la capital imperial.

Después de los clanes reales, los oficiales de gobierno eran la clase social más alta de Goryeo. Tenían garantizada su estabilidad económica debido a las concesiones de tierras de cultivo y a los bienes como los textiles y el arroz.

La nueva dinastía se distinguió de los reinos antiguos al introducir el Sistema de Examinación del Servicio Civil para asegurar a los oficiales del gobierno con un vasto conocimiento en confucianismo. Goryeo tenía diversas escuelas de pensamiento y una cultura de inclusividad hacia diferentes etnias, por lo cual la cultura de la ciudad capital Gaegyeong coexistió con la de las provincias periféricas. Estas características hicieron de Goryeo una sociedad dinámica, cuya diplomacia pragmática y política militar elevaron aún más su posición en la región.

Goryeo introdujo rituales confucianistas desde China e implementó un sistema de rituales de Estado, incluyendo rezos al cielo, a los ancestros, a las deidades y a Confucio. Las herramientas para estos rituales se importaban de China o eran producidas localmente. También se utilizaban para rituales budistas.

Como objetos de rezo, se produjeron estatuas y pinturas de Budas y Bodhisattvas para los fieles. En específico, bellas pinturas decorativas que demostraron la cúspide del arte en Goryeo, como se puede observar en la figura 4<sup>7</sup>. La artesanía budista utilizada para producir herramientas rituales, decoraciones y objetos religiosos, combinada con el sentido de belleza de la gente de Goryeo, llevó al arte budista a un nuevo nivel.

Al crecer el sistema burocrático, surgió una clase social dominante que consistía en familias que producían altos oficiales de quinto rango o superior. Su gusto por el arte fino llevó a la producción de piezas de arte espléndidas como: celadón<sup>8</sup>, accesorios de

7 **Figura 4.** Arte en la Dinastía Goryeo. Muestra de cinturones de oro, espejos, escultura bodhi y campanas de bronce, incensero de bronce incrustado de plata y objetos de uso diario de celadón. Tomadas en Dinastía Goryeo I (113) y Dinastía Goryeo II (116) de la exposición permanente. Corea, Museo Nacional de Corea.

8 El celadón es un tipo de cerámica propio de China, que se popularizó en Corea durante el periodo de la Dinastía Goryeo, el cual se caracteriza por usar un esmalte translúcido verde.





Figura 4.  
Arte en la  
Dinastía  
Goryeo

metal y arte y artesanías de madreperla. El bronce era usado para hacer lavabos, teteras y braseros. Estos objetos influyeron altamente en los diseños del celadón. Por otro lado, el barro era fácil de almacenar y transportar, a diferencia del celadón o el metal. Varios tipos de arcilla eran utilizados para la producción de objetos de la vida cotidiana, independientemente del estatus social del usuario.

La clase de alta, incluyendo a los clanes reales de Goryeo, usaba accesorios de jade, vidrio, gemas, oro y plata. Estos accesorios tenían formas elaboradas que mostraban el estilo único de Goryeo. Se hacían cajas de incienso y kundikas<sup>9</sup> usando técnicas avanzadas de grabado y martillado, demostrando un trabajo soberbio del metal en Goryeo.

Las mujeres nobles de Goryeo usaban vasijas de celadón o cajas divididas para guardar sus cosméticos. También tenían espejos de bronce con distintas formas y patrones y soportes de espejo decorados con plata incrustada.

<sup>9</sup> Jarrón originario de la India, utilizado para esparcir agua durante los rituales budistas.

Las mujeres de Goryeo usaban estos espejos para ver sus rostros después de maquillarse.

Los esfuerzos contra los invasores mongoles comenzaron en 1231 tras la incursión inicial. A pesar de conseguir una reconciliación en 1259, la China Yuan siguió interfiriendo con los asuntos de Estado de Goryeo hasta la implementación exitosa de la política anti Yuan del Rey Gongmin. Sin embargo, el intercambio cultural frecuente entre las dos naciones llevó a la popularidad de los estilos mongoles en la sociedad Goryeo.

Eruditos como An Hyang y su discípulo Baek Ijeong introdujeron el neo-confucianismo a Goryeo.

Originario de la región frontera, el general Yi Seonggye subyugó exitosamente a los invasores japoneses y a los Turbantes Rojos. Después participó en la política en la capital y fue promovido al puesto de ministro de Gobierno. Yi Seonggye llevó una expedición a la región Liaodong en China, sin embargo, cambió el rumbo de su armada hacia Wihwa-

do cerca del río Yalu y tomó el poder en Goryeo, purgando disidentes y encabezando los esfuerzos de construir una nueva dinastía.

### Joseon (1392-1897)

El 18 de julio de 1392, fue fundada la Dinastía Joseon por el General Yi Seonggye (1335-1408), quien se convirtió en el rey Taejo (1392-1398), el primer rey de la dinastía Joseon. El General Yi Seonggye fue el líder de un grupo poderoso de oficiales militares que estaban aliados a la clase literaria, un grupo de intelectuales dedicados de la reforma social. Los fundamentos de la dinastía Joseon se basaron en los siguientes tres principios: suprimir el budismo en favor del neo-confucianismo, darle su lealtad a la dinastía Ming y cumplir con la teoría de la fisiocracia, que postula a la agricultura como la clave de la prosperidad económica. Manteniendo estos principios, la dinastía Joseon duró aproximadamente 500 años. Esta duración notable fue posible debido a la doctrina de "Regimiento

Benevolente<sup>10</sup>" en donde el rey y la clase literaria se vieron obligados a acatar los principios del neo-confucianismo para ejemplificar una vida adecuada para la gente. Frente a numerosos problemas, la Dinastía Joseon cambió estratégicamente su sistema de gobierno y fortaleció el orden confuciano.

La dinastía fue llamada Joseon para proclamar su estatus como sucesora del Gojoseon.

En 1395 se construyó *Gyeongbokgung* (ver imagen 1), el Palacio Real principal de la dinastía Joseon, al norte de Seúl.

10 "La dinastía Joseon (1392-1910) fue regida por 27 Reyes y duró 519 años. Para mantener el fuerte gobierno y asegurar la prosperidad del reino, se requería que el rey fuera preeminente y que la reina poseyera una inteligencia y benevolencia similar. Los descendientes directos eran privilegiados con un estatus especial desde nacimiento y educados acordemente para cultivar una personalidad recta, cuidar a sus padres y cuidar a su gente con benevolencia.

El rey, como soberano de la Nación poseía una responsabilidad y autoridad última que se exhibía a través de objetos y documentos simbólicos. Todas las palabras y acciones del Rey, desde eventos de Estado significantes hasta situaciones ordinarias se registraban a detalle en varias cuentas, reservándose para las futuras generaciones todos sus logros junto con sus fracasos, para que el rey siguiera ejerciendo justamente en su reinado, basado en un juicio imparcial." Según se afirma en el Museo Nacional de Corea, 2019. Exhibición Permanente. Corea: Museo Nacional de Corea.

Imagen 1.  
Interior del palacio Gyeongbokgung



El gobierno y el sistema público de la dinastía Joseon se organizaban de acuerdo a los principios del neo-confucianismo, la ideología oficial del Estado. A diferencia de la dinastía Goryeo, donde las tierras agrícolas eran controladas privadamente por aristócratas y clanes locales, la dinastía Joseon instaló un gobierno centralizado que era el responsable de supervisar la administración legal, la milicia y el desempeño de los rituales nacionales.

El monarca que mejoró la vida de la gente de Joseon de forma más significativa durante su reinado fue el rey Sejong (1418-1450). Él creó el *Hangeul*, el sistema de alfabeto y escritura coreano. También lideró el desarrollo de varias invenciones relacionadas a la agricultura, incluyendo el pluviómetro, el reloj de agua y el reloj solar. Adicionalmente, publicó un libro describiendo las prácticas apropiadas de agricultura para el ambiente único de Corea y realizó encuestas de opinión pública para encontrar maneras de disminuir los impuestos a la gente. Todas las políticas del Rey Sejong tenían el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población, por lo que posiblemente es el rey más amado en la historia de Corea.

Desde el comienzo, los líderes de la dinastía Joseon buscaron suprimir el budismo, el cual asociaban con la decadencia percibida de la dinastía Goryeo. Sin embargo, la fe budista había perdurado por más de 1000 años y no era erradicada fácilmente. Así que el Patronato del budismo continuó siendo liderado por las mujeres de la corte real. En el siglo XVI, el poder del neo-confucianismo literario aumentó y el budismo se debilitó. Pero, tras la guerra *Imjin* (1592-1598), una serie de invasiones japonesas a Corea, el estatus y la influencia del budismo se revitalizó de acuerdo a la demanda social.

Durante la guerra *Imjin*, la dinastía Ming en China apoyó al ejército coreano en la defensa de su territorio contra Japón. Debido a esto, la dinastía Ming se encontró bastante

debilitada y la gente de Jurchen aprovechó para tomar el control y fundar la dinastía Qing. En diciembre de 1636, el emperador Qing Hong Taiji invadió Joseon con 100,000 soldados. Devastado por la guerra, Joseon no pudo oponer resistencia y se vio obligado a cambiar lealtad de la dinastía Ming a la dinastía Qing.

Algunas de las políticas de la dinastía Joseon hacia Japón y Ryukyu eran bastante estrictas mientras que otras eran más conciliadoras. Tras la guerra *Imjin*, en conformidad con las exigencias japonesas, Joseon envió representantes para mantener las relaciones diplomáticas y el intercambio comercial y cultural.

En un esfuerzo por reconstruir a la devastada Joseon, los gobernantes hicieron varias reformas que terminaron cambiando por completo a la sociedad de Joseon. Su más grande reforma fue *Daedongbeop* o la "Ley de impuestos de tierra uniforme," que estipulaba que sólo los dueños de tierras debían pagar impuestos y éstos debían ser pagados con arroz, tela de algodón o dinero. Esta reforma motivaba de los mercaderes certificados por el Estado a comprar estos bienes impositivos en el mercado abierto, estimulando así el circulamiento de la moneda y los bienes y disminuyendo la carga de impuestos en la gente sin tierras.

Mientras el rey Sukjong (1674-1720) fortaleció el poder del trono, el rey Yeongjo (1724-1776) y el rey Jeongjo (1776-1800) buscaron estabilizar el gobierno manteniendo el balance entre diferentes grupos políticos. El rey Yeongjo implementó una reforma de impuestos mientras que el rey Jeongjo ejerció un gran esfuerzo en cultivar a los académicos jóvenes. Así, el siglo XVIII fue un periodo de renacimiento cultural y artístico, así como de estabilidad política y económica. Los intelectuales del Joseon de los siglos XVIII y XIX expresaron su interés intelectual en la publicación de libros enciclopédicos, series literarias de varios temas y sus propios escritos privados. También leían frecuentemente



novelas y escritos informales que influenciaron en los pensamientos, sentimientos y actividades diarias de la gente. Intercambios literarios con los escritores Qing comenzaron en el siglo XVIII, llevando el desarrollo de varios campos en el siglo XIX.

Debido a la influencia de la dinastía Qing la porcelana blanca pintada con azul cobalto se volvió más popular y adoptó diferentes características como trazos más gruesos y patrones más complejos. También proliferó la producción de mapas, con fines militares o de viaje, durante el siglo XVIII tomando técnicas de cartografía de la China Qing y adaptándolas a las necesidades del territorio coreano. Estos mapas son de los más completos y exquisitos de la época.

El aumento del comercio en el periodo Joseon tardío brindó inmensas riquezas a algunos mientras que otros cayeron más profundamente en la pobreza. Algunos ciudadanos se vendieron a la esclavitud para evitar el pago de impuestos o el servicio militar. Algunos granjeros tuvieron que vender sus terrenos y convertirse en agricultores arrendatarios o iban a la capital y se convertían en trabajadores asalariados.

Sin embargo, la clase adinerada cultivaba su mente y su cuerpo jugando juegos como go, janggi, tuho y arquería. Otras actividades populares incluían la pintura, la escritura, el quemado de incienso y tomar té. Los ricos también coleccionaban y apreciaban artículos estacionarios, antigüedades, libros, plantas en macetas y rocas con formas únicas.

Después de la muerte del Rey Jeongjo en 1800, unas cuantas familias poderosas dominaron el gobierno llevándolo a la corrupción política. Por otro lado, la cultura y pensamiento de la dinastía Qing fue diseminada, contribuyendo al desarrollo de ciudades y el alce de nuevas clases sociales, incluyendo profesionales y comerciantes de clase media. Aun así, en mayor parte, Joseon falló en mantenerse a flote en un ambien-

te internacional cambiante. Se impusieron políticas anti-occidentales. Para el momento en que se adoptó una política de puertas abiertas, ya era demasiado tarde para evitar la interferencia extranjera.

### Logros científicos de Joseon<sup>11</sup>

Durante la dinastía Joseon, la ciencia era un método para legitimar el poder del gobernante y estabilizar la sociedad. El soberano dirigía recursos significantes al estudio de la ciencia y la tecnología para mejorar el bienestar público, la prosperidad nacional y el poder militar.

Había una atención especial en la investigación y mejora de la medicina, puesto que la habilidad del Rey para proveer tratamiento médico a su gente era vista como una acción benevolente del gobierno.

Las armas reales eran frecuentemente incrustadas con motivos simbólicos para representar la autoridad del usuario y repeler a los malos espíritus. El arma más común del Joseon era la espada. Joseon vio el desarrollo de diversos armamentos y manuales militares tácticos basados en la tecnología de armas de fuego inventada por Choe Mu-seon de la dinastía Goryeo. Nuevas armas como las trebuchets fueron introducidas desde la China Ming y otras como las bombas de tiempo, fueron inventadas. Tras la segunda invasión Manchu, Joseon comenzó a operar usando cañones de larga distancia a gran escala. Tras la campaña francesa de 1866 y la expedición estadounidense de 1871, se produjeron por primera vez armas de pólvora pequeñas y medianas.

Joseon tenía un amplio conocimiento en astronomía y astrología. Gracias a esto, desarrollaron varios tipos de mapas celestiales, un reloj de agua y el reloj de sol.

---

11 La información contenida en la presente sección fue obtenida de la Exhibición Permanente en el Museo Nacional de los Palacios de Corea, en julio del 2019.



## Metalurgia<sup>12</sup>

La metalurgia o metalistería<sup>13</sup> es un género del arte en el que varios tipos de metal son usados para crear objetos que combinan una función práctica con belleza estética. En tiempos antiguos, el metal era escaso y difícil de procesar, por lo que los objetos de

12 La información contenida en la presente sección fue obtenida de la sala 302 de Artesanía en Metal, parte de la Exhibición Permanente en el Museo Nacional de Corea, el julio del 2019.

13 El diccionario de la RAE (Real Academia Española) lo define como el arte de trabajar en metales, según la página de EcuRed es "el nombre dado en el campo de las bellas artes y las artes decorativas, al trabajo de objetos de valor artístico, decorativo o utilitario, realizado a base de uno o varios tipos de metal —incluidos los preciosos— por fundido, martillado, soldadura o combinación de esas técnicas." EcuRed (s/f), <https://www.ecured.cu/Metalister%C3%ADa>

metal eran reservados para la clase gobernante. Muchas de las primeras artesanías de metal eran símbolos de poder en lugar de objetos para uso práctico.

Se estima que la práctica de la metalistería en la península de Corea, comenzó alrededor del siglo X a.e.C. con la producción de objetos que servían como símbolos de poder. Durante el periodo de los Tres Reinos las técnicas de metalistería avanzaron significativamente, permitiendo la producción de diversos accesorios que eran fabricados meticulosamente con oro y plata. Asimismo, varios implementos budistas eran hechos de metal, incluyendo las campanas y reliquias del templo. Durante el periodo de los Tres Reinos, la mayoría de las vasijas de bronce eran producidas únicamente con el propósito de ser usadas como bienes funerarios, pero

Figura 5. Ejemplos de piezas de orfebrería y herrería usando la técnica Jjoemipsa



en el periodo de la Silla Unificada, objetos de uso diario comenzaron a ser producidos en bronce. La Silla Unificada vio un incremento en la producción de artículos de metal con un uso práctico con formas y diseños cada vez más diversos y sofisticados a través de intercambios con la China Tang y Japón.

La artesanía tradicional coreana alcanzó su apogeo durante la dinastía Goryeo, donde se produjeron espléndidos objetos de plata en grandes cantidades e incluso los hogares comunes utilizaban recipientes de bronce en la vida cotidiana. Las artesanías budistas de este período incluyen conjuntos de vasijas rituales para hacer ofrendas. Las técnicas para decorar artesanías metálicas continuaron avanzando en el período Goryeo. En particular, la esencia del arte de la metalurgia estaba representada por la técnica de incrustación, que permitía la creación de diseños altamente refinados a través de la hábil manipulación de las características materiales del metal.

En la dinastía Joseon, el hierro surgió como un nuevo material para la artesanía en metal. Los objetos de hierro sólidos y prácticos de este período incluyen quemadores de incienso, lámparas y cajas de tabaco con incrustaciones de plata y bronce.

Desde tiempos antiguos, el oro ha sido uno de los metales más apreciados, siendo un símbolo del sol, sirviendo como moneda y manifestando el poder de la élite. Teniendo mayor maleabilidad y ductilidad que cualquier otro metal, el oro permite el uso de

técnicas altamente sofisticadas. Adicionalmente, el desarrollo de técnicas de dorado ofreció una alternativa más rentable que el uso de oro sólido y por lo tanto, se aplicaba ampliamente en diversas artesanías de metal.

La plata cuenta con una alta maleabilidad y ductilidad y es más dura que el oro. Las artesanías en plata generalmente se decoran con incisiones o gofrados. La plata también era un material popular para la técnica de incrustado, donde los diseños eran cincelados en la superficie de metal y luego rellenos con hilos delgados de plata. La incrustación de plata produce un efecto visual único por el contraste entre la plata brillante y el metal de fondo más oscuro.

El metal más ampliamente usado era el cobre, que tiene la propiedad de mezclarse bien con otros metales. Se produjeron los primeros artículos de bronce alrededor del siglo X a.e.C. El bronce se utilizó para hacer una amplia gama de objetos metálicos, desde pequeños accesorios hasta enormes campanas de templos budistas.

Por siglos, el hierro fue usado principalmente para la producción de armas y herramientas de agricultura, pero durante el periodo Joseon tardío, se convirtió en un material popular para otras artesanías, de las cuales, la mayoría eran decoradas con diseños de incrustado como las de la figura 5<sup>14</sup>.

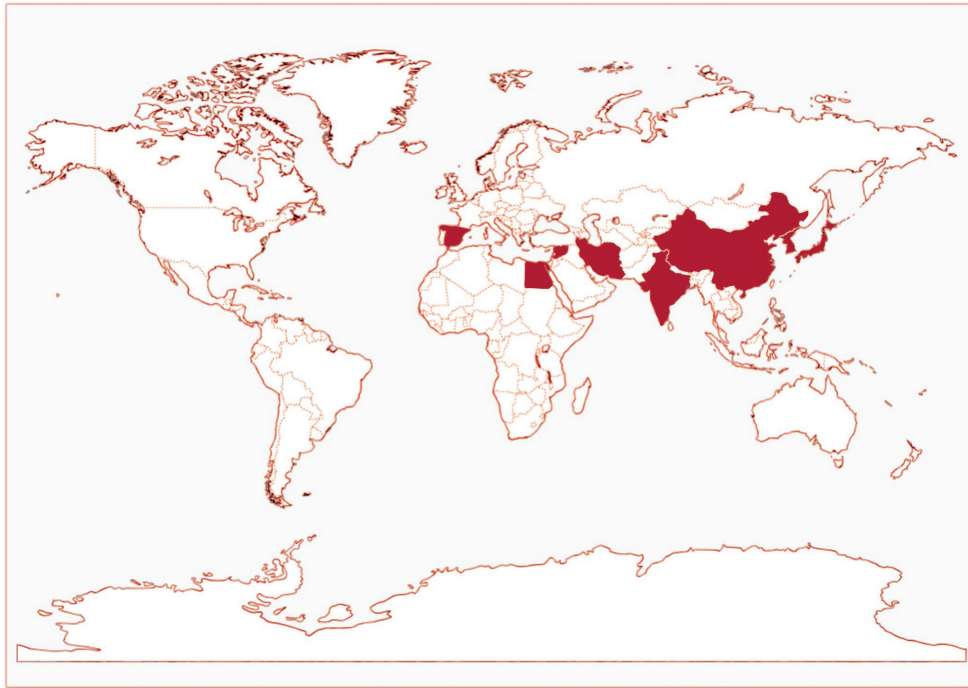
14 **Figura 5.** Ejemplos de orfebrería y herrería usando la técnica Jjoemipsa. Corea, Museo Nacional de Corea y Museo Folclórico Nacional de Corea.



# Ipsa

## 입사

La investigación en el presente estudio parte del concepto *ipsa* (입사). *Ipsa* (入絲/입사) es una palabra proveniente del coreano que literalmente significa 'unirse a' o siguiendo su traducción al inglés: *inlay* (incrustado).



**Mapa 2.** Representación de las zonas en las que se ha encontrado artesanía con la tecnología de incrustado según Yu, Bong-ja

# Ejemplos de incrustado en el mundo



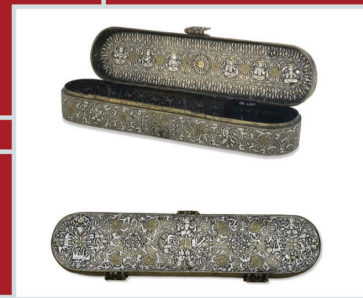
**Incrustado egipcio.** Hacha votiva de la XVIII dinastía de Egipto (alrededor de 1550).



**Incrustado damasceno.** Bandeja de latón con incrustaciones de plata, alrededor de 1400 d.C.



**Incrustado español.** Decoración de cobre incrustada. España, Toledo.



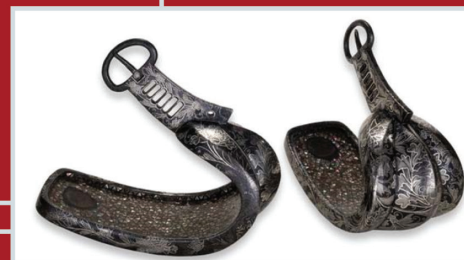
**Incrustado iraní.** Estuche de latón fundido, alrededor de 1281.



**Incrustado Bidri.** Base de Hookah, Siglo XVIII.



**Incrustado chino.**  
錯金銀兽面纹壶  
Dinastía Qing.



**Incrustado japonés.** Par de estribos con incrustaciones de plata. Ciudad Edo, Japón. Siglo XVII.



A grandes rasgos, Ipsa es una técnica que consiste en el incrustado de hilos de plata para formar un patrón conforme a un diseño. En cuanto a una explicación más profunda sobre aspectos cruciales para este concepto, se puede hacer referencia a Kim Se-rin en '*Un estudio en el incrustado (入絲) de metalistería en la Dinastía Joseon*':

*El incrustado, que es una técnica decorativa de metalistería (入絲), se basa en la hendidura<sup>1</sup> en la base del objeto, el material decorativo se inserta y la altura es ajustada. Al usar dos materiales de diferente color y propiedades físicas en una pieza<sup>2</sup>, se maximizan el efecto de contraste de color y la expresión de forma clara. (Kim S.-r. , 2019)*

Las artesanías de metal con incrustaciones no sólo se encuentran en Corea sino también, en forma de varios artefactos, en Asia, Europa y América (Kim S.-r. , 2019). Yu, Bong-ja establece que la tecnología de incrustado comenzó a darse en el Antiguo Oriente. En su proyecto de investigación "*Un estudio en joyería que usa la tecnología de incrustado*" (2010) habla sobre la tecnología de incrustado en el área occidental y oriental (ver mapa 2) para después comparar ambos tipos de incrustado con la técnica coreana. Ahí mismo hace mención sobre la existencia del incrustado egipcio, sirio damasceno y español, para el área occidental, y del incrustado iraní, indio bidri, chino y japonés, para el área oriental (ver figura 6<sup>3</sup>). Kim Se-rin lo re-afirma en su investigación: "*Aunque los elementos socioculturales reflejados por la cultura son diferentes, el efecto decorativo y la expresión del patrón que posee la técnica basada en la encarnación<sup>4</sup> es común en todo el mundo.*" (2019).

En el libro *Korean Handicrafts: Arts in Everyday Life* (Seoul Selection, 2014), entre otros selectos tipos de artesanía tradicional coreana, se menciona el arte del incrustado de metales como una técnica decorativa tradicional coreana que "*representa la mera esencia de las artesanías coreanas de metal.*"

*Corea obviamente no es el único país en el mundo que decora su metal—muchos lugares han usado técnicas similares al incrustado de metal. Lo que hace al incrustado coreano realmente único es que es un "arte de líneas". (Seoul Selection, 2014)*

Resulta difícil definir el origen de la técnica de incrustado en Corea en alguna fecha precisa. La mayoría de los investigadores mencionan que las primeras piezas se desenterraron de tumbas hechas en el periodo de los Tres Reinos, a pesar de ser aceptadas como una forma primitiva de la técnica, o se limitan a considerar una forma específica de incrustado que obtuvo popularidad a partir del siglo XVI. Jeon Yong-il incluso afirma que la técnica de incrustado llegó de Japón como una técnica de incrustado en madera (포목, pomok):

*"El incrustado es una técnica de decoración de superficie desarrollada principalmente en Oriente y es una tecnología muy delicada e intensiva. En Corea, se ha aplicado a metales, cerámicas y carpintería desde el período Goryeo. [...] Esta técnica se desarrolla tradicionalmente en nuestro país y se hereda de Japón, pero ahora se conoce ampliamente como el término japonés de incrustaciones de madera (포목, pomok). [...] La técnica de entrada tradicional de Corea se caracteriza por el hecho de que la textura del cristal es más prominente que la de Japón." (Jeon, 2006)*

1 N. del T. Aquí, hendidura se usa como verbo. Del verbo "hendir".

2 N. del T. En inglés "artwork".

3 Figura 6. Adaptado de Ilustrador usando las figuras 2.4, 2.9, 2.17, 2.22, 2.25, 2.31 y 2.34 tomadas de Yu, Bong-ja (2010). "*Un estudio en joyería que usa la tecnología de incrustado*".

4 N. del T. En este contexto, encarnación se refiere a la técnica de incrustación, en este sentido puede ser considerado como un sinónimo.

Sin embargo, Li Seon-jin (2015) no sólo va más atrás en el tiempo, sino que, además, propone a mayor detalle una idea distinta sobre la introducción de la técnica a Corea:

*<< La pieza más antigua [de instancias restantes] de la técnica de incrustado sobre una superficie picada corresponde a un casco chino de La Dinastía Yuan con un cronograma de 1350. Respecto a la relación íntima entre el Goryeo y Yuan, es natural asumir al final del S. XIV o inicio del S. XV como la etapa de introducción de la técnica mediante el intercambio de armas. >> (Li, 2015)*

En Corea, las artesanías de metal (generalmente de cobre o hierro) con ornamentos de oro o plata hechos mediante la técnica de incrustación, eran artesanías consideradas de la más alta categoría y, por lo tanto, sólo accesibles para la familia real, la clase alta y el templo. Los comienzos de la producción de objetos con este tipo de técnica remontan sus bases alrededor del periodo de los Tres Reinos en artefactos ceremoniales y espadas (las cuales se encontraron en tumbas), sin aparecer en el periodo de la Silla Unificada. Durante la Dinastía Goryeo, se recuperó ésta técnica para la producción de artefactos ceremoniales en los templos budistas. Más tarde, durante la era Joseon, se desarrollaron artesanías de metal con incrustaciones que mezclaban tanto las técnicas tradicionales, heredadas del período de los tres reinos, como las nuevas técnicas introducidas en el periodo del Goryeo tardío.

En la siguiente tabla, se muestra una relación comparativa de la técnica coreana de incrustado a través del tiempo según la descripción hecha en "Ipsa: Korean Traditional Silver or Gold Inlaying" (2016).

Nombre	-	Kkiumipsa	Jjoemipsa	-
Hangeul	-	끼움입사	쫘음입사	-
Significado	-	Incrustación insertada	Incrustación cincelada	-
Incrustación	Plata	Plata	Plata, oro	Plata, oro, cobre (blanco y negro)
Metal de base	Bronce	Bronce/Cobre	Hierro	Hierro
Periodo	Los Tres Reinos	Dinastía Goryeo	Dinastía Joseon	Invasión Japonesa
Temporalidad		Siglo VII-XIV	XVI - XVII	
Usuarios		Familia real, templo	Población general	Exportación a Japón
Uso	Utensilios de guerra y ceremoniales	Utensilios reales y ceremoniales (budistas)	Utensilios reales, ceremoniales (confucionistas), de guerra y de uso diario	Utensilios de guerra y de uso diario

Tabla 1. Tabla comparativa de la técnica coreana de incrustado a través del tiempo.

Kim Se-rin establece en 'Un estudio en el incrustado (入絲) de metalistería en la Dinastía Joseon' (2019) que entre las técnicas de detalle que usaban los artesanos del metal incrustado de la dinastía Joseon, se encuentran la incrustación *kkium* (끼움입사), la incrustación *jjoem* (쫘음입사) y otra que parte de la incrustación de mercurio (납입사). La incrustación *kkium* (끼움입사) se usaba principalmente para las artesanías hechas de cobre y las incrustaciones de mercurio (납입사), para artesanías de plata.

Ahí mismo, Kim Se-rin menciona que la incrustación de mercurio (납입사) es identificada como *“una de las técnicas detalladas de incrustación de metal en los ‘Anales Sejong (세종실록)’<sup>5</sup> y en el ‘Arca (의궤)’:*”, debido al trabajo que los artesanos de mercurio dedicaron a la decoración de mercurio en las artesanías de metal desde el siglo XVIII. A pesar de que se le designó el trabajo de incrustación de mercurio a los artesanos del mercurio, se sabe que los artesanos incrustadores también realizaban decorados de incrustación de mercurio, gracias a casos de artesanías con incrustación de mercurio junto a otros metales, técnica que llegó al Joseon tardío.

Las artesanías de metal incrustado de la dinastía Joseon eran producidas y vendidas por los artesanos pertenecientes a la oficina del gobierno y por artesanos privados. En la oficina de gobierno, la producción era de orden social de acuerdo con el sistema de producción dividida. En el sector privado, la división de trabajo no estaba más subdividida que en la oficina de gobierno. La técnica se usaba esencialmente para reflejar de forma fiel las normas y tendencias de la época en los vestigios y decoraciones. Adicionalmente, las

5 N. del T. La dinastía Joseon tenía un régimen de una estrictamente minuciosa documentación de la historia de la familia real, la administración política y los preparativos y procedimientos de los eventos ceremoniales para las generaciones posteriores: una “política de registro”. A este registro se le conoce como los Anales de la Dinastía Joseon, o también los Logros Ejemplares del Monarca.

Los Anales de la Dinastía Joseon registran cronológicamente la historia de 25 reinados, desde el primer rey, el Rey Taejo hasta el Rey Cheoljong, en más de 1700 volúmenes. Los anales para cada reinado se compilaron y publicaron con base en la transcripción de los historiógrafos de la corte y otros registros primarios después de la muerte del rey, y se conservaron en los archivos de históricos de la corte. Los historiógrafos de la corte transcribían fielmente todo lo que sucedía alrededor del rey con objetividad imparcial, lo que se garantizó aún más manteniendo todas las transcripciones y borradores, incluidos los Anales finales, estrictamente confidenciales incluso del rey. (Museo Nacional de los Palacios de Corea, Reyes de la Dinastía Joseon, Exhibición Permanente)

Los Anales Sejong son los registros correspondientes al reinado del Rey Sejong (1418–1450).

artesanías de metal incrustado producidas se diferenciaban entre sí en términos de su uso y propósito. (Kim S.-r. , 2019)

Otra forma de incrustado tradicional en Corea, que merece ser mencionada es la que está relacionada con el incrustado en Jade. Eom Hong-chu define el incrustado en jade como *“una técnica para decorar patrones en la superficie del Jade usando líneas de metal<sup>6</sup>, y que Eom Ik-pyeong usó por primera vez en 1998, registrándola en ‘The construction and method making a design of goods jade’<sup>7</sup> bajo la patente no. 51730 en 1999”* afirmando que *“hasta ahora ha sido utilizada como método para grabar un patrón en el trabajo.”* (Eom, 2015)

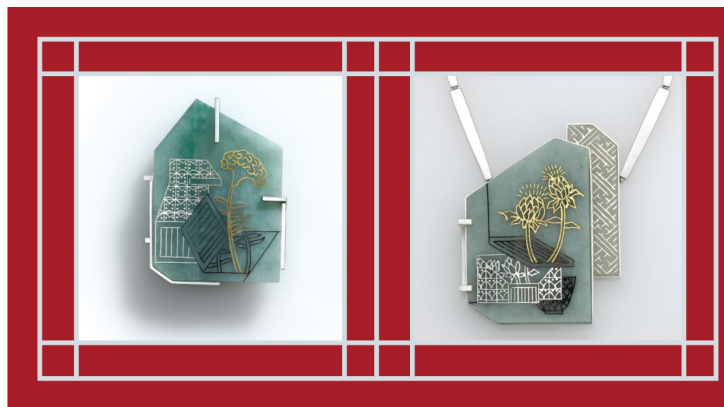


Figura 7. Ejemplo de incrustado sobre jade de la colección experimental<sup>8</sup> de Eom, 2015

Eom nos ofrece otra definición aún más detallada: *“La técnica de incrustado en Jade es un método para incrustar como una parte sin*

*adhesivo en el Jade con superficie dura, usando las propiedades físicas del hilo de metal, sin embargo, no hay un gran cambio de color para expresar, por otro lado, la densidad se*

6 N. del T. Probablemente se refiere a alambre/hilos de metal.

7 N. del T. “La construcción y el método de hacer un diseño de bienes de Jade.”

8 Figura 7. Adaptado de Illustrator usando el trabajo de investigación 9 y 10 tomadas de Eom, Hong-ju (2015). “Un estudio en joyería usando la técnica de incrustado en jade”



*puede mostrar con la diferencia entre el material de fondo, color del alambre y el método de la delicada expresión del patrón o tema.”* (Eom, 2015). Sin embargo, como se hizo mención arriba, la experimentación de incrustado sobre jade (ver figura 7). Ejemplo de incrustado sobre jade) será tema de otra ocasión. Por el momento, habrá que concentrarse en investigar la técnica de incrustación de hilos de metal sobre una base metálica.

## Ipsajang

*En la incrustación de metal, alambre, delgado como hilo de oro, plata o cobre se aplica sobre metal sin ser soldado. Los diseños resultantes, bellos y delicados, son como bordados en metal.*  
(Seoul Selection, 2014)

El *Ipsajang* (incrustaciones de plata u oro) es una técnica que ha sido designada como la Propiedad Cultural Intangible Importante de Corea No. 78. Kim Sun-jung la define como *“una forma de metalistería de decoración de superficie que nació en la era del Joseon tardío. Es el arte de crear patrones haciendo muchas incisiones delgadas sobre la superficie de un metal usando un cincel y luego insertando en ellas hilos de plata muy maleable y dúctil.”* (2015). Asimismo, menciona a dos personajes que llegaron a tener el título de maestros artesanos del *Ipsajang*. Por un lado, Lee Hack-eung, quien aprendió la técnica de *eunipsa*<sup>9</sup> en el taller de Bellas Artes del *Yiwangjik* (Oficina de La Dinastía Yi) durante el período de la colonia japonesa y se convirtió en el primer maestro del *Ipsajang* (Importante propiedad cultural intangible no. 78) en 1983. Hong Jung-sil, quien redescubrió el *eunipsa*, que se creía que había desaparecido y se

9 La descripción de esta técnica se establecerá en el siguiente apartado.

Imagen 2. Maestro Artesano Kwack Hong-Chan en su taller



convirtió en la segunda "Maestro del *ipsajang* (importante propiedad cultural intangible no. 78)" en 1996. (Kim S.-j. , 2015)

Asimismo, existe otro maestro del *Ipsajang*, Kwack Hong-chan (ver imagen 2) tercero en seguir la tradición transmitida de su familia por generaciones, tras su padre y su abuelo. Kwack ha sido nombrado Propiedad Intelectual Intangible No. 39. Su técnica se describe en el *Korea Times*, a través de una entrevista hecha al maestro artesano: "Kwack talla la superficie de plata u ornamentos usando un cincel fino o incrusta hilos de oro, plata o cobre ennegrecido en los surcos para hacer patrones variados. Sus métodos varían entre tallado plano, tallado en carne, incrustaciones, tallado penetrante y tallado apilado."<sup>10</sup> (Young, s/f)<sup>11</sup>. Actualmente mantiene un taller en el que muestra parte de su trabajo, principalmente hecho con la técnica *Geumip-sa* (금입사) o incrustado de oro.

## Eunipsa

*Es una técnica utilizada para expresar un patrón cavando en la superficie de un artefacto de metal y colocando plata en el surco. En otras palabras, la superficie de la artesanía de metal está hecha de bronce o hierro, el dibujo se traza con líneas filiformes [...] de plata. Es la muestra de una belleza artística muy sofisticada.*

[Fuente: Seoul Yongsan] (33)

Es como Seoul Yongsan describe al *Eunipsa*. Según Hong Jung-Sil *et al*<sup>12</sup> (2019), otro nombre por el que se le conoce es *eunsilbagi*. El *eunipsa* (은입사) es una técnica específica dentro de la tecnología del *Ipsajang*, cuyo principio se basa en la incrustación de plata. La palabra *eunipsa* proviene del coreano *eun* (plata) + *ipsa* (unirse a, incrustado), dando como resultado: incrustación de plata.

10 N. del T. En inglés: "flat carving, flesh carving, inlaying, piercing, carving and piled carving."

11 [http://m.koreatimes.co.kr/phone/news/view.jsp?req\\_newsidx=176523](http://m.koreatimes.co.kr/phone/news/view.jsp?req_newsidx=176523)

12 Kim Sun-Jung; Kim Moon-Jung.

A lo largo del tiempo se ha usado como base para la aplicación de la técnica *eunipsa*, superficies de cobre, bronce, hierro e incluso cerámica, madera y porcelana. Sin embargo, dependiendo del método de incrustado utilizado y el material de la base, el nombre de la técnica variará, como en los casos del *kkiumipsa* y el *jjoelumipsa*.

La artesanía *eunipsa* fue popular entre la familia real y la nobleza durante la era Joseon. No obstante, este hecho cambió tras la conclusión del Tratado de Amistad entre Corea y Japón en 1876. Debido a la presión que se ejerció en dicho tratado para que la Península de Corea abriera sus puertos al comercio exterior, se originó un cambio político al comienzo de La Apertura, lo que produjo la aparición de consumidores extranjeros en el mercado interno. La creciente influencia de consumidores japoneses, produjo un cambio en el estilo de diseño en la artesanía *eunipsa* de la era Joseon. Tales características de transición en la producción de la artesanía *eunipsa* concuerda estrechamente con los cambios en las preferencias y bienes de consumo del público. La modernización emprendida por el gobierno coreano iluminó al público e interrumpió el consumo de la artesanía *eunipsa*. Así, la producción de artesanía *eunipsa* cesó eventualmente. (Kim S.-j. , 2015)

A pesar de la interrupción en la producción de artesanías de *eunipsa*, a inicios de 1900 se expandió el mercado de antigüedades, lo que le permitió a la técnica olvidada ser redescubierta en tiempos contemporáneos. En los años 60, del siglo XX, los esfuerzos de la administración de Park Chung-hee por llevar la modernización a Corea, condujo a la realización de una campaña de educación masiva que ilustró al público acerca de la tradición coreana, lo que produjo el deseo de proteger los tesoros nacionales ocultos y de promover la artesanía tradicional entre la población. A pesar de que ya no se producían nuevas artesanías con incrustado, el mercado continuó con su comercialización, manteniendo viva esta tecnología. El *eunipsa* se

descubrió en una exposición de arte artesanal tradicional organizada por el gobierno en 1981, como parte del esfuerzo realizado por la administración de Park Chung-hee. Gracias a ésto, hubo personas que destacaron por su dedicación al arte del *eunipsa*:

- Lee Hack-eung, aprendió la técnica de *eunipsa* en el taller de Bellas Artes del *Yiwangjik* (Oficina de La Dinastía Yi) durante el período de la colonia japonesa y se convirtió en el primer maestro del *ipsajang* (Importante propiedad cultural intangible no. 78) en 1983.
- Asakawa Takumi y Yanagi Mune-yoshi, quienes encontraron la belleza del *eunipsa*, coleccionaron artesanía *eunipsa* y promovieron la teoría folklórica.
- Ye Yong-hae, por su parte, dio origen al debate público sobre el *eunipsa* en 1960 al acuñar el término 'tesoro nacional vivo'.
- Hong Jung-sil quien redescubrió el *eunipsa* –que se creía que había desaparecido– se convirtió en la segunda "Maestro del *ipsajang* (importante propiedad cultural intangible no. 78) en 1996."

(Kim S.-j. , 2015)

*Este hecho alude a una declaración antinómica de los tiempos modernos y contemporáneos en Corea: convertirse en una nación industrializada a través de la modernización de la tradición. (Kim S.-j. , 2015)*

## Jjoemipsa

El nombre de la técnica, *jjoemipsa* (조음입사) se traduce al inglés como *chiselled inlay*, cuya traducción en español equivaldría a 'incrustación cincelada'.

El proceso involucra el cincelar por completo la superficie de la pieza antes de que sea incrustado el alambre de plata a manera de decoración. La superficie se cincela cuatro veces en distintas direcciones: paralela, vertical y diagonal hacia ambos lados. El alambre de plata se cose a la superficie cincelada usando un martillo pequeño. El trazado del cincelado en la superficie proporciona una hermosa textura parecida a la del terciopelo y la decoración del alambre de plata se parece al bordado. La técnica es una labor intensiva, y el cincelado debe reflejar la fineza del alambre de plata que será usado en la producción de la pieza (Kim M.-J. , s/f)<sup>13</sup>.

También se menciona un tipo de acabado en *Korean Handicrafts: Arts in Everyday Life* (Seoul Selection, 2014), entintando con colores oscuros usando técnicas tradicionales o realzando el color y textura del metal de la base, que se usaba para oscurecer la base y crear un contraste blanco-negro que realzara la belleza de la plata. Un método común era con una "mezcla de carbón de pino y aceite vegetal". Actualmente, dice, el carbón de pino se reemplaza con grafito en polvo. Tras el entintado, la superficie se prepara con aceite vegetal y se termina con un pulido final.

En su artículo "El espíritu de Jang-in de Joungmee Do" (s/f), Kim Min-jung menciona que "Joungmee usa una técnica tradicional coreana de manipulación del metal llamada *Jjjoemipsa* (incrustación cincelada) para crear diseños innovadores y contemporáneos". Por su parte, Kim Se-rin (2019) sólo se refiere a la incrustación *jjoem* (조음입사) o *jjoemipsa*, considerándolas como "la técnica para las artesanías hechas de hierro". Li (2015)

hace énfasis sobre la alta producción de artesanía *jjoemipsa* –la cual describe como "artesanía de hierro con plata incrustada con diversos patrones e íconos"– durante el periodo Joseon, a comparación con periodos previos. Finalmente, Kim Sun-jung (2015) clasifica al *jjoemipsa* como la misma técnica

<sup>13</sup> <https://garlandmag.com/article/joungmee-dos-spirit-of-jang-in/>

ca que el *eunipsa*, la cual, afirma: “*ha gozado protección del gobierno desde que fue designada como propiedad cultural intangible importante en 1983*”.

Las incrustaciones de metal (入絲) fueron ampliamente usadas en la era previa al Joseon, de acuerdo con las propiedades de los materiales, el uso del objeto y la clase y gusto del usuario. [...] La técnica tradicional del metal incrustado heredada del Goryeo y la tecnología introducida durante la misma dinastía fueron combinadas con la cultura de la dinastía Joseon. Como resultado, se ha expandido a la tecnología de decoración artesanal que incluye la personalidad del Joseon. Hay pequeñas diferencias de acuerdo con la tendencia de la artesanía en el momento de la época según la técnica de detalle. Ésto está relacionado con la habilidad de la tecnología asociada con el establecimiento de la tecnología, la estructura de consumo, el aspecto social y el suministro de material del momento, la tendencia de producción y consumo de las artesanías y sistemas relacionados. (Kim S.-r. , 2019)

A continuación se muestra una tabla comparativa de las técnicas de incrustado que se realizaban durante la dinastía Joseon, considerando el contraste que se establece con el *Jjoeumipsa*, según la descripción de Kim Se-rin (2019).

Nombre	Kkiumipsa	Napipsa	Jjoeumipsa
Hangeul	끼움입사	납입사	쫘음입사
Significado	Incrustación insertada	Mercurio incrustado	Incrustación cincelada
Incrustación	Cobre blanco y negro	Mercurio	Plata, oro, cobre
Metal de base	Cobre	Plata	Hierro
Dinastía	Dinastía Joseon	Dinastía Joseon	Dinastía Joseon
Periodo	Siglo XIV - XV	Siglo XVIII	XVI - XVII
Usuarios	Familia real, templo		Población general
Uso	Utensilios reales y ceremoniales	Utensilios reales, tabaco, cuchillos y candelabros	Utensilios reales, ceremoniales y de uso diario
Imagen			

Tabla 2. Tabla comparativa de las distintas técnicas de incrustado correspondientes a la dinastía Joseon.

Especialmente durante el Joseon tardío, el consumo de artesanías con metal incrustado decorativo se incrementó. Kim Se-rin (2019) lo atribuye a la expansión del uso de hierro, que garantiza que se de una “*gran cantidad de vendedores, fácil suministro de materiales y precios relativamente bajos*” comparado con lo que sucedería si se tratara de otros materiales. *Aunado a las artesanías de hierro incrustadas, [...] las artesanías hechas de cobre con incrustaciones de cobre de otro color eran populares. Las incrustaciones decorativas de artesanías de cobre incluyen cobre blanco y negro como el material decorativo principal, y se hicieron la incrus-*



tación *kkium* (끼움입사) o la incrustación de mercurio. En este sentido, el 『*imwonkyeongjeji* (林園經濟志)』 es un producto hecho a la medida que es caro en precio y requiere mucha mano de obra. Las artesanías con cobre incrustado eran hechas mayormente para

los aristócratas y los ricos. Adicionalmente, materiales de alto rango como la plata, cobre negro y cobre blanco fueron usados para que la producción y el consumo diferiera según el nivel de estratificación siguiera existiendo como sucedía a inicios de la era Joseon. (Kim S.-r. , 2019)



Figura 8. La primera pieza incrustada en oriente según Yu, Bong-ja, 2010

# HERRAMIENTAS

## 도구들

### Generales

Para el trabajo en el taller, es importante tener las herramientas correctas. Un taller puede contar con maquinaria grande o herramientas muy específicas para el trabajo de la joyería. Loyen, Frances (1980) categoriza a las herramientas del taller de la siguiente forma:

- Máquinas manuales
- Herramientas de moldeado
- Martillos
- Herramientas manuales
  - o Corte
  - o Medida
  - o Acabado

Todas éstas son herramientas de uso cotidiano en un taller de joyería, por lo que es importante conocer su propósito. A continuación se hará una descripción general de cada una de las categorías, con base en la propuesta de Loyen.

## Máquinas grandes

Máquinas de mediano a gran tamaño (ver tabla 3), que funcionan a motor y revolucionan para dar forma a las piezas que se trabajan.

Torno	Afiladora de dos puntas	Pulidora
Máquina que se utiliza para dar forma a una pieza con una horma sobre un mandril y torneándola de forma que corta una pieza de metal que gira.	Máquina que se utiliza para fabricar herramientas, lijar, dar forma y, entre otros, afilar herramientas como buriles y cinceles.	Máquina que funciona a motor y que gira a 2,800 rpm. En sus extremos tiene soportes de forma cónica en los que se acoplan los instrumentos para pulir. Esta máquina también se utiliza para dar brillo.

**Tabla 3.** De la descripción de las máquinas grandes según Loyen, 1980

### Martillos

Dependiendo de su utilidad, existen distintos tipos de martillos (ver figura 9).

### Herramientas manuales

Según su uso, hay distintos tipos de herramientas manuales (ver tabla 4).

### Máquinas manuales

#### Taladradora de banco

Taladradora de gran tamaño que se mantiene sobre una mesa. Se utiliza para hacer agujeros de diversos tamaños en las piezas.

#### Banco de trefilar

#### Laminadora

Herramienta de gran tamaño utilizada para hacer láminas o reducir el calibre de éstas a base de presión.

#### Prensa

#### Moto-tool

#### Soplete de gas butano

Herramienta para dirigir fuego a un objetivo específico, alimentado de gas proveniente de un tanque, una manguera conecta al soplete con el tanque.

### Herramientas de forjado

Las herramientas de moldeado generalmente están hechas de acero fundido y sirven para posicionar sobre ellos metal, el cual se golpea con un martillo para dar al metal la forma deseada. El tamaño y forma puede variar, dependiendo de lo que se esté haciendo. Entre ellas, se encuentran:

- a) Horma
- b) Tas
- c) Cabezales
- d) Tas de estampar
- e) Bloque de matrices
- f) Mandriles
- g) Lastras
- h) Plancha

## TIPOS DE MARTILLO



Figura 9. De la descripción de los tipos de martillo según Luyen, 1980

Desbastado	Fundición	Medida	Acabado
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limas</li> <li>- Limas de aguja</li> <li>- Escofina encorvada</li> <li>- Brocas</li> <li>- Arco de calar y seguetas</li> <li>- Sierra de trasdós</li> <li>- Guillotina de banco</li> <li>- Cizallas</li> <li>- Macos de aterrajear y terrajas</li> <li>- Taladradora de mano y brocas</li> <li>- Buriles y gubias</li> <li>- Raspador</li> <li>- Punta de trazar</li> <li>- Piedras de afilar</li> <li>- Alicates</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lingotera</li> <li>- Crisol</li> <li>- Tenacillas</li> <li>- Tenazas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reglas</li> <li>- Escuadras</li> <li>- Calibre decimal</li> <li>- Compás de puntas</li> <li>- Compás de calibre</li> <li>- Micrómetro</li> <li>- Compás de dibujo</li> <li>- Calibre de superficies</li> </ul>	<p>Estas herramientas las divide en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo para pulir</li> <li>- Equipo de soldadura</li> <li>- Varios (extras)</li> </ul>

Tabla 4. De la descripción de las herramientas manuales



## Jjoemipsa

Las herramientas necesarias para la realización de esta técnica son pocas y se pueden conseguir en una ferretería, en una distribuidora de herramientas de joyero<sup>1</sup> o se pueden fabricar, lo que le facilitará su obtención a cualquier maestro joyero o artesano interesado en la práctica y en el estudio del Jjoemipsa.

### Herramientas

#### Cinzel

Se le llama cinzel a una herramienta alargada de hierro en forma de barra, de sección rectangular, hexagonal, cuadrada o redonda, biselado en un extremo y puede tener un filo o una superficie ovalada o plana en el extremo opuesto (ver imagen 3). Se le utiliza para cortar, devastar, ranurar o generar texturas

1 Un ejemplo de distribuidora de herramientas para joyero es Diamantex, una distribuidora mexicana cuya página de internet es <https://www.diamantex.com/>

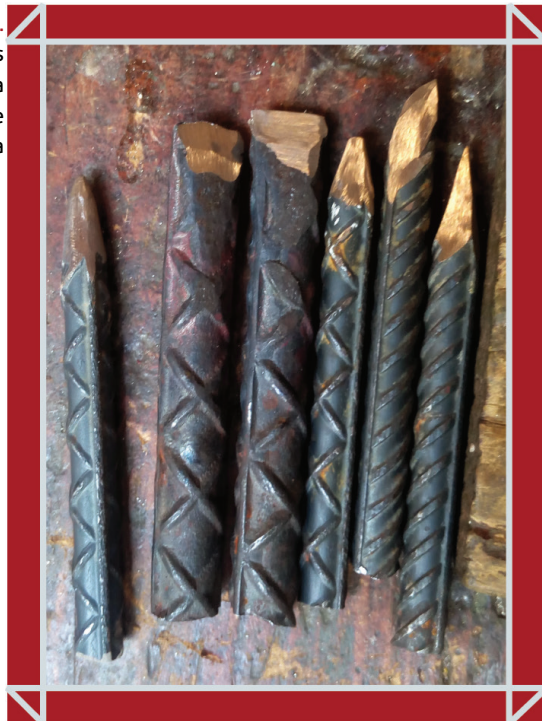


Imagen 3.  
Cinceles  
usados para  
la técnica de  
Jjoemipsa

sobre una superficie en frío mediante el golpeteo constante de un martillo .

Los cinceles utilizados fueron hechos específicamente para la realización de este proyecto<sup>2</sup>, pero pueden ser utilizados cinceles comprados con algunas adaptaciones.

El cinzel es una herramienta fundamental dentro del proceso utilizado para el Jjoemipsa, pues se le utiliza en distintas fases del desarrollo ésta técnica.

#### Hilera

Es una placa de metal con un grosor de aproximadamente 2 cm con filas de agujeros de distintos tamaños (ver imagen 4), hechos con carburo de tungsteno<sup>3</sup>. Los insertos de carburo de tungsteno están colocados en la base de acero de la hilera y tienen un ángulo de reducción ajustado. Sirven para reducir el calibre al momento de hacer alambre.

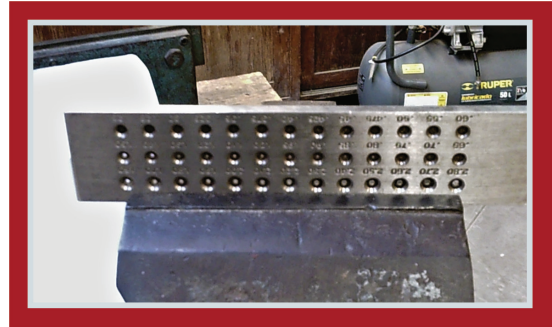


Imagen 4. Hilera de carburo de tungsteno

#### Martillos

Herramienta de percusión utilizada para golpear directa o indirectamente una pieza (Águeda Casado, 2009). Para el presente proyecto se utilizaron tres tipos de martillo, véase figura 10 para obtener una descripción de cada martillo.

2 Ver <https://www.youtube.com/watch?v=dZb0L-OpuwB8> para encontrar un video con una descripción más detallada del proceso, hecho para esta investigación.

3 Los agujeros de la hilera están hechos de carburo de tungsteno para que la herramienta tenga una mayor durabilidad y ofrezca un mejor acabado al alambre.



### Martillo de bola

Su superficie es redondeada en un extremo de la cabeza [...] y una superficie plana para golpear en el otro (Águeda Casado, 2009).



### Martillo de goma

Martillo con una cabeza de goma cuya superficie es plana en ambos extremos.



### Martillo para joyero

Martillo chico con cabeza de metal con una superficie plana en ambos extremos.

Figura 10. Martillos necesarios para la técnica Jjoeumipsa

### TIP

Este martillo se puede comprar en una distribuidora de herramientas para joyero.

## Mechero de joyero

Generalmente se conoce así a los mecheros de alcohol (también lámpara de alcohol), utilizados cuando no se necesita gran cantidad de energía calorífica, como al esculpir con cera o al calentar alambre de metal muy delgado, ya que la llama es más débil que la de un mechero de butano.

### Mechero de vidrio



### Mechero de plástico

Figura 11. Ejemplos de mecheros necesarios para la técnica de Jjoeumipsa

El mechero se conforma por un recipiente (de preferencia de vidrio, pero también es común encontrar de plástico), mecha de algodón, la tapa del recipiente (agujerada para que sobresalga la mecha) y un tapón para apagar la mecha cuando se termine de utilizar (ver figura 11).

Al utilizarse, se vierte alcohol dentro del recipiente y se cierra, procurando esperar para que la mecha se empape y el alcohol suba hasta el extremo que sobresale de la tapa. Finalmente, se enciende la parte superior de la mecha.

## Pinzas

Las pinzas son una herramienta cuyos extremos se aproximan para sujetar algo. Existen distintos tipos de pinzas, cuyo propósito se define de acuerdo a la forma de la punta, por ejemplo las pinzas de corte o las pinzas de punta. Sus usos se pueden reducir a tres: corte, sujeción y prensa. Véase figura 12 para conocer los tipos de pinzas utilizados.

### Pinzas para joyero

Pinzas de acero inoxidable con distintas puntas.



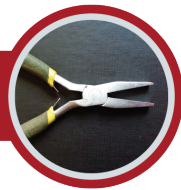
### Pinzas de corte

Como su nombre lo indica, son pinzas para cortar alambre, por lo que tienen forma de tijeras redondas.



### Pinzas planas

Son pinzas con superficie plana, generalmente se utiliza para aplanar superficies o enderezar el alambre.



### Pinzas de punta

Pinzas con la punta en forma cónica. Son usadas para crear formas redondas con el alambre.



Figura 12. Pinzas utilizadas para la técnica Jjoeumipsa

### Tas de acero

Es una placa de acero de un grosor de aproximadamente  $\frac{1}{2}$ " – 1" de profundidad (ver imagen 5) que se utiliza para absorber la fuerza del martilleo sobre una pieza de joyería.



Imagen 5. Ejemplo de placa de tas de acero



Imagen 6. Alambre utilizado para la técnica de Jjoemipsa

### Materiales

#### Alambre

Para la realización de esta técnica es primordial conseguir alambre de un metal precioso. Para la presente investigación (ver imagen 6) se utilizó alambre de plata (que es un metal precioso) y cobre (un metal noble) y en una primera prueba, latón.

El grosor del alambre utilizado para la creación de las piezas durante la presente investigación fue de calibre 28 en el caso de la plata y calibre 25 en el caso del cobre<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Para ver una muestra del proceso realizado en la producción y adecuación del alambre utilizado, visite <https://www.youtube.com/watch?v=3NhGaAT1Npk>

#### Metal/Pieza de base

La técnica de Jjoemipsa se lleva a cabo sobre una placa de metal que se utilizará para una pieza de joyería, orfebrería o herrería. La placa se puede hacer<sup>5</sup> o comprar en una distribuidora de herramientas para joyero. También se puede realizar esta técnica en la pieza ya terminada sin los acabados. Dependiendo de la pieza que se planeó hacer, será el orden en que se realizará el tratamiento.

<sup>5</sup> Para ver una descripción del proceso, visite <https://www.youtube.com/watch?v=oDvoAE82Pjw>

#### TIP

Es importante hacer uso de metales preciosos debido a su maleabilidad, de otro modo, el alambre no se incrustará adecuadamente. Por tal razón, el metal debe ser puro, de Ley 0.999.

# Proceso

## 프로세스

El presente proyecto se desarrolló a lo largo de dos años y se estructuró como una investigación teórico-práctica sobre el proceso para realizar la técnica de metalurgia coreana conocida como Jjoemipsa (또음입사), la cual se encuentra en peligro de desaparecer por el decaimiento en su praxis.

### La investigación teórica

La primera fase se llevó a cabo mediante la búsqueda y recopilación de textos y videos documentales que describen la técnica o variantes de ésta, así como su traducción. De la misma manera, se cuenta con el conocimiento adquirido a través de visitas a museos, monumentos históricos, patrimonios culturales de la nación y talleres de unos pocos maestros artesanos expertos en el tema.

### Textos

Se tradujo un total de 8 textos del inglés al español, los que se encuentran desglosados en la tabla 5.

Tipos de publicación		Cantidad	
Artículos	Periódico	1	
	Revista	2	
Abstracts	Ensayo	1	
	Tesis	Licenciatura	0
		Maestría	2
		Doctorado	2
Total		8	

Tabla 5. Tabla comparativa de la cantidad de artículos traducidos, ordenados por tipo de publicación

Estas traducciones se publicaron en un blog sobre los avances de la investigación y se encuentran disponibles en el enlace <https://jjoemipsalab.wordpress.com/traduccion/> (ver imagen 7).



Imagen 7. Ubicación de las traducciones publicadas en el blog Jjoemipsa Lab

4



### Museos

Con el propósito de recabar información sobre la historia de Corea, la producción del metal en Corea y el ipsajang, se visitaron constantemente el Museo Nacional de Corea, Museo Nacional de los Palacios de Corea y el Museo Nacional Folclórico de Corea a lo largo de 6 meses. De igual modo, se documentó fotográficamente artesanías en metal como ejemplos del ipsajang.

### Visita a expertos

En Corea del Sur, el número de expertos en la técnica de incrustado se ha visto reducido, por lo que los esfuerzos del gobierno y de los maestros que aún quedan, especialistas en ipsajang, se enfocan en transmitir el conocimiento relacionado con la tecnología tradicional de incrustado que aún se conserva. En la actualidad se encuentran registrados 5 maestros como los portadores del título de

herencia cultural intangible por la habilidad que mantienen en el ipsajang.

Hong Jung-sil es la segunda portadora del título de herencia cultural intangible de la nación, designación No. 78, por su conocimiento y habilidad sobre la técnica de ipsajang, siendo el primero su maestro, el maestro artesano en ipsajang: Lee Hak-eung.

La maestra Hong Jung-sil tiene un estudio en Gangnam (Seúl), en el que enseña sus conocimientos sobre la técnica a sus aprendices Kim Sun-jung y Kim Moon-jung. Se visitó este taller, sin embargo, la maestra Hong Jung-sil nunca estuvo disponible para una entrevista. A pesar de ello, en una de las visitas tuve contacto con su aprendiz Kim Sun-Jung, quien me recibió y me obsequió un libro sobre ipsajang que incluye una muestra fotográfica de la exposición "Aesthetics of Silver Thread" (*La estética del hilo de plata*).



Figura 13. Fotos representativas del Maestro artesano Kwack Hong-chan y su estudio en Bucheon

Uno de los portadores del título de herencia cultural intangible de la región, cuya designación es la No.39, es Kwack Hong-chan. Tiene su estudio (ver figura 13) en Bucheon (Gyeonggi-do). Igualmente, no fue posible efectuar una entrevista con él, sin embargo, se me permitió la grabación de aspectos sobre su estudio y obtener un registro fotográfico de algunas de sus piezas expuestas ahí mismo. El video sobre la visita al estudio se encuentra disponible en <https://youtu.be/XeJCxf6N1Oo>.

## La investigación práctica

La parte práctica consistió en la experimentación de la técnica de incrustado para la producción de 10 piezas. Se trata de 2 puñales, 3 shuriken<sup>1</sup>, 2 adornos de cabello (1 binyeo<sup>2</sup>, 1 pin), 1 collar, 1 brazaletes y 1 par de pendientes. Asimismo, derivado de la experimentación se cuenta con el registro audiovisual y fotográfico del proceso, el cual puede ser consultado directamente en [https://www.youtube.com/channel/UCWhwYijpr3aC7kKHPXan\\_VA](https://www.youtube.com/channel/UCWhwYijpr3aC7kKHPXan_VA)

Para la técnica de incrustado, se escarba una imagen o patrón sobre la superficie de un objeto de metal; las incisiones se rellenan con un tipo de metal diferente, como oro o plata, para hacer resaltar el diseño. Existen dos técnicas que son principalmente usadas para la creación de diseños de incrustación, ambas están basadas en los métodos que son utilizados para el grabado: incrustación por incisión e incrustación mediante el cincelado. Para el primer método, se hacen ranuras delgadas sobre la superficie y se rellenan con alambre de oro o plata. Para el segundo método, que se usaba principalmente con objetos de hierro, porciones amplias de la superficie eran cinceladas y rellenas con otro metal.<sup>3</sup> Con relación a lo anterior, el presente reporte de tesis se enfoca específicamente en el segundo método, al cual se le conoce como Jjoeumipsa.

### Preparación

Para realizar la producción de una pieza usando la técnica de Ipsajang: Jjoeumipsa, es necesario tener claro cuál es el producto final deseado. En unos casos es necesario contar con la pieza base ya terminada, en la que se incrustará la plata, mientras que en otros (la mayoría) se incrusta en una lámina que servirá como metal base. Cabe mencionar que, en caso de trabajar sobre una lámina, el producto final también deberá ser plano, sobre una lámina, ya que no podrá recibir otro tratamiento más que el calado o el limado.

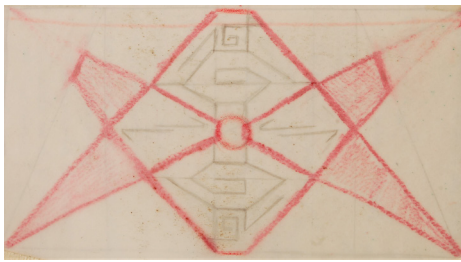
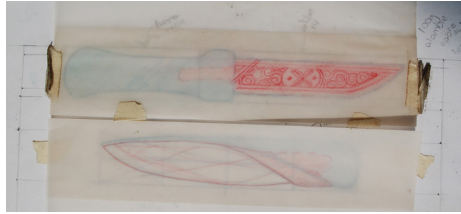
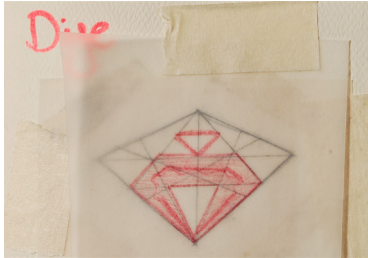
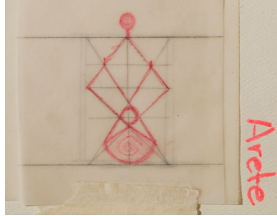
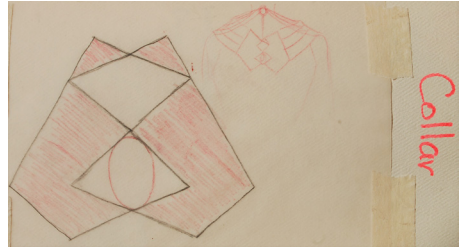
Con relación al proceso subyacente a la presente investigación, el primer paso se concentró en la elaboración del boceto del diseño de las piezas (ver tabla 6) consideradas. El diseño partió del esbozo de una retícula con proporciones áureas dentro de la que se realizaron trazos libres, con lo que, usando el mismo recurso, se obtuvo la estructura de cada una de las piezas.

---

1 Mejor conocidas como estrellas ninja, son un arma de filo principalmente utilizado por los ninja de Japón. Aunque su figura puede variar, se les asocia a la forma de una estrella de cuatro picos.

2 Binyeo es un adorno de cabello tradicional coreano que era utilizado principalmente por las mujeres para sujetar el cabello en un peinado tipo chongo.

3 Museo Nacional de Corea, 2019. Exhibición Permanente. Corea: Museo Nacional de Corea.

Pieza	Medidas	Descripción	Notas	Boceto
<b>Brazaletes</b>	15cm x 8cm	Diseño geométrico con proporciones áureas. El brazaletes no cierra, sino que abraza la muñeca desde dos puntos de extensión simétricos.	Diseño geométrico inspirado en patrones y simbología coreana y mesoamericana.	
<b>Puñal 1</b>	Filo: 10 x 2 cm Mango: 10 x 3 cm y una cintura de 2cm	Puñal con apariencia de navaja o cuchillo convencional con trabajo de calado e incrustado en el filo.	Las medidas de los puñales fueron tomadas de las proporciones de los puñales campaniformes de Cerdeña (como se cita en Pau, C. & Parrondo, A. R., 2011) y el diseño se inspiró en las formas de los cuchillos de Albacete según Lorente, J. J. R. (1967).	
<b>Puñal 2</b>	Filo: 12 x 2 cm Mango: 17 x 1 cm	Puñal curvo a modo de luna creciente, en tres capas: mango de madera y un filo de dos capas.		
<b>Pin</b>	3.5 x 2 cm	Diseño geométrico con proporciones áureas dentro de la figura de un rombo.	El diseño estuvo pensado originalmente para construir un dije, sin embargo, durante el proceso, se consideró conveniente convertirlo en un pin para el cabello.	
<b>Pendientes</b>	3 x 3.5 cm	Diseño geométrico con proporciones áureas que insinúa la figura de un reloj de arena.	La pieza se plantea a dos metales y posiblemente una piedra incrustada.	
<b>Collar</b>	10 x 8.5 cm	Diseño geométrico con proporciones áureas que cuelga de varias cadenas y con un círculo de contrapeso en la espalda.	La pieza se plantea a dos metales con una piedra incrustada en el bajo-centro.	

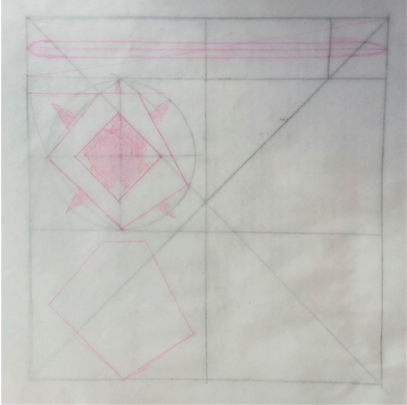
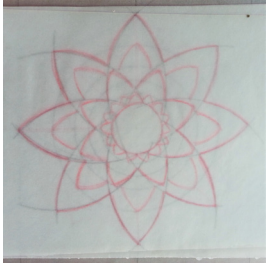
<b>Binyeo</b>	Adorno: 6.2 cm (diámetro) Mango: 15 x 0.6 cm	El mango mantiene la forma tradicional del binyeo, con un agarre de araña con forma de estrella para el adorno, que tiene forma de pentágono irregular que cabe dentro de un círculo de 6.2cm de diámetro.	Se eligió deliberadamente hacer el diseño del binyeo azaroso en los trazos.	
<b>Shuriken</b>	Diámetro: 10 cm	Diseño de flor de loto con proporciones simétricas.	Para la forma del shuriken se tomó como inspiración la flor de loto, uno de los emblemas simbólicos de Corea del Sur.	

Tabla 6. Características de las piezas diseñadas según su boceto original

Una vez planteado el diseño, se procedió con la elaboración de las piezas. Con el objetivo de probar la efectividad de la técnica en distintos metales base y por el fácil acceso para experimentar en Taxco, se utilizaron los siguientes metales: cobre (brazalete, binyeo, shuriken), alpaca (puñal 1, shuriken), latón (shuriken), plata (puñal 2) y para la técnica de metales casados, cobre y plata (pin, pendientes, collar).

Debido a las variedades de diseño, cada pieza se sujetó a un proceso distinto<sup>4</sup>, véase la figura 13 para seguir el registro fotográfico de su realización. Con excepción del brazalete, todas las piezas fueron terminadas en su fabricación antes de realizárseles el incrustado.

### Preparar materiales

Los materiales requeridos para la técnica de incrustado pueden ser hechos o comprados, como el alambre o el Gam-Tang<sup>5</sup>, aunque los mejores resultados se obtienen a través de los que se elaboran a primera mano. Por ello, en la presente sección se describirá el procedimiento efectuado para preparar algunos de los materiales necesarios para la producción artesanal de jjoemipsa.

#### 1. Preparación de alambre

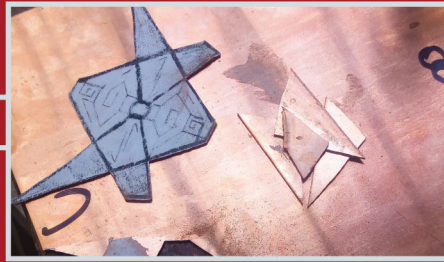
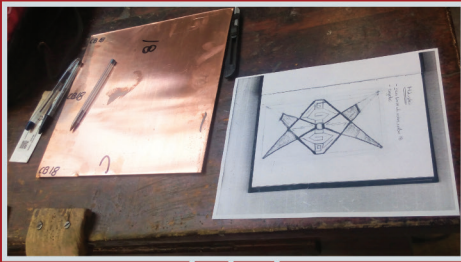
Debido a que se requiere una alta maleabilidad en el alambre en contraste con la dureza del metal soporte, uno de los procesos básicos más importantes para la ejecución del Jjoemipsa es la preparación de alambre.

<sup>4</sup> Si se desea ver con más detalle el proceso de construcción de cada pieza, se encuentra disponible el registro videográfico en: [https://www.youtube.com/channel/UCWhwYijpr3aC7kKHPXan\\_VA](https://www.youtube.com/channel/UCWhwYijpr3aC7kKHPXan_VA)

<sup>5</sup> Véase más adelante en la sección: Preparación de Gam-Tang.



## Brazalete

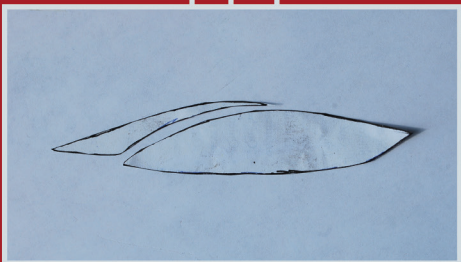


## Puñal 1



## Pendientes

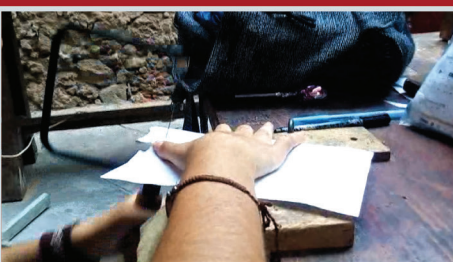
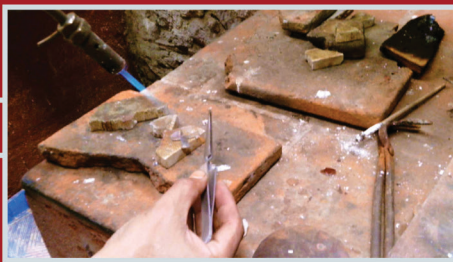
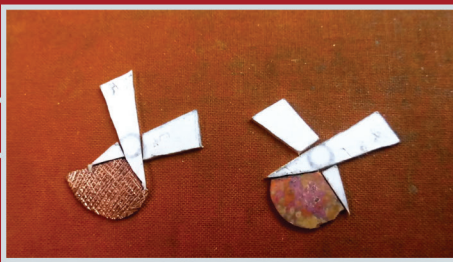
## Puñal 2



## Pin



## Binyeo



## Collar

## Shurikens

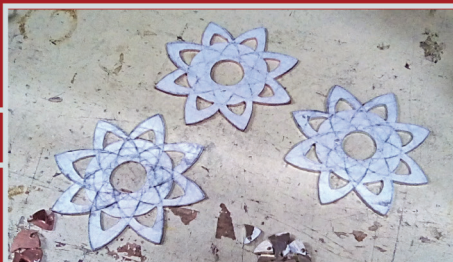
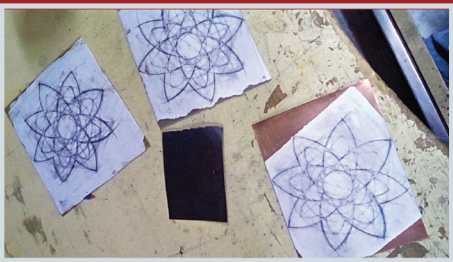


Figura 14. Registro fotográfico del proceso utilizado para la producción de cada pieza realizada para el presente proyecto



Se comienza por fundir el metal que, posteriormente, ya en forma de alambre, se incrustará en la pieza. La granalla del metal seleccionado se coloca en un crisol dentro de una construcción cerrada tipo horno y se coloca frente a él, aproximadamente a 15cm de distancia, un soplete de gas, como se muestra en la figura 15. Para obtener los mejores resultados, es necesario utilizar los metales en su estado puro. Dependiendo de la naturaleza del metal, variará la temperatura requerida, en la tabla 7 se muestra las distintas temperaturas del punto de fusión requeridas para cada uno de los metales que tradicionalmente son usados para el proceso de incrustado en artesanías de jjoemipisa.

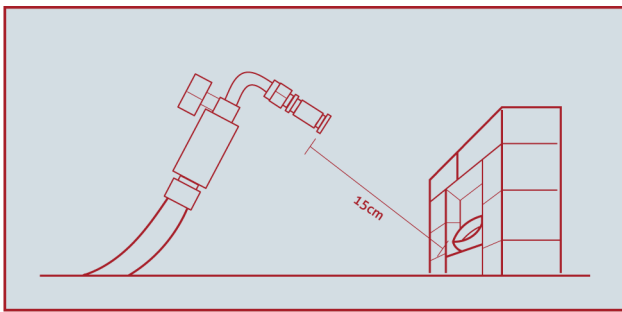


Figura 15. Ejemplo de acomodo de instrumentos durante el proceso de la fusión de los metales

Metal	Punto de Fusión
Oro	1064°C
Plata	962°C
Cobre	1083°C

Tabla 7. Punto de fusión del oro, plata y cobre

Una vez colocado frente al crisol, se enciende el soplete y se calienta el metal hasta fundirlo de forma homogénea. En este momento, el metal, aún bajo la flama del soplete, se vacía rápidamente en un molde de hierro (diseñado exclusivamente para obtener una pieza, una placa de forma semicilíndrica, que después será convertida en alambre). Cuando la placa esté lo suficientemente tibia para el contacto directo, se empieza a martillar hasta desaparecer de ella todas las imperfec-

ciones superficiales<sup>6</sup>. Después del martillado, se recuece la placa, se deja enfriar y se pasa por la laminadora cilíndrica para reducir su tamaño. Finalmente, hay que recocer nuevamente y comienza a pasarse por la hilera hasta que adquiere el calibre deseado<sup>7</sup>.

El proceso para elaborar alambre, quedó registrado en el video realizado sobre la producción de alambre de plata que fue utilizado para el desarrollo de las piezas elaboradas en el presente proyecto:

<https://www.youtube.com/watch?v=3NhGaAT1Npk&t=163s>.

## 2. Preparación de Gam-Tang

Conocido en México como breá o lacre, es una masa hecha con resina colofonia, cera virgen de abeja, grasa vacuna y ferrite rojo, que al calentarse es pegajosa pero al enfriarse a temperatura ambiente, adquiere dureza, por lo que *“se usa para sujetar la pieza que desea cincelarse en una posición inmóvil.”* (Wicks, 1996) La masa de gam-tang se prepara calentando la resina colofonia hasta que es completamente líquida. Después, se agrega la cera de abeja, la grasa vacuna y el ferrite rojo permitiendo que cada ingrediente se disuelva por completo sin dejar grumos. Una vez la breá está perfectamente mezclada, se deposita dentro de una caja de madera.

Para emplearla en la técnica de jjoemipisa, se usa la breá como soporte para la pieza en la que se cincelará e incrustará el patrón de plata, con la finalidad de mantenerla inmóvil. Para el caso de una pieza con volumen, se deposita la breá en el interior de ella.

6 Este proceso sirve para sacar las burbujas de aire que puedan quedar dentro. Puesto que la fuerza de los golpes con el martillo endurece el metal, será necesario recocer la placa cuantas veces se requiera.

7 Para evitar que el metal endurezca y se quiebre el alambre, se debe recocer el metal cada que el alambre pierda flexibilidad.

## Cincelado

Dentro de esta técnica, uno de los procedimientos de mayor dificultad es el cincelado. El proceso debe hacerse con una precisión tan aguda que la mínima variación de fuerza será suficiente para que la textura resulte imprecisa.

De las 10 piezas realizadas, una (el brazalete) no fue sometida al proceso de texturizado de la superficie puesto que se trató de la primera prueba práctica que se llevó a cabo. De acuerdo con lo anterior, al momento de realizar esta primera pieza, el único conocimiento con el que se contaba era el de la apariencia final que debía obtenerse y el del papel principal que podía tener el cincelado.

Para realizar la textura, se coloca un cincel de forma vertical sobre la placa y se golpea con un martillo mediano como se muestra en la figura 16<sup>8</sup>. La forma correcta de golpear con fuerza el cincel es usando el peso completo del brazo y el martillo, sin mover la muñeca. Para cincelar hay que golpear constantemente, en línea recta, poco a poco, de forma tal que se consigan entre 30 y 50 incisiones dentro del espacio de un 1cm<sup>3</sup>.

El texturizado se realiza de abajo hacia arriba o de derecha a izquierda, buscando seguir una línea recta, sin desviarse y marcando incisiones profundas de la misma longitud. Para completar el texturizado es necesario

cincelar en dirección vertical, horizontal y diagonal en ambas direcciones como se muestra en la figura 17<sup>9</sup>.

Para comprobar la ventaja en la diferencia de dureza del metal base con el alambre durante el incrustado, se usaron distintos

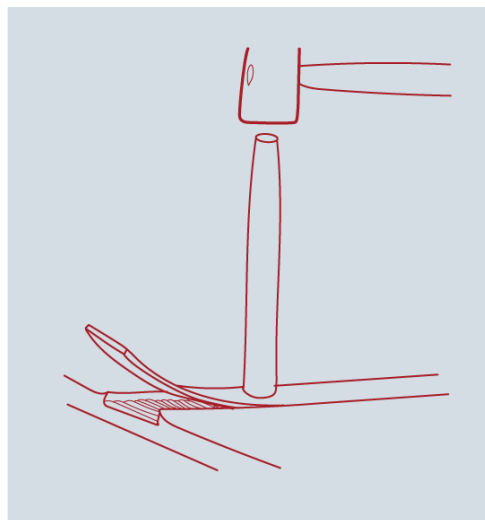


Figura 16. Posición correcta al sostener el cincel para el martillado

metales base para las piezas realizadas, como ya se mencionó anteriormente. Véase la tabla 8 mediante la cual se presenta el registro fotográfico de cada pieza con sus respectivas notas relacionadas con el proceso de cincelado<sup>10</sup>.

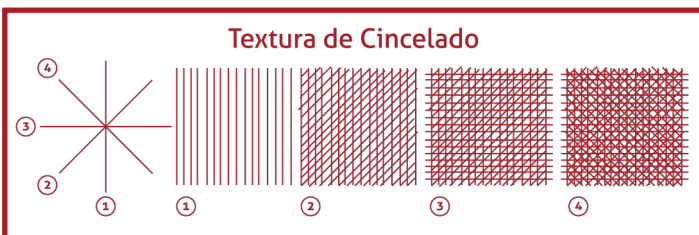






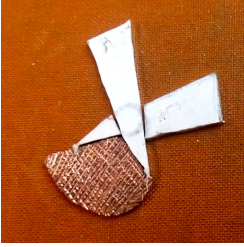
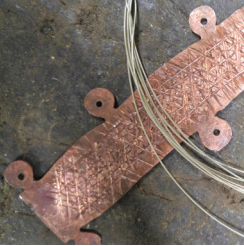
Figura 17. Textura en dirección vertical, horizontal y diagonal

8 Figura 16. Adaptado de *Illustrator* usando la figura 5-54, tomada de Jeon Yong-il (2006) "Técnicas de mecanizado plano *Metalistería & Producción de Joyería*".

9 Figura 17. Adaptado de *Illustrator* usando la figura 5-62, tomada de Jeon Yong-il (2006) "Técnicas de mecanizado plano *Metalistería & Producción de Joyería*".

10 Si se desea ver con más detalle el proceso de cincelado de cada pieza, se encuentra disponible el registro videográfico en: [https://www.youtube.com/channel/UCWhwYijpr3aC7kKHPXan\\_VA](https://www.youtube.com/channel/UCWhwYijpr3aC7kKHPXan_VA)

Método de la técnica de metalistería coreana: jjoemipsa

Nombre	Foto	Notas
<b>Brazaletes</b>		<p>El cincelado fue largo, se tuvo que repetir el proceso varias veces para alcanzar la profundidad adecuada.</p>
<b>Puñal 1</b>		<p>Cincelar sobre alpaca fue complejo, cansado y tardado. No se podía mantener un ritmo constante pero el cincelado fue recto en todas direcciones.</p>
<b>Puñal 2</b>		<p>El metal base fue de plata pura por lo que cincelar fue muy sencillo.</p>
<b>Pin</b>		<p>El cincelado quedó chueco y terminó por deformarse y romperse el metal base.</p>
<b>Pendientes</b>		<p>Debido a que el cincelado no estuvo del todo bien planeado, la zona de incrustado se deformó de tal forma que creció el cobre base. Aun así, el cincelado fue recto.</p>
<b>Collar</b>		<p>La textura fue compleja de hacer dentro de un margen tan pequeño, por lo que se salió del espacio considerado. Igualmente, el cincelado fue irregular y chueco.</p>


<p><b>Binyeo</b></p>		<p>Siguiendo la experiencia previa, se cincelo dentro de un espacio con un margen más amplio. El martilleo fue más constante, probablemente por la práctica alcanzada para ese momento.</p>
<p><b>Shurikens</b></p>		<p>La escala de dificultad para cincelar (de más fácil a más difícil) por la dureza del metal es: latón, cobre, alpaca. Aunque es posible que el grosor del metal esté jugando un papel importante en ello. Fue más fácil mantener un ritmo de golpeo constante con el martillo sobre la alpaca, siguiendo una línea recta, pero poco profunda. Por otro lado, la textura se mantuvo más acorde en rectitud y profundidad en el cobre.</p>

Tabla 8. Registro fotográfico y notas de la producción de cada pieza realizada para el presente proyecto

### Bocetaje y diseño

Cuando se tiene lista la pieza o placa, se hace el diseño que se planea cincelar (véase ejemplo en la figura 18). Dicho sea de paso, durante los periodos Goryeo y Joseon se incrustaba en Corea diseños con motivos religiosos, budista y confucionista respectivamente, considerando simbolismos para la buena fortuna o imágenes a través de las que se representaba la vida diaria de la gente.



Figura 18. Diseño de patrón para cincelar en el puñal 1

Una vez terminado el patrón que se incrustará con plata, es necesario traspasar el boceto a la placa/pieza. Existen distintos métodos para realizarlo con éxito, en el libro *"Ipsa: Incrustado tradicional coreano de plata y oro"* (2016) se describe como método para bosquejar sobre el diseño el uso de lápiz o la punta de trazo.

- Lápiz

Si el diseño a trazar es libre o pictórico, es más sencillo dibujar directamente con lápiz y sacudir el polvo del grafito al terminar el trabajo de incrustado.

- Punta de trazar

La placa en la que se ha marcado la textura tiene una superficie dura con un brillo irregular, por lo que resulta difícil dibujar un boceto. Si se recuece la placa para oscurecer ligeramente la superficie, es posible esbozar el diseño con una punta de trazar de forma que sea más fácil de ver.

Por otro lado, en el documental *입사장 (Ipsajang)* realizado por la Escuela de la Villa de Pyeongchang<sup>11</sup> (2015/Sep/08), la maestra Hong Jung-sil muestra su destreza con el cincel al pasar su diseño dibujando sobre el metal directamente con el cincel.

- Cincel

Usando un martillo mediano se propinan golpes suaves, pero firmes, sobre un cincel de punta fina y redonda. De este modo, el patrón se mantiene sobre la placa sin importar el trabajo que reciba la placa antes del proceso de incrustado. De considerarlo necesario, se puede pegar el boceto a la placa y cincelar por encima de éste.

## Incrustado

El otro método de alta dificultad técnica dentro del jjoemipsa es el del incrustado. Al igual que en el cincelado, la "costura" del alambre debe hacerse con una precisión tan específica que la mínima variación puede resultar en fallos en el resultado deseado.

Una vez que se tiene fijado el diseño que desea incrustarse sobre el metal de base, se toma el alambre y se moldea siguiendo la figura planteada en el patrón. Si el diseño es ondulado o curvo, se recomienda calentar el alambre con un mechero para joyero para aumentar su maleabilidad. Si el patrón es continuo, es necesario asegurarse de que la longitud y grosor de la curva sea la misma. El martillado debe ser ligero, sólo para garantizar que el alambre quede fijo hasta que el patrón sea completado, ya que las rebabas se aplastan y podría no incrustarse.

Cuando el diseño es recto, es posible incrustar el alambre sobre el metal base sin calentarlo. Se coloca el alambre en línea recta siguiendo la dirección elegida, estirándolo ligeramente y se prosigue a martillarlo. Al cambiar de dirección se sujeta el alambre incrustado con una punta y se dobla el alambre en la dirección deseada.






Cuando la línea de alambre está completa, se corta con el cincel de texturizado. Finalmente, se aplica un martillado final sobre todo el incrustado, cerciorándose de usar la fuerza adecuada para evitar que el alambre se expanda. Este proceso puede realizarse directamente con un martillo mediano o usando un soporte liso de madera sobre el cual martillar.

Con excepción del brazalete, el proceso de incrustado fue el mismo<sup>12</sup> para todas las piezas, véase la tabla 9 para seguir el registro fotográfico de su realización.

<sup>12</sup> Si se desea ver con más detalle el proceso de incrustado de cada pieza, se encuentra disponible el registro videográfico en: [https://www.youtube.com/channel/UCWhwYijpr3aC7kKHPXan\\_VA](https://www.youtube.com/channel/UCWhwYijpr3aC7kKHPXan_VA)

<sup>11</sup> [https://www.youtube.com/watch?v=tV0t2t\\_O-XI](https://www.youtube.com/watch?v=tV0t2t_O-XI)



Nombre	Foto	Notas
<b>Brazaletes</b>		<p>Conseguir que el alambre insertado se atorara en el hueco fue imposible. Fue necesario soldar. Hubo retazos que sobresalían demasiado, por lo que se tuvo que martillar y limar.</p>
<b>Puñal 1</b>		<p>Al inicio fue fácil incrustar la plata, pero conforme se avanzaba sobre la pieza, algunas partes comenzaban a caer por el fuerte martilleo sobre la alpaca por lo que se decidió detener el proceso a un tercio del filo.</p>
<b>Puñal 2</b>		<p>Debido a que el metal base fue de plata pura, fue imposible incrustar cualquier metal en su superficie, ya que lo que permite que el alambre se adhiera a la base es el contraste que se establece entre la suavidad del alambre y la dureza del metal base.</p>
<b>Pin</b>		<p>Falló el incrustado del diseño con líneas rectas planeado, es posible que sea porque el cincelado quedó hueco. Finalmente, se eligió incrustar espirales como en los pendientes, lo cual funcionó.</p>
<b>Pendientes</b>	<p>No se tomó foto del proceso</p>	<p>Tras fallar repetidas veces la incrustación del patrón elegido para los pendientes, se intentó con la forma de una espiral con éxito. La espiral se expandió y tomó la forma de un círculo relleno.</p>
<b>Collar</b>		<p>Se intentó en repetidas ocasiones incrustar los trozos de alambre de plata. De los seis patrones, sólo uno no pudo ser insertado por el martilleo que aplanó de más esa sección del cobre.</p>
<b>Binyeo</b>	<p>No se tomó foto del proceso</p>	<p>Dado que la placa de cobre no se sometió al fuego en ningún momento, el cobre mantuvo la dureza necesaria para que el alambre de plata recocida se adhiriera fácilmente.</p>

### Shurikens



Quizá por la práctica adquirida para ese momento, pero éstas últimas piezas fueron las más fáciles de incrustar. En el latón no se pudo poner más que los pétalos exteriores. En el cobre y la alpaca se incrustó todo el alambre con éxito pero en la alpaca se cayeron un par de pétalos. Al final, el más completo fue el shuriken de cobre.

Tabla 9. Registro fotográfico del proceso utilizado para incrustado de plata y las notas de cada pieza realizada para el presente proyecto

En la mayoría de las piezas, el alambre no se adhería correctamente, por lo que, tras varios intentos fallidos al momento de incrustar la plata, se cincelaba nuevamente la superficie del metal base para intentarlo de nuevo hasta que hubiera éxito.

### Acabados

Al terminar de incrustar el metal, se retira el excedente del metal base cortándolo con la se-gueta y se liman los bordes. Se recomienda también lijar la superficie, aunque no es necesario.

Después, se procede con el tratado de color de las piezas. En el libro *Korean Handicrafts: Arts in Everyday Life* (Seoul Selection, 2014) se menciona un tipo de acabado tradicional practicado durante la Dinastía Joseon que consistía en oscurecer la base y crear un contraste blanco-ne-gro que realzaba la belleza de la plata entintando con colores oscuros o realzando el color y textura del metal de la base. El método de entintado común se conseguía con una mezcla especial hecha de carbón de pino y aceite vegetal. Tras el entintado, la superficie se prepara con aceite vegetal y se termina con un pulido final. La técnica para realzar el color y textura del metal de la base descrito en "*Ipsa: Incrustado tradicional coreano de plata y oro*" (2016) consiste en calentar lentamente la pieza con el incrustado usando un soplete pequeño para oscurecer el metal base y realzar el brillo del alambre. Una vez hecho esto, se pule con cuida-do el alambre con una punta. Después, utilizando un secador de pelo o el aire de la calefaci-ón, se calienta la pieza para seguidamente aplicarle, de manera uniforme, una capa delgada de cera de abeja.

Debido a la dificultad de no contar con un taller y de no tener acceso a los materiales nece-sarios, al término de la producción de las piezas, se les aplicó un acabado general de pulido y abrillantado el cual consistió en lijar las piezas con lijas de grosores entre 280 y 2000, hasta obtener la calidad espejo. Seguidamente, se pasó cada pieza por el motor para pulir y abrillan-tar cada pieza como se puede observar en la prueba de acabado disponible como "Prueba 3" en: <https://www.youtube.com/watch?v=rftnCn20-Cg>

# CONCLUSIONES

## 결론

### Logros

#### Acervo teórico

La presente investigación de tesis se realizó a lo largo de dos años. Después de un año de investigación principalmente teórica y la fabricación de dos piezas (una de joyería y otra de orfebrería), con el anteproyecto se consiguió la beca para titulación a través de una investigación en el extranjero (TEE) y así, ir por seis meses a Corea del Sur para estudiar la técnica. Usando esta beca, fue posible visitar museos y monumentos históricos para complementar la información recabada hasta el momento. Este viaje facilitó adquirir distintos libros especializados en técnicas metaleras de Corea que se distribuyen únicamente en el mismo país.

- Choi Eung-chon (2016). *Ipsa: Korean Traditional Silver or Gold Inlaying*. Korean Craft & Design Resource Book, 11. Ministerio de Cultura, Deportes y Turismo, Fundación de Artesanías y Diseño de Corea. pp. 159. ISBN 978-89-97252-70-1.

- Jeon Yong-il (전용일) 2006. *Técnicas de mecanizado plano*. 금속공예 기법 'Metalwork & Jewelry Making' ('Metalistería & Producción de Joyería'), 5. Misul Munwha. pp. 95-152. ISBN 89-91847-20-X.

- Seoul Selection (2014). *Korean Handicrafts: Arts in Everyday Life*. Korea Essentials No. 20. Korea Foundation. pp. 105. ISBN 978-89-97639-54-0 04080.

- Museo Nacional de Corea (2017). *Metal Iron and Steel: The Cultural History of Iron*. Museo Nacional de Corea. Exhibición Especial 2017. pp. 127. ISBN 978-89-93518-44-3.

Asimismo, se obtuvo de primera mano por la aprendiz Kim Sun-Jung el libro de una galería exhibida durante el verano del 2019 sobre la técnica de incrustado,

realizada en conjunto por el Centro de Investigación Metalúrgica de Gilgeum y por el Museo de Muebles Folclóricos de Corea.

- Hong Jung-Sil; Kim Sun-Jung; Kim Moon-Jung (2019), *Aesthetics of Silver Thread*. Gilgeum Metal Arts Research Center.

Se creó una página de YouTube (ver imagen 8) sobre la investigación práctica de la presente tesis. Ahí se publicó la documentación en video de las pruebas realizadas durante la creación de las piezas, así como una recopilación de los documentales usados como referencia video-gráfica. La página de Youtube es pública y se encuentra disponible en [https://www.youtube.com/channel/UCWhwYijpr3aC7kKHPXan\\_VA](https://www.youtube.com/channel/UCWhwYijpr3aC7kKHPXan_VA)

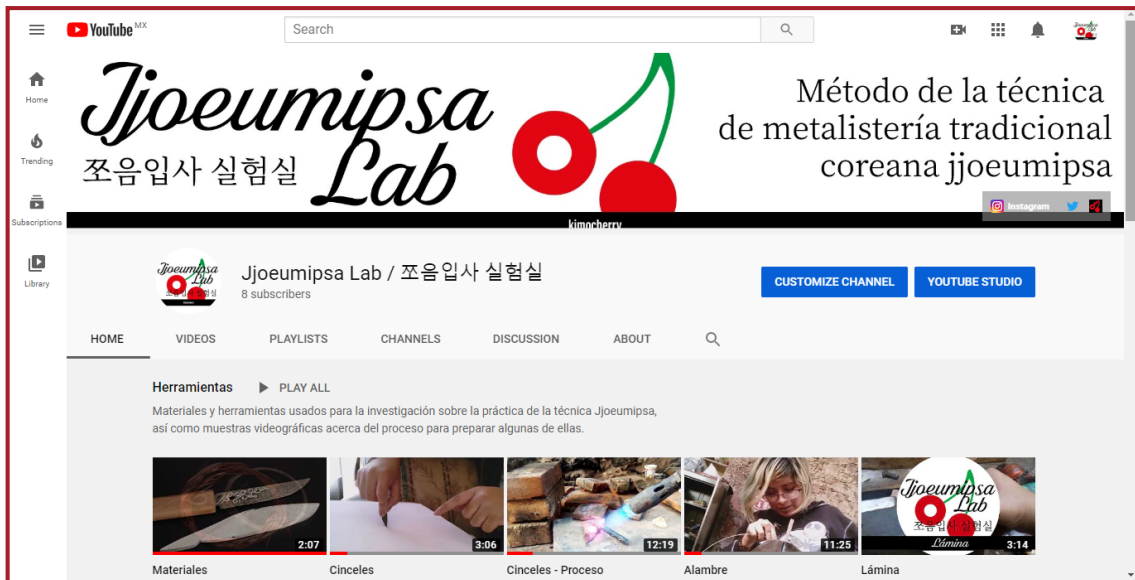


Imagen 8. Página de YouTube dedicada a la recopilación de información sobre la técnica de Jjoemipsa generada durante la presente investigación

Para hacer fácil el acceso al conocimiento, toda la información secundaria recabada a lo largo de la investigación como las traducciones de algunos textos, la bitácora de avances, la documentación grabada del proceso y las pruebas de incrustación, etc., fue publicada en internet. Se construyó una página sobre la investigación llamada Jjoemipsa Lab, usando la plataforma de WordPress (véase imagen 9), en donde se recopiló la información sobre los avances. Esta página se encuentra disponible en <https://jjoemipsalab.wordpress.com/>



Imagen 9. Página de WordPress dedicada a la recopilación de información sobre la técnica de Jjoemipsa generada durante la presente investigación

### Galería de Producto

La elaboración del presente proyecto incluyó la fabricación de 5 piezas de joyería y 5 piezas de orfebrería. Como se puede observar en la tabla 10, de estas diez, nueve fueron terminadas con un incrustado exitoso, de las cuales 8 fueron completadas usando el método tradicional de jjoemipsa. Debido a la limitación en el tiempo, no fue posible reproducir las dos piezas que no siguieron rigurosamente el proceso tradicional estudiado.

Pieza	Metal Base	Metal In-crustado	Tipo de Incrustado		Resultado		
			Soldado	Tradicional	Sin Incrustar	Incrustado Incompleto	Incrustado Completo
<b>Brazalete</b>	Cobre	Latón	x				x
<b>Puñal 1</b>	Alpaca	Plata		x		x	
<b>Puñal 2</b>	Plata	Cobre		x	x		
<b>Pin</b>	Cobre	Plata		x			x
<b>Pendientes</b>	Cobre	Plata		x			x
<b>Collar</b>	Cobre	Plata		x		x	
<b>Binyeo</b>	Cobre	Plata		x			x
<b>Shuriken 1</b>	Latón	Plata		x		x	
<b>Shuriken 2</b>	Cobre	Plata		x		x	
<b>Shuriken 3</b>	Alpaca	Plata		x		x	

Tabla 10. Tabla demostrativa de los resultados del incrustado en cada pieza

## Método de la técnica de metalistería coreana: jjoeumipsa

La primera pieza es un brazalete (ver figura 19) de cobre calibre 14 insertado con alambre de latón calibre 20. Mide de 8.5, x 12 (parte superior) o 15 (parte inferior) x 0.1 cm. Tiene un diseño geométrico inspirado en una combinación de patrones y simbología de origen coreano y mesoamericano. El incrustado de esta pieza fue soldado, sin seguir el método tradicional y se terminó para representar un ejemplo de lo que no se debe hacer durante el incrustado del jjoeumipsa.



Figura 19. Foto de producto del brazalete de cobre incrustado con latón



La segunda pieza es un puñal (ver figura 20) con un filo de alpaca (calibre 12) de 10.5 x 2 x 0.2 cm, insertado con alambre de plata y un mango de madera de 10.5 x 3 x 1 cm. El diseño está inspirado en los patrones de la herrería celta y en el diseño persa.



Figura 20. Foto de producto del puñal de alpaca incrustado con plata



La tercera pieza es un puñal (ver figura 21) de plata (calibre 10) de 14.2 x 2.9 x 0.6 cm, con una extensión de madera de 10.5 cm que funge como agarre. El diseño está inspirado en las dagas y puñales persas, así como en la clásica navaja alemana. Este puñal no tiene incrustado y se terminó para representar un ejemplo de lo que no se debe hacer durante el incrustado del jjoeumipsa.



Figura 21. Foto de producto del puñal de plata

La cuarta pieza es un pin (ver figura 22) para el cabello hecho con la técnica de metales casados, usando cobre y plata como metal base e incrustado de plata. Las dimensiones del pin son de 3.6 x 2.5 x 0.05 cm. Su diseño es geométrico siguiendo las líneas trazadas dentro de un rectángulo áureo.



Figura 22. Foto de producto del pin de metales casados de cobre y plata, incrustado con plata

La quinta pieza corresponde a un par de pendientes (ver figura 23) contruidos con la técnica de metales casados, usando cobre y plata, e incrustados con plata. Las dimensiones de los pendientes son de 6 x 3.2 x 0.05 cm. Su diseño es geométrico siguiendo las líneas trazadas dentro de un rectángulo áureo.



Figura 23. Foto de producto de los pendientes de metales casados de cobre y plata, incrustados con plata



La sexta pieza es un collar (ver figura 24) fabricado con la técnica de metales casados, usando cobre y plata, con un contrapeso de plata en la parte posterior y dos contrapesos de cobre incrustados con plata a los costados, sobre la región de los hombros. Incluye una piedra incrustada de labradorita. La longitud del collar es de 10.5 x 69.4 x 0.1 cm. Su diseño es geométrico siguiendo las líneas trazadas dentro de un rectángulo áureo.



Figura 24. Foto de producto del collar de cobre y plata, incrustado con plata

La séptima pieza es un binyeo (ver figura 25) de latón con una adorno de cobre incrustado con plata. El sujetador de cabello mide 15.25 x 0.4 cm y el agarre mide 5 x 1.6 cm, mientras que el adorno incrustado es de 5.5 x 6.5 x 0.1 cm. Su diseño es geométrico siguiendo las líneas trazadas dentro de un rectángulo áureo, imitando la forma de una estrella y la de un pentágono.



Figura 25. Foto de producto del binyeo de latón con un adorno de cobre incrustado con plata

Las últimas tres piezas son un juego de tres shuriken (ver figura 26), uno de latón, uno de cobre y otro de alpaca, todos incrustados con plata. Las dimensiones de los shuriken son de un diámetro de 10.5 y un grosor de 0.08 (latón), 0.12 (cobre) y 0.2 cm (alpaca). Su diseño está inspirado en la flor de loto, uno de los símbolos del budismo.



Figura 26. Foto de producto de los shuriken de latón, cobre y alpaca, incrustados con plata



## Conclusiones

Finalmente, tras dos años de investigación teórica y práctica sobre la técnica de incrustado tradicional coreano llamado jjoemipsa, se obtuvo una lista de conclusiones que pueden servir como consejos para aquella persona que busque experimentar por primera vez con esta técnica.

*Para la técnica de incrustado estilo kkiumipsa, se debe escarbar el patrón con un cincel plano con grosor menor a 1mm.*

Durante la prueba en el brazalete, se utilizó alambre de latón calibre 20 para engastar sobre una base de metal de cobre calibre 14. En este caso, el alambre no se encajó en el espacio escarbadamente previamente con el cincel por lo que se tuvo que soldar al cobre base. Una de las posibilidades por las que ocurrió esto es por el tamaño del cincel. Puede que fuera un cincel muy grueso, además, era de punta ligeramente redonda, lo que podría haber influido en el acomodo del alambre, ya que la forma final del hueco cincelado fue similar a la combinación de una "U" y una "V". Según el libro "금속공예 기법 'Metalwork & Jewelry Making' (Técnicas de mecanizado plano 'Metalistería & Producción de Joyería')" (2006) el método ideal de cincelado debe obtener en su profundidad la forma de un trapecio inverso como se muestra en la figura 27<sup>1</sup>, aunque ésta se aplica para superficies extensas y relleno en la incrustación de hojas de oro o plata.

*El latón no es un metal base adecuado para la técnica de incrustado jjoemipsa.*

A pesar de que el latón, al ser un metal bastante maleable, es muy fácil de cincelar para generar una textura, esa misma suavidad influye en que se aplasten las rebabas y se dificulte adherir el alambre a los huecos durante el proceso de incrustado. Es preciso añadir que la delgadez de la lámina de latón usada como metal base no es un factor que afecte en la alta maleabilidad de la lámina usada puesto que el grosor de la lámina de latón es el mismo que el de la lámina de cobre usada para hacer el pin, el collar y los pendientes.

*Para que la técnica jjoemipsa funcione, el metal base debe ser considerablemente más duro que el alambre de metal que se pretende incrustar.*

Tal como se dijo en la conclusión anterior, cuando un metal es demasiado maleable, perjudica la facilidad con la que se aplasta la textura en el momento del incrustado. Si se desea hacer

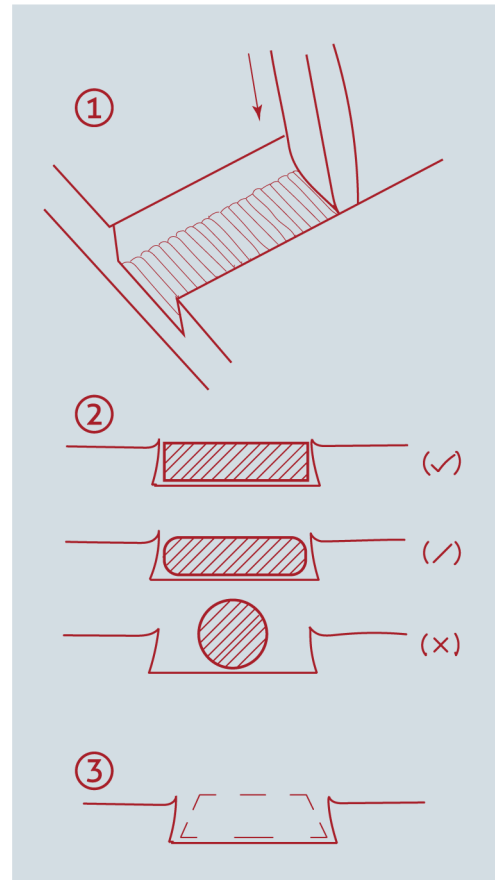


Figura 27. Textura para el incrustado de metal en una superficie extensa

1 **Figura 27.** Adaptado de Illustrator usando la figura 5-54, tomada de Jeon Yong-il (2006) "Técnicas de mecanizado plano 'Metalistería & Producción de Joyería'".

incrustado en una base de plata, la plata no debe ser pura. La plata, especialmente la plata pura, es uno de los metales más maleables que hay, sólo por debajo del oro. Por esto, al usarse como base e intentar incrustar cobre, que es más duro que la plata, el resultado es ineficaz. Se hizo una prueba de incrustado de cobre sobre una base de plata con una lámina de plata .980 que, aunque costó un poco de trabajo fue exitosa. Para lograrlo fue necesario usar alambre de cobre puro, de calibre 24 y aplastado previamente con el martillo, antes de ponerlo sobre la base de plata, en la que fue necesario martillar doble para que se incrustara correctamente.

Igualmente pasa con el latón, por tratarse de una aleación de cobre y zinc, al usarse como alambre para insertar en una base de cobre, resulta ser más duro que el metal base. Por lo que éste es otro de los posibles factores que influyeron en que el alambre de latón en el brazaletе tuviera que ser soldado.

*El martillado debe ser ligero, sólo para garantizar que se mantenga fijo hasta que el patrón quede completo, ya que las rebabas quedan aplastadas y el siguiente patrón de alambre podría no incrustarse.*

Durante el proceso de incrustado, el constante martilleo realizado para "coser" el alambre al metal, produce que la textura generada durante el cincelado, quede plana en la zona por la que pasó el martillo y ya no sirva para que el alambre se adhiera a la superficie. Si se martillea ligeramente el alambre, sólo para que se atore hasta que se acomode el patrón completo y seguidamente se vuelve a martillar, es posible evitar esto.

*Al trabajar sobre el metal base, es preciso recocer la menor cantidad de veces posible.*

Cuando se recuece el metal, aumenta su maleabilidad. Como se ha explicado en los puntos anteriores, cuando el metal base es demasiado suave, el martilleo aplasta de más las rebabas, impidiendo que el alambre se incruste con éxito. Generalmente se recuece los metales para aumentar su flexibilidad y evitar que se fracturen al seguir un proceso de laminado o martillado. Sin embargo, en este caso lo primordial es mantener la dureza del metal base. Desde luego, si parece que el metal se encuentra al punto de la fractura, sí hay que recocer, tratando de que sea con la menor frecuencia posible.

*Para hacer en el patrón la figura de un círculo relleno, es más efectivo incrustar una espiral de alambre que la granalla pura.*

Durante el periodo de pruebas de incrustado en retazos de cobre, se hicieron varias pruebas con granalla de plata pura. El resultado fue que, en la mayoría de ocasiones, la granalla se adhería pero se despegaba fácilmente. Al construir los pendientes, se intentó incrustar un símbolo espiral similar a un ojo, pero no se pudo. Por lo que, recordando las pruebas con la granalla, se intentó hacer de nuevo la figura de una espiral, pero apretando el alambre de forma que pareciera un círculo. La espiral quedó insertada perfectamente. Es posible que esto se deba al grosor del alambre usado para dar forma a la espiral que era más delgado que la granalla, ya que ambos materiales eran de plata pura.

*Es posible lijar la pieza con el alambre ya incrustado*

Sin excepción, todas las piezas pasaron por el proceso de lijado antes de darles el acabado. En todos los casos, el lijado se pudo hacer limpiamente sin afectar el metal incrustado. In-

cluso beneficiaba, ya que se podría decir que facilitaba que el alambre se asentara mejor al metal base. Si no se tiene confianza suficiente en realizar este proceso, se recomienda que se comience lentamente con una lija 480 o 500.

*El motor usado para desbastar y dar filo puede afectar negativamente el alambre incrustado.*

Durante la producción de las piezas, hubo dos con las que se hizo una prueba de afilado para corroborar si era posible sacarle filo a un arma con decorado de incrustado de plata. Los resultados fueron inconclusos. Las armas sometidas a esta prueba fueron el shuriken y el puñal de alpaca incrustados con plata. Ambas piezas de alpaca calibre 14, sometidas al mismo proceso de incrustado tradicional. Las únicas variables pueden ser la calidad de la textura y la potencia del motor usado (uno fue el del taller de joyería en la FAD/Taxco y el otro en la sala de trabajo del Colegio de Bellas Artes en la SNU de Corea) El incrustado de plata del puñal pasó la prueba de incrustado sin una sola pérdida en el proceso, sin embargo, el incrustado del shuriken no resistió el ser sometido al motor para afilar, perdiendo tres pétalos en el proceso.

*El motor usado para pulir y abrillantar una pieza con alambre incrustado no afecta negativamente el alambre.*

Ésta es una prueba que se hizo directamente con tres de las diez piezas fabricadas, concretamente, el pin, los pendientes y el collar. Se comenzó por lijar todas las piezas, siguiendo el procedimiento normal hasta el terminado espejo, siguiéndole el trabajo en la pulidora. Las tres piezas de joyería pasaron la prueba sin algún desprendimiento o afección ocasionada por la vibración, la velocidad o el movimiento del motor. Únicamente, es de cuidado tener en cuenta la insistencia con la que se pule la pieza, puesto que el alambre a incrustar es bastante delgado y puede darse que se pula de más al pasarse por el motor, devastando el metal del alambre.

## Aportes

Previamente se ha hablado sobre los logros de la presente investigación, como lo son el acervo teórico obtenido sobre la técnica de *jjoeumipsa*, su contexto histórico, el proceso y algunos consejos sobre lo que personalmente se aprendió con la experiencia de la parte práctica, por lo que es importante tomar todo ésto y mirar hacia al futuro. ¿Cómo se puede aplicar el uso de esta técnica milenaria?

De las comunidades artesanales en México que podrían verse beneficiadas al utilizar esta técnica, resalta la de los artesanos metaleros. La comunidad platera busca crear diseños innovadores. En palabras de Soto Soria "las piezas de plata contemporánea son muy apreciadas por una clientela cada vez más conocedora y exigente." (México Desconocido, 2010)<sup>2</sup>

México es un país mega-diverso en muchos aspectos, entre ellos, la variedad cultural. Desde civilizaciones con complejas ciudades con sistema de drenaje como el imperio azteca hasta los nómadas que sobrevivían al adverso clima seco del norte. En la presente investigación se propone retomar como inspiración el arte mesoamericano por las oportunidades que ofrece en sus diseños lineales como los que se observan en la figura 28<sup>3</sup>.

2 <https://www.mexicodesconocido.com.mx/el-arte-de-la-plateria-en-nuestros-dias.html>

3 **Figura 28.** Adaptado de Illustrator usando las gráficas 8 (espiral cuadrada), 9 (zigzag), 13 (cruz), 15, 18 y 31 (espiral redonda) de la tabla de correspondencias de México tomadas de Ballestas Rincón, L-H (2015). "Las representaciones implícitas en las formas esquemáticas prehispánicas. Un enfoque gráfico comparativo de la cultura material de México y Colombia" visto el (10/06/2020), [www.posgrado.unam.mx/mesoamericanos/uploads/docs/ESQUEMQTI-](http://www.posgrado.unam.mx/mesoamericanos/uploads/docs/ESQUEMQTI-)



Figura 28. Ejemplos del uso de patrones lineales en el arte mesoamericano en México

Ya se ha usado el arte indígena prehispánico como influencia en varias propuestas del diseño moderno en distintas vertientes (orfebrería, la industria de la moda, muebles, joyería, etc.) William Spratling, un arquitecto estadounidense, es la mayor influencia en el diseño, principalmente de joyería, en Taxco de Alarcón, una ciudad del estado de Guerrero conocido mundialmente por su producción de joyería de plata. Al llegar a Taxco, Spratling vio el potencial inexplorado que suponía convertir Taxco, hasta ese momento un pueblo minero dedicado a la extracción de plata, en un pueblo joyero. Por eso mismo, llevó a su taller en Taxco a unos selectos joyeros que trabajaban el oro en Iguala y les encomendó la producción de sus diseños. Los diseños de Spratling sentaron las bases del diseño de la joyería en Taxco, e incluso, actualmente, se sigue imitando la mayoría de sus diseños y moldes debido al prestigio de su nombre en la calidad de sus diseños. La principal fuente de inspiración de Spratling en la creación de sus diseños en este periodo platero durante su estancia en Taxco fue tomada de culturas mesoamericanas como el arte azteca y el maya. En la figura 29<sup>4</sup> se puede observar ejemplos de la influencia del diseño mesoamericano en el trabajo de platería de Spratling. Actualmente, los diseñadores de TANE<sup>5</sup> tienen sus principales fuentes de inspiración en el arte precolombino y el arte popular, para producir objetos contemporáneos, de líneas simplificadas, pero con reminiscencia a las culturas antiguas.

CA%20LHB-2016.pdf

4 Figura 29. Adaptado de Illustrator usando las fotos de las piezas de Spratling con número de referencia ID 62, 333, 928, 1827, 2369 y 3094 tomadas de Spratling Silver (s/f). "Spratling Database Search" visto el (02/06/2020), [http://www.spratlingsilver.com/spratlingsilver\\_cfmfiles/main/search2.cfm](http://www.spratlingsilver.com/spratlingsilver_cfmfiles/main/search2.cfm)

5 Marca mexicana de joyería, orfebrería y arte objeto de plata, constituida en 1942 y que actualmente es considerada la "casa platera mexicana de lujo".



Figura 29. Muestras del trabajo de platería de William Spratling con la influencia del diseño mesoamericano

Es posible retomar el diseño mesoamericano e incluso el arte indígena de las culturas nómadas del norte para reinterpretarlas en sus variantes lineales y así realizar propuestas de orfebrería o incluso joyería, con la técnica del incrustado de hilos de plata sobre otro metal más duro. Otra opción a explorar sería el uso del grabado láser para aprovechar las nuevas tecnologías en la creación de las textura o patrón sobre el que se pretende incrustar el alambre.

A pesar de que comprender la información teórica que rodea la tecnología del ipsajang y el jjoemipsa no implica ser capaz de aplicarla en la producción propia, la mayoría del conocimiento recabado ha quedado disponible para el acceso abierto al público de forma que más gente aprenda sobre ella. Esta investigación es una invitación a comprender las alternativas que ofrecen otras culturas y, sobre todo, experimentar con ellas para que no mueran con el paso del tiempo.

*“Las herramientas con las que contaba eran apenas suficientes para realizar una empresa tan complicada, empero, no dudé que al final lograría mi propósito. Es verdad que esperaba innumerables fracasos y desilusiones, y estaba consciente de que, muchas veces, mis intentos se hallarían en peligro e incluso que, a fin de cuentas, podía ocurrir que mi obra se revelara imperfecta. Sin embargo, el hecho de considerar los progresos que suceden a diario en la ciencia y en los mecanismos, me animó a abrigar esperanzas de que mis intentos sentarían al menos las bases de un futuro éxito.”*

~ Mary Shelly, Frankenstein



# GLOSARIO

## 용어집

**Acabado:** proceso final en el que la superficie de una pieza se limpia, pule o texturiza para dejarla lista para su utilización.

**Arcilla:** roca sedimentaria descompuesta que se caracteriza por adquirir plasticidad al mezclarse con agua y obtener dureza al calentarla, por lo que es la materia prima utilizada para la cerámica desde las primeras agrupaciones del ser humano.

**Binyeo:** (*pronunciación bin-io*) adorno de cabello alargado tradicional coreano que era utilizado principalmente por las mujeres para sujetar el cabello en un peinado tipo chongo a partir de un ritual de transición de niña a mujer.

**Biselado:** proceso usado para crear un borde cortado oblicuamente, no en ángulo recto, con el propósito de suavizarlo.

**Bodhisattva:** cualquier persona que busca convertirse en un Buddha.

**Buda:** proveniente del sánscrito Buddha, es un nombre honorífico que se le otorga a quien ha llegado a un despertar o a la iluminación espiritual al entrar en un estado de tranquilidad mental.

**Budismo:** doctrina filosófica y espiritual no teísta que contempla el estudio

de las escrituras budistas, renunciar a lo material, la práctica de la meditación, cultivar la sabiduría, la bondad y la compasión, con el objetivo de ascender al estado de Buddha.

**Calado:** perforar, con una segueta, una pieza de metal siguiendo el dibujo previamente trazado en su superficie.

**Celadón:** tipo de cerámica propio de China que se popularizó en Corea durante el periodo de la Dinastía Goryeo, el cual se caracteriza por usar un esmalte translúcido/verde.

**Cincelado:** arte que permite crear en una lámina un plano decorativo, en alto o bajo relieve, golpeando con martillo sobre un cincel.

**Coser:** proceso en la técnica de incrustado jjoemipsa de cincelado en el que se une el "hilo" (alambre) al metal base.

**Confucionismo:** también conocido como confucianismo o ruismo, es una doctrina filosófica predicada por los discípulos y seguidores de Confucio. El confucianismo centra sus principios en valores como la armonía familiar y social, la piedad filial, la bondad y un sistema de normas rituales que determina cómo debe actuar una persona para estar en armonía con la ley del Cielo.



**Contrapeso:** objeto cuyo peso se opone al de otro.

**Crisol:** recipiente que se emplea para fundir, purificar o mezclar metales a gran temperatura.

**Desbastado:** remover las partes más bastas a algo que se va a labrar.

**Ductilidad:** comúnmente mal escrito como ductibilidad, es una propiedad física que presentan algunos materiales que, bajo una fuerza constante, pueden deformarse plásticamente sin romperse.

**Engastado:** técnica de metalistería para encajar, montar o incrustar una piedra en una pieza.

**Eunipsa:** (*pronunciación un-íp-sa*) técnica decorativa de origen coreano, que consiste en el incrustado de hilos, de plata específicamente, para formar un patrón conforme a un diseño.

**Filiforme:** forma con características finas, delgadas y alargadas que obtienen una apariencia de hilo.

**Fundido:** proceso físico de convertir un sólido (generalmente metales) en líquido, mediante el uso del calor.

**Grabado:** técnica de trazar y hendir la superficie del metal para conseguir zonas ornamentales por medio de un instrumento cortante y afilado o de un ácido. El grabado puede ser ornamental, alfabético, con enlaces o sin ellos, heráldico y para sellado.

**Granalla:** metal puro resultante de la limpieza y separación de metales obtenidos en una mina, por lo que se agrupa en forma de grano.

**Gofrado:** proceso que consiste en producir un relieve en papel, cuero, metal u otro material, por el efecto de la presión.

**Hangeul:** (*pronunciación jan-gul*) alfabeto del sistema de escritura coreano. Inventado en el siglo XV por el Rey Sejong "El Grande" y publicado en un libro sobre su gramática llamado *Hunminjeongeum* (훈민정음, *Los sonidos correctos para la instrucción de la gente*) el 9 de octubre de 1446.

**Hilo:** alambre muy delgado de algún metal altamente dúctil.

**Herramienta:** instrumento con el que se realiza un trabajo manual.

**Herrería:** técnica de labrado con la que se forja el hierro.

**Incrustado:** adherir algo fuertemente a una superficie dura.

**Ipsa:** (*pronunciación íp-sa*) técnica decorativa de origen coreano, de metalistería que consiste en el incrustado de hilos de metal suave para formar un patrón conforme a un diseño.

**Ipsajang:** (*pronunciación íp-sa-yâng*) artesanía de la técnica decorativa de incrustado de origen coreano conocida como Ipsa.

**Jjoemipsa:** (*pronunciación yo-úm-íp-sa*) técnica de incrustación cincelada de origen coreano, durante la dinastía Joseon, para fabricar artesanías de hierro con plata incrustada con diversos patrones e íconos generando una textura. La superficie se cincela cuatro veces en distintas direcciones: paralela, vertical y diagonal hacia ambos lados. El alambre de plata se adhiere a la superficie cincelada usando un martillo pequeño.

**Joyería:** técnica artística de labrar piezas de metal precioso que sirven como adorno de uso personal que pueda ser usada en el cuerpo.

**Kkiumipsa:** (*pronunciación ki-úm-íp-sa*) técnica de incrustación insertada de origen coreano, durante la dinastía Goryeo, para fabricar artesanías, comúnmente de bronce o cobre, con un metal precioso incrustado. Se cava en la superficie el diseño deseado, se adhiere el alambre a la superficie cincelada usando un martillo pequeño y se lima la textura sobresaliente para dejar una superficie lisa.

**Kundika:** jarrón originario de la India, utilizado para esparcir agua durante los rituales budistas.

**Limado:** técnica para arrancar finas partículas de material de una pieza usada para alisar o desgastar metales y otras materias duras con el fin de conseguir la forma y las dimensiones deseadas o de dar un acabado estético a la superficie.

**Madreperla:** material duro, liso, color pardo verdoso o blanco, brillante y con reflejos iridiscentes con el que se encuentra revestida la parte interior de la concha de ciertos moluscos, generalmente usa en capas finas para incrustación decorativa en joyería, orfebrería y muebles.

**Maleabilidad:** propiedad física de los metales de adquirir una deformación constante, mediante la compresión, sin romperse.

**Manchuria:** territorio histórico localizado al este de Asia (originalmente el estado manchú) de la dinastía Qing, antes de su conquista de la totalidad de China. Antiguamente, su extensión terrenal comprendía lo que ahora es el Noreste de China y Rusia y Mongolia.

**Metalistería:** arte de conformar metales en la fabricación de objetos utilitarios, artísticos o decorativos, mediante el uso de técnicas de fundido y labrado que se realizan tanto con metales preciosos como con el resto de los metales.

**Metalurgia:** arte de trabajar en metales objetos de valor artístico, decorativo o utilitario, realizado a base de uno o varios tipos de metal, incluidos los preciosos, por fundido, martillado, soldadura o la combinación de esas técnicas.

**Orfebrería:** técnica artística de labrar objetos de servicio (objetos de uso cotidiano, de ornamento, para rituales sacros, etc.) con metales preciosos, o aleaciones de ellos.

**Ornamento:** adorno o motivo decorativo que sirve para embellecer un objeto.

**Pendientes:** adorno colgante sujeto al lóbulo de la oreja.

**Pieza:** alhaja, herramienta, utensilio, mueble u obra de arte trabajada con esmero.

**Pulido:** procedimiento para eliminar asperezas de superficie, y dar tersura y lustre a una pieza.

**Puñal:** arma blanca, de filo, similar al cuchillo, que solo hiere con la punta, formada por una hoja de acero corta y puntiaguda. Es un arma corta, adquirió su nombre por su particularidad de caber en el puño.

**Pluviómetro:** instrumento utilizado para medir en mm la cantidad de lluvia que cae en un tiempo determinado.

**Rebaba:** resalto en los bordes o superficie de un objeto.

**Recocido:** técnica de volver a cocer un metal para recuperar sus propiedades. El recocido consiste en el reblandecimiento del metal por la acción del calor, puesto que el metal

con que trabaja tiende a endurecerse al ser martillado, doblado, estirado o laminado.

**Segueta:** sierra de marquetería, pequeña y con una hoja muy fina sujeta con unas clavijas giratorias cuya función es cortar o separar madera, contrachapados, láminas de metal o molduras de yeso.

**Shuriken:** arma de filo utilizado por los ninja de Japón por lo que se le conoce como estrella ninja. Aunque su figura puede variar, se les asocia a la forma de una estrella de cuatro picos.

**Soldado:** técnica utilizada en joyería para ensamblar permanentemente elementos metálicos, o de productos sintéticos, por medios térmicos.

**Trebuchet:** (*pronunciación tre-bu-ché*) catapultas de origen francés en el que el brazo se extiende con un columpio semejante a una resortera.



# REFERENCIAS

## 참조

- Águeda Casado, Eduardo (2009), *Técnicas básicas de Mecánica y Electricidad*. Editorial Parainfo. Visto el 08 de marzo del 2019, <https://books.google.es/books?id=VWi-jmsbBR2UC&pg=PA13&lpg=PA13&dq=&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Ballestas Rincón, L-H (2015), *Las representaciones implícitas en las formas esquemáticas prehispánicas. Un enfoque gráfico comparativo de la cultura material de México y Colombia*. Universidad Nacional de Colombia. pp. 71-78. Visto el 10 de junio del 2020, [www.posgrado.unam.mx/mesoamericanos/uploads/docs/ESQUEMOTICA%20LHB-2016.pdf](http://www.posgrado.unam.mx/mesoamericanos/uploads/docs/ESQUEMOTICA%20LHB-2016.pdf)
- Christopher James Mitchell (s/f), *The 50 Most Inspiring Travel Quotes*. travelingmitch, visto el 09 de septiembre del 2019, <https://www.travelingmitch.com/mostrecent//2012/08/50-inspiring-travel-quotes.html>
- Chung Ah Young (s/f), *Metal Crafting*. The Korea Times, visto el 16 de febrero del 2018, [http://m.koreatimes.co.kr/phone/news/view.jsp?req\\_newsidx=176523](http://m.koreatimes.co.kr/phone/news/view.jsp?req_newsidx=176523)
- Choi Eung-chon (2016). *Ipsa: Korean Traditional Silver or Gold Inlaying*. Korean Craft & Design Resource Book, 11. Ministerio de Cultura, Deportes y Turismo, Fundación de Artesanías y Diseño de Corea. pp. 159. ISBN 978-89-97252-70-1
- EcuRed (s/f), *Metalistería*, ecured.cu, visto el 03 de mayo del 2018, <https://www.ecured.cu/Metalister%C3%ADa>
- Eom HongJu (엄 홍 주) 2015. 옥 상감기법을 이용한 장신구 연구 *A Study on Jewelry Using Inlaying Technique on Jade*. Universidad de Kukmin (국민대학교)
- Hongja Okim Komelia (1983), *The Seven Korean Metalsmith*. Ganoksin – Metalsmith Magazine, visto el 15 de febrero del 2018, <https://www.ganoksin.com/article/seven-korean-metalsmiths/>

- Hong Jung-Sil; Kim Sun-Jung; Kim Moon-Jung (2019), *Aesthetics of Silver Thread*. Gilgeum Metal Arts Research Center

- Kim Sun-Jung (김선정) 2015. 조선시대 은입사 기법의 현대적 전승에 관한 연구 *Study on contemporary transmission of the Eunipsa technique from the Joseon era*. Universidad Nacional de las Artes de Corea (한국예술종합학교)

- Kim Min-Jung (s/f). *Joungmee Do's Spirit of Jang-in*. Garland, ISBN 978-0-9875154-3-8 visto el 15 de febrero del 2018, <https://garlandmag.com/article/joungmee-dos-spirit-of-jang-in/>

- Kim Se-rin (김세린) 2019. 조선시대 금속공예 入絲 연구 'Un estudio en el incrustado (入絲) de metalistería en la Dinastía Joseon'. Universidad Ewha para Mujeres

- Jeon Yong-il (전용일) 2006. Técnicas de mecanizado plano. 금속공예 기법 'Metalwork & Jewelry Making' ('Metalistería & Producción de Joyería'), 5. Misul Munwha. pp. 95-152. ISBN 89-91847-20-X

- Lee Seon-jin (이선진) 2015. *A Study on silver-inlaid iron crafts in the late Chosun period*. Dongguk Art History, 17, 527- 559

- Lorente, J. J. R. (1967). Los Cuchillos de Albacete. *Gladius*, 6

- Loya, Frances. (1989) *Silversmithing [Manual de Platería]*. (M. Hernández Díaz, Trans.) 1ra Edición. Hermann Blume Central de Distribuciones, S.A. (Obra original publicada en 1980). pp. 21-35

- México Desconocido (10/08/2010). *El arte de la platería en nuestros días*. Visto el 30 de mayo del 2020, <https://www.mexicodesconocido.com.mx/el-arte-de-la-plateria-en-nuestros-dias.html>

- Pau, C., & Parrondo, A. R. (2011). *Las espadas y los puñales en la "Cultura Campaniforme" y en el Bronce Antiguo y Medio de Cerdeña*. *Estrat critic: revista d'arqueologia*, (5), 206-210

- Selection, S. (2014). *Korean Handicrafts: Arts in Everyday Life*. Korea Essentials No. 20. Korea Foundation. pp. 105. ISBN 978-89-97639-54-0 04080

- shaman73 (2016), Seoul Yongsan (33) *Bronze Eunipsa in Poryu Water Golden Gate Jeong Byeong, Seoul /History Travel*, Experience Exhibition [서울 용산 (33) 청동 은입사 포류수금문 정병 서울/역사여행, 체험전시], DORA와 MINI (Naver blog). Visto el 20 de abril del 2018, <http://blog.naver.com/PostView.nhn?blogId=shaman73&logNo=220730317875&parentCategoryNo=&categoryNo=31&viewDate=&isShowPopularPosts=false&from=postView>

- Shelly, Mary (s/f). *Frankenstein*. Edición: 2012. Ediciones Leyenda, S.A de C.V. pp. 193. ISBN 968-5146-74-8

- Spratling Silver (s/f). *Spratling Database Search*. Visto el 2 de junio del 2020, [http://www.spratlingsilver.com/spratlingsilver\\_cfmfiles/main/search2.cfm](http://www.spratlingsilver.com/spratlingsilver_cfmfiles/main/search2.cfm)

- Yu BongJa (유봉자) 2010. 상감기법을 활용한 보석장신구 연구 *A Study on the Jewelry Using the Inlaid Technology*. Universidad Católica de Daegu (대구가톨릭대학교)

- Wikipedia (s/f), Corea. Visto el 11 de octubre del 2019, <https://es.wikipedia.org/wiki/Corea>

- Wicks, Sylvia (1996), *Joyería Artesanal*. Ediciones AKAL. pp. 176. Visto el 28 de febrero del 2020, [https://books.google.com.mx/books?id=u91UZ9YQ-lYC&pg=PA144&lpg=PA144&dq=brea+repujado+para+joyeria&source=bl&ots=dhRfYZPr3Q&sig=ACfU3U3VdNTzwJ1UUhL-cHeovOX-VFBk7Jg&hl=en&sa=X&ved=2ahUKewjo1szL7\\_XnAhVBlqwKHU6vA0wQ6AEwDHoE-CAsQAQ#v=onepage&q=brea%20repujado%20para%20joyeria&f=false](https://books.google.com.mx/books?id=u91UZ9YQ-lYC&pg=PA144&lpg=PA144&dq=brea+repujado+para+joyeria&source=bl&ots=dhRfYZPr3Q&sig=ACfU3U3VdNTzwJ1UUhL-cHeovOX-VFBk7Jg&hl=en&sa=X&ved=2ahUKewjo1szL7_XnAhVBlqwKHU6vA0wQ6AEwDHoE-CAsQAQ#v=onepage&q=brea%20repujado%20para%20joyeria&f=false)

## Fuentes Videográficas

- [Chia Hua Jackie Lee]. (2013/Abr/23). Constancy & Change in Korean Traditional Craft 2013 한국공예의 법고창신(감독, 허철. Directed by Chul Heo) [Archivo de video]. Visto el 15 de febrero del 2018. <https://www.youtube.com/watch?v=l0-7DOIEOgc>

- [Man Oizm]. (2015/Jun/14). 은입사제작(*Producción de Eunipsa*) [Archivo de video]. Visto el 15 de febrero del 2018. <https://www.youtube.com/watch?v=fL3yUs8mlmo>

- [평창한옥학교] (Escuela Pyeongchang Hanok). (2015/Sep/08). 입사장 (*Ipsajang*). [Archivo de video]. Visto el 15 de febrero del 2018. [https://www.youtube.com/watch?v=tV0t2t\\_O-XI](https://www.youtube.com/watch?v=tV0t2t_O-XI)

- [YTN Science]. (2016/Jun/13). 금속에 예술혼을 새기다, 금속상감 / YTN 사이언스 (*Grabar arte sobre metal, incrustaciones de metal / YTN Science*). [Archivo de video]. Visto el 15 de febrero del 2018. [https://www.youtube.com/watch?v=o9A\\_RFFxtag](https://www.youtube.com/watch?v=o9A_RFFxtag)

## Museos

- Museo Nacional de Corea, 2019. Exhibición Permanente. Corea: Museo Nacional de Corea

- Museo Nacional de los Palacios de Corea, 2019. Exhibición Permanente. Corea: Museo Nacional de los Palacios de Corea

- Museo Nacional Folclórico de Corea, 2019. Exposición al aire libre. Corea: Museo Nacional Folclórico de Corea

- Museo Nacional Folclórico de Corea, 2019. Exhibición Permanente 1 - 3. Corea: Museo Nacional Folclórico de Corea



## Lectura Recomendada

- Gob.mx (s/f), *Minería*. gob.mx, visto el 11 de marzo del 2018, <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/mineria>
- Korean Culture and Information Service (2015), "*Guide to Korean Culture: Authentic Korean culture*". Medios Auxiliares (길잡이미디어), Ministerio de Cultura, Deportes y Turismo. pp. 294. ISBN 978-89-7375-571-4 03910
- Korean Culture and Information Service (2014), "*Guide to Korean Culture: Korea's cultural heritage*". Ministerio de Cultura, Deportes y Turismo. pp.288. ISBN 978-89-7375-571-4 03910
- Museo Nacional de Corea (2017). *Metal Iron and Steel: The Cultural History of Iron*. Corea: Museo Nacional de Corea. Exhibición Especial 2017. pp. 127. ISBN 978-89-93518-44-3
- Thompson, N. (1965). A Reconstructed Chinese Lacquer Box. *Archives of the Chinese Art Society of America*, 19, 66-68. Visto el 15 de febrero del 2018, recuperado de <http://www.jstor.org/stable/20067088>

Esta tesis se terminó en mayo de 2021.

Se imprimió en papel opalina. Las tipografías usadas fueron Aller, Aller Display, Source Han Serif Korean y Noto Sans CJK KR.

El diseño editorial y encuadernación estuvieron a cargo de Arlen Cristina Castillo Sánchez. Se imprimió en Copynet Ensenada. El empaste de tapas se realizó en Encuadernaciones Gutenberg.

