



PROGRAMA UNIDAD DE FORMACION

Informe Final de Actividades

Elena Moreno Bernal

Contratista Artesanías de Colombia

Contrato de Prestación de Servicios:ADC-2021-028

Artesianas de Colombia S.A.

Bogotá, diciembre 2021



TABLA DE CONTANIDO

INTRODUCCION

1. PROGRAMA UNIDAD DE FORMACIÓN

1.1 CURSOS VIRTUALES

- 1.1.1 Metalurgia
- 1.1.2 Acabados de superficie
- 1.1.3 Micro fundición
- 1.1.4 Historia y técnica de la joyería

1.2 EVALUACION DE COMPETENCIAS

- 1.2.1 Conformar metales según procedimientos técnicos y normativa
- 1.2.2 Ensamblar joyas según procedimientos técnicos y normativa
- 1.2.3 Aplicar acabado a la joya de acuerdo con procedimientos y ficha técnica

1.3 TECNICO LABORAL 2020

- 1.3.1 Prepara materiales
- 1.3.2 Ensamblas piezas de joyería
- 1.3.3 Engastar piedras
- 1.3.4 Dar acabados
- 1.3.5 Pieza ICONO
- 1.3.6 Etapa productiva
- 1.3.7 Feria Diciembre Expoartesanas

1.4 COPERACION MARRUECOS+ ADC UNIDAD DE FORMACION

- 1.4.1 Breve Historia de la joyería en Colombia- Filigrana



1.4.2 Metalurgia

1.5 COLABRACION CON LA MESA SECTORIAL DE JOYERIA

1.5.1 Participación activa en el cumplimiento de los propósitos e indicadores de la Mesa Sectorial

1.5.2 Integrante del Comité técnico de normalización, elaboración y actualización en la vigencia 2019-2021

1.6 BIBLIOGRAFIA –LIBROS

1.7 ANEXOS



RESUMEN

La Unidad de formación para el 2021 tomo la decisión de seguir con el programa de cursos virtuales, con diferentes temas de joyería, para los artesanos de las diferentes regiones de Colombia visto el éxito del año anterior, donde esta actividad por los problemas de salud pública se convirtió en la herramienta, para llegar a los artesanos trasferir conocimientos, sin tener que desplazarse, tomar la capacitación desde el puesto de trabajo permitió corregir errores en la elaboración de procesos metalúrgicos, en la micro fundición o acabados, para los artesanos fue una experiencia renovadora, muchos han trabajado de manera empírica sin los conocimientos teóricos de los procesos, otros afianzaron sus conocimientos y otros corrigieron errores de generaciones, lo manifestaron en las evaluaciones al asesor, fue una decisión muy acertada, adicional a estas capacitaciones tuvieron un curso de Historia y técnica de la joyería, que tuvo muy buena acogida, tener conocimiento de los orígenes de la joyería hace parte de la cultura general del oficio.

La Evaluación de Competencias a nivel Nacional Certificó en las tres normas de competencia de joyería a 57 joyeros de diferentes partes del país, fue el Reconocimiento a años de trabajo como joyeros que no tenían como demostrar experiencia en el oficio. El Técnico laboral 2020 abrió sus puertas en julio 2021 para retomar las clases prácticas de taller de manera presencial, se presentaron 8 alumnos de un curso inicial de 16 personas, se realizaron los diferentes módulos con los procesos de aprendizaje practico, el mes de noviembre fue la etapa productiva donde se realizó la colección de cada alumno, para la participación en Expo-artesanías donde las ventas fueron más allá de las expectativas, El grado es el 16 de diciembre.



1. INTRODUCCION

PROGRAMA UNIDAD DE FORMACIÓN

Programa de Artesanías de Colombia está dirigido a los artesanos de todo el país, el propósito es contribuir a su proceso de formación integral y permanente. Por esta razón La Unidad de formación, tomo la decisión de llegarles a los artesanos con capacitaciones virtuales.

Las comunidades joyeras en el territorio Colombiano en su gran mayoría tienen la habilidad manual, pero desconocen la teoría de los diferentes procesos, como es la Metalurgia que es el estudio científico de los metales, comprende la clasificación, el estudio de la estructura molecular y cristalina, los efectos y utilización de los metales, es indispensable tener estos conocimientos, para entender los motivos por los cuales, los metales se comportan de diferentes maneras según como se trabajen. La experiencia del 2019 de la Evaluación de Competencias Laborales en joyería resalto los pocos conocimientos teóricos que tienen los diferentes artesanos, son muy buenos en el hacer por ser practicas elaboradas en familias que se transmiten el oficio de generación en generación iniciando desde muy jóvenes, desconociendo la importancia de la teoría de la metalurgia a lo largo de todos los procesos productivos. En el 2020 se realizaron los primeros cursos virtuales, de metalurgia, acabados de superficie y micro fundición. Respondían a una necesidad del sector artesanal joyero que recibió estas capacitaciones con gran entusiasmo, estaban hasta tres personas compartiendo datos para recibir la capacitación, caminaban hasta una hora para llegar a sitios de internet satelital gratis. El 2021 Inicio con los cursos virtuales de Metalurgia, micro fundición y Acabados de superficie. Se diseñó un nuevo curso de cultura general de Historia y técnica de la joyería, para dar a conocer los artesanos, la historia desde la edad de los metales hasta llegar a la joyería contemporánea

Los cursos virtuales de metalurgia gracias a la plataforma de google Meet se compartió la



pantalla en tiempo real, se explicaron los diferentes procesos, y métodos de aplicación, así tuvieron la oportunidad de cambiar las malas prácticas, compartir con los demás compañeros del curso su experiencia, mostrando a la cámara lo logrado gracias a las nuevas prácticas y conocimientos del porqué de ese comportamiento del metal.

EVALUACION DE COMPETENCIAS LABORALES

Se realizó la Convocatoria a nivel Nacional de La Evaluación de Competencias en joyería, convenio con el SENA 2021: la Evaluación de Competencias laborales en joyería Tiene como propósito dar el Reconocimiento y la Certificación por Competencias a los joyeros de las diferentes comunidades del país. Se realizó una convocatoria a nivel Nacional, para programar una inducción al proceso de certificación, para lo cual proporcionaron varios documentos entre estos un certificado laboral que certifica que se desempeña como joyero y el tiempo que lleva en el ejercicio. Se certificaron en tres Normas de Competencia, con pruebas de conocimiento por cada Norma (instalaciones SENA) y tres pruebas prácticas, por medio de una video llamada. Donde se recogieron las evidencias de desempeño y producto.

TECNICO LABORAL DE JOYERIA

En el mes de julio se dio inicio a la formación presencial de las diferentes técnicas de la joyería, desde la preparación de los metales, soldaduras y procesos de elaboración, en taller de Joyería de Artesanías, con los alumnos que aceptaron reiniciar el Técnico laboral 2020, interrumpido por el tema de salud pública. El técnico laboral en el 2020 realizó las Competencias transversales y Diseño de manera virtual por los problemas de salud pública. El regreso a las prácticas de taller se organizó para el mes de julio solo aceptaron 8 personas seguir con el proceso, taller de lunes a viernes con las medidas de bioseguridad permitió desarrollar las diferentes actividades sin contratiempos. Realizaron una pieza ICONO en físico que fue desarrollada en las clases de diseño, se pudo evidenciar las diferentes técnicas desarrolladas en los diferentes módulos, con para aprobación de esta pieza, se dio inicio a las asesorías de diseño para la colección a desarrollar en el mes de



noviembre como la parte productiva del técnico, Colección que les permitió participar en la feria Expo artesanías. Del 7 al 20 de diciembre

COPERACION MARRUECOS+ AdC UNIDAD DE FORMACION

Intercambio de saberes con la Asociación de joyeros de Marruecos, actividad que se desarrolló en el marco de cooperación con Marruecos. Este intercambio se inició con la presentación de la joyería en Colombia, presentación traducida al Francés, se realizó una breve explicación de la metalurgia. La reunión siguiente fue la Asociación de joyeros de Marruecos que presentaron la joyería que se realiza en Marruecos de tradición. La Asociación de joyeros pidió una nueva reunión para conocer todo lo referente a la esmeralda colombiana desde su explotación hasta sus diferentes tallas.

COLABRACION CON LA MESA SECTORIAL DE JOYERIA

Se desarrollaron mesas de trabajo durante el año para revisar las Normas de competencia vigentes que tenían que ser actualizadas. La participación a esta mesa fue en representación de Artesanías de Colombia

CURSOS VIRTUALES

Los cursos virtuales iniciaron en la primera semana de febrero, convocatoria por redes sociales de Artesanías de Colombia, se inició con Metalurgia curso de 40 horas de lunes a viernes de 7:30 a 9:30 de la mañana, se utilizó la plataforma de Google Meet, plataforma que toma lista de los participantes lo que agiliza el proceso de verificación de la participación. En el 2021 se realizaron 4 cursos de metalurgia con un promedio de 60 participantes. Este curso tuvo una gran acogida por los artesanos de diferentes regiones del País.

El curso de metalurgia permitió que todos los participantes, rectificaran prácticas y algunos confirmaran las buenas practicas, demostrando que una joyería se debe trabajar



con los principios de la teoría, necesarios para un buen trabajo los metales, evitando problemas desde su estructura interna, de ella depende el buen comportamiento a lo largo del proceso de fabricación, en ocasiones recurrían a la práctica de la prueba y error, forma muy común de trabajar empíricamente.

En todos los cursos había media hora para preguntas o para compartir los cambios logrados, en los diferentes procesos, que les permitió ver las malas prácticas en el proceso.

El curso virtual de Historia y técnica de la joyería tuvo una gran acogida, casi no hay información en español de la historia de la joyería y de sus técnicas, este curso de 40 horas se realizó tres veces en el año y fue un curso con gran participación, un promedio de 90 personas. La historia comenzó desde la edad de los metales, las primeras civilizaciones que trabajaron la joyería técnicas desde 4000 a.C. pasando por todas las culturas hasta llegar a la joyería contemporáneas, un viaje en el tiempo una forma de conocer los orígenes de todos los procesos, ver la importancia que tuvo en algunas épocas de la historia como arte guía.

Micro fundición fue un curso para personas que tienen taller de micro fundición, importante de poder verificar los diferentes procesos. Se realizó un curso siempre de 7:30 a 9:30 de lunes a viernes duración 20 horas. Asistió un grupo cerrado de 40 personas. Se inició desde la explicación de la talla de ceras, a mano como en 3D, parte inicial del proceso de masificación. Preparación de moldes para dar inicio a la inyección de ceras, lo que lleva a la realización de los árboles de cera, proceso muy importante para evitar la porosidad en las piezas.

Proceso de revestimiento y quemado de los diferentes cilindros, rampa de temperatura en el horno tiempos mínimos de quemado, fundición y acabado.

Los acabados de superficie, se hicieron 3 cursos, con una asistencia promedio de 80 personas. Fue un curso de diferentes técnicas, para darle un acabado especial a las piezas



de joyería, muchas de estas técnicas se deben aplicar desde que se inicia su elaboración. Se vieron técnicas de fusión de metales, de incrustación de metales, procesos de martillado, aplicación de acabados, técnicas ancestrales como Granulado. Mokume Gane, Kum-boo.

Modernas como Fold forming, Anticlastic, Electroformado. Todos los procesos son utilizados en la joyería contemporánea.

Conclusiones. La virtualidad se convirtió en la mejor herramienta, para llegar más artesanos de las diferentes regiones del País, el celular fue otra herramienta, en ocasiones fue compartido por tres personas para asistir a la clase virtual. Fue una manera de llegar a los sitios sin tener que desplazarse para la capacitación en ocasiones toda una familia recibió la capacitación, fue la manera de tener siempre más participantes por el voz a voz del haber participado a los cursos virtuales, todos agradecieron en la evolución del asesor a Artesanías de Colombia de crear estos espacios virtuales que les permitieron capacitarse sin tener que desplazarse, lo mismo agradecido por fortalecer sus conocimientos.

Limitaciones y dificultades Los artesanos son expertos en el hacer sus producto, en su gran mayoría desconocen los beneficios de la virtualidad, siendo para ellos una gran dificultad lo que los obliga a depender de los hijos que en ocasiones les colaboran. Una limitación es que en ciertas regiones falta de un buen servicio de internet lo que impide la oportunidad de participar en estas capacitaciones virtuales. En algunas ocasiones se han trasladado a zonas con internet para poder participar a la capacitación.

Sugerencia Crear capacitaciones de medios virtuales dirigidos a artesanos que se puedan beneficiar en el futuro de las capacitaciones.



EVALUACION DE COMPETENCIAS LABORALES

El proceso de evaluación de competencias inicia con la convocatoria a nivel Nacional, una vez recopilada toda la documentación, de los candidatos, se convocan a la sensibilización al proceso por parte del SENA, donde se explica en que consiste el proceso de certificación de las Competencias laborales, proceso por medio del cual se recoge de una persona Evidencias de Conocimiento, desempeño y producto con el fin de determinar si es competente o aun nos es competente.

Los principios del proceso son: Equidad, Imparcialidad, y transparencia

Las fases: son planeación, Evaluación, Certificación y Verificación y Auditoria.

Se presentaron las Tres Normas de competencia, **Conformar metales según procedimientos técnicos y normativa, Ensamblar joyas según procedimientos técnicos y normativa, Aplicar acabado a la joya de acuerdo con procedimientos y ficha técnica** haciendo énfasis en las pruebas de conocimiento que deben aprobar con un puntaje no inferior al 30%, el candidato puede acceder a la prueba de oportunidad donde se preguntaran solo las preguntas no contestadas, de manera que solo puede mejora su porcentaje. Se programa la fecha para la prueba de conocimiento dando al candidato un tiempo prudente para estudiar la teoría. Una vez aprobada la prueba de conocimiento, se crea un cronograma con fecha y hora de la evaluación de desempeño y producto, por video llamada.

Evidencia de desempeño: la presenta el candidato en presencia del evaluador (video llamada) en su sitio de trabajo. Se realiza a través de lista de chequeo, que suministra en Banco nacional de instrumentos de Evaluación. La prueba de desempeño y producto son un solo proceso, para obtener la pieza deben: conformar los metales, ensamblar y dar acabados, lo que facilita el proceso de evidencias en el mismo video llamado. La pieza a desarrollar es propuesta por cada candidato, ella deben cumplir con las tres normas de competencia.



Los niveles de certificación son BÁSICO de 30-59% INTERMEDIO de 60-89% AVANZADO 90-100% .En el desempeño y producto se deben obtener el 100%

Verificación es la auditora a los procesos de Certificación de competencias laborales, es una revisión del cumplimiento de los requisitos normativos, técnicos y lineamientos establecidos para la ejecución de la evaluación. Revisión documental, entrevista. (auditora del SENA)

La revisión documental de las evidencias de todo el proceso, porcentaje prueba de conocimiento y evidencias fotografiadas de los diferentes procesos, como la preparación de la liga y demás materiales, proceso de soldadura y terminado de la pieza, todo con fotografías de los diferentes procesos de las tres normas.

Beneficios de Certificar las Competencias Laborales

- Acreditar experiencia del oficio
- Valor agregado para la empleabilidad, estabilidad y promoción laboral
- Identificar sus potenciales y debilidades para mejorar su perfil ocupacional

Se presentaron 80 candidatos, a la prueba de conocimiento solo se presentaron 59 por problemas de conectividad.

A las pruebas de desempeño y producto se presentaron los 59 candidatos, se estableció un cronograma para las video llamadas. Se recogieron las evidencias de desempeño y producto con fotografías del proceso en directo, todos los candidatos obtuvieron 100% en las pruebas de desempeño y producto, la mayoría se presentaron a la prueba de oportunidad la gran mayoría quedo en avanzado

Conclusiones La Evaluación de Competencias acredita la experiencia del oficio, dando un reconocimiento a los artesanos, con esta certificación pueden obtener contratos que permitan la transferencia de saberes a las nuevas generaciones, poder acceder a un salario como docente, gracias a la certificación



limitaciones y dificultades La limitación de la certificación es que solo tiene vigencia de tres años , lo que obliga al artesano volver a certificarse en las tres Normas, para muchos artesanos esta situación no es lógica, porque son personas que traban desde hace 30 años la joyería y no van a cambiar de actividad. No ven la necesidad que Certificarse cada tres años.

Sugerencia Encontrar un mecanismo que permita a los joyeros de tradición, tener un certificado que los acredite sin tener que ser valorados cada tres años. Esta certificación temporal sería más lógica para las personas que solo tienen 6 meses de experiencia laboral, porque pueden decidir de cambiar de oficio en el tiempo.



TECNICO LABORAL 2020

El técnico Laboral de la Unidad de formación de Artesanías de Colombia se inició en marzo 2020 de manera presencial en el taller de joyería de la Unidad, por problemas de salud pública, se suspendió la segunda semana de Marzo, dejando a los alumnos muy preocupados por su proceso formativo.

Para dar una respuesta rápida a la situación se crearon los cursos virtuales, que permitieron a finales de marzo dar inicio a la formación de las materias transversales del técnico laboral, Administración, contabilidad y Emprendimiento.

El módulo de diseño de 96 horas también se realizó de manera virtual, con ejercicios puntuales que pudieron socializar a través de la pantalla compartida, Este proceso termino con el diseño de la pieza ICONO que se inspiró en la frase “Desde mi ventana” quedando el proceso formativo a la espera del regreso a la prespecialidad.

El Julio 2021 se regresó a la prespecialidad, después de la autorización de la Secretaria de Educación, por el cumplimiento en las Normas de bioseguridad.

Al proceso formativo presencial solo se presentaron 8 alumnos de los 16 inscritos.

Se inició el proceso formativo con el modulo preparación de materiales, en este módulo teórico practico. La teoría de la metalurgia necesaria para comprender los diferentes procesos de la preparación de materiales con sus ligas, y métodos de fundición, aplicación en el proceso de fundición de los primeros perfiles como lingotes y chapas, que permiten hacer hilo o laminas. Lo mismo se preparan la soldadura para diferentes procesos, con soldadura dura, media y blanda que permite unir las piezas.

Con diferentes ejercicios se afianzan los conocimientos de los diferentes procesos, se realizan piezas en plata.



El módulo de ensamblar piezas de joyería permite explicar procesos complejos de las diferentes formas de trabajar el metal, permitiendo crear diferentes piezas desde los hilos o laminas, de acuerdo a los diferentes ejercicios, se crearon anillos, aretes, brazaletes candongas, articulaciones, cierres broches, sistemas para topes.

En el módulo de engaste, se explicó la manera de hacer las diferentes cajas para las piedras, desde cajas simples para cabujones, como cajas para piedras con cono, cajas en uñas, en bisel, con las diferentes formas de las piedras. Se dieron las explicaciones para los diferentes engastes, creando piezas engastadas con diferentes formas de piedras.

El módulo de dar acabados de superficie se aplicó desde los primeros ejercicios por ser muy importante dar desde el inicio un buen terminado a las diferentes piezas. Se explicaron diferentes acabados que podían aplicar a la colección a desarrollar

El mes de noviembre fue la etapa productiva autónoma, donde se crearon las diferentes colecciones, para la participación a la feria de Expo artesanías en diciembre.

En la feria que inicio el 7 de diciembre se presentaron 7 colecciones desde el primer día fueron muy buenas las ventas. Experiencia importante para todos los expositores, que tienen contacto directo con el cliente.

El grado del técnico laboral 2020 se realizara en un pabellón de Artesanías de Colombia el 16 de diciembre a las 3:00 pm con invitación a dos familiares.



Encuentro con la Federación de joyeros en Marruecos, gracias a la invitación de Artesanías de Colombia y la Cancillería a participar en este intercambio en diferentes áreas de las artesanías. La Unidad de formación hizo dos Presentaciones una de la joyería Colombiana desde la colonia donde se resaltó la importancia de la filigrana para las comunidades de diferentes regiones. Otra presentación de una breve clase de metalurgia, estas presentaciones se diseñaron en francés. Al final quedo una rueda de preguntas, donde se resaltó la importancia de una nueva charla sobre las esmeraldas Colombianas, que ellos conocen por ser las mejores a nivel Mundial. Su interés parte de la necesidad de llegar a poder tallar en marruecos las esmeraldas que extraen pero que salen en exportación sin valor agregado por solo exportarlas en bruto.

Tienen escuelas de formación en joyería que duran dos años en formación. En la talla de esmeraldas no tiene formación.

La siguiente Charla fue para la federación de Marruecos que presentó la joyería Berebere y Marroquí. En Marruecos la joyería juega un papel importante en el modo de expresión artística. Los bereberes son personas pertenecientes a un conjunto de etnias autóctonas del norte de África. La joyería berebere es sinónimo de plata, según la religión islámica requiere que los hombre no usen el oro, esta ley no se aplica a las mujeres, porque en la mayoría de los casos las esposas se adornan con piezas de oro. Las pulseras en plata se utilizan en formas grandes y pesadas como armas defensivas, que toman la forma de unos cortantes y punzantes diamantes, si se expone al peligro una mujer puede derribar a su atacante con mucha facilidad solo con el movimiento de los brazos y el peso de la pulsera. Los diseños de las joyas son tradicionales, para el comercio interno, para los turistas tienen otro tipo de piezas comerciales con diseño tradicional pero que no afectan su simbología tradicional.

Se realizó la charla sobre las esmeraldas como cierre a las actividades propuestas, se inició con una breve historia de la producción minera de las esmeraldas en Colombia, Charla a cargo de Karen Pulido experta en las esmeraldas de Muzo, explico las diferentes



zonas de esmeralderas que tienen esmeraldas con características bien diferentes y tonalidades, lo que hace de la esmeralda Colombia ser una piedra cotizada en el mercado internacional.

La presentación de la talla de esmeraldas estuvo a cargo de Manuel Hurtado tallador experto de esmeraldas con experiencia de 20 años en el oficio profesor de talla. Explico las diferentes tallas de esmeralda desde la reflexión de la luz para determinar donde se encuentra el color que debe quedar en el cono de la piedra, para que la reflexión de la luz permita ver todo su esplendor. Explico las diferentes tallas, sitios de comercialización en Bogotá, como en zona franca donde las piedras son talladas por multinacionales que las tallan y venden a las grandes casas joyeras de Europa y Estados Unidos.

En las preguntas y propuestas de la federación quedo evidente la necesidad que ellos tienen en profundizar el tema de la talla, estarán en contacto para ver de qué manera puede haber una colaboración, poder mandar algunos alumnos a prender la talla para crear multiplicadores en el oficio, o llevar un experto en talla que pueda crear una escuela de formación en talla.

COLABORACION CON LA MESA SECTORIAL DE JOYERIA



La Mesa sectorial es el espacio de concertación con el sector productivo, gubernamental y académico para desarrollar la gestión del talento humano por competencias.

En esta mesa participan voluntariamente empresas, sector público, organización de trabajadores y el sector educativo, son de carácter nacional y sectorial.

La colaboración de este año en la Mesa sectorial, en representación de Artesanías de Colombia se realizó durante el año, se dio inicio con la participación a las mesas de trabajo para la revisión de las Normas de Competencia vigentes que tenían que ser actualizadas. En segundo momento para la validación técnica y normalización de varias normas de joyería. Se dio inicio con mesas de trabajo por un mes en ella se hicieron correcciones y aportes para una mejor aplicación a la norma por validar, se realizaron comités técnicos virtuales para trabajar la validación. Se inició con un primer proceso a través de un link acceder a la norma (función laboral) donde se tenía la opción para la lectura y revisión de cada norma, participando con las observaciones pertinente de frente al proceso.

Un trabajo gratificante, por la colaboración de todos los integrantes a las diferentes mesas de trabajo. Se participó como integrante del Comité Técnico de normalización en la elaboración, actualización y validación en vigencia 2019-2021

Cartilla Metalurgia

El diseño de la cartilla de metalurgia se realizó pensando en poder darles a los artesanos una información útil de los diferentes procesos técnicos y científicos de la joyería en general. Como una herramienta de consulta en los temas de la joyería. (de tener en la mesa de trabajo)



Bibliografía

-Libros:

- Orfebrería moderna técnica y practica L. Vitelo Milano, Editorial Hoepli 1992
- Tecnologia Orafa processi produttivi, mezzi, strumenti Diego Pinton Editorial Gold 1999
- Manuale per l'orefice E. Borsalino Editorial Hoepli 1991
- La joyería La técnica y el arte de la joyería Carles Codina 2013 Editorial Parramon
- Modelado y fundición Carles Codina 2010 Editorial Parramon
- Acabados decorativo Jinks Mcgranth 2005 Editorial Promopress
- Guía completa del taller de joyería Anastasia Young 2011 Editorial Promopress

-Articulos Web:

<https://www.anItonicolonna.com> › 23-1-esperto-consiglia

- <http://www.fiordizucche.it> › uploads › 2017/07
- <https://www.studenti.it/etruschi-origini-storia.html>
- <https://www.orovilla.com> › la-storia-dell-oro
- <http://easyhistoryblog.altervista.org/riassunto-antico-egitto/>
- <https://www.studiarapido.it/antica-grecia-storia-e-civilta-riassunto/>
- <https://doc.studenti.it/appunti/storia/storia-roma.html>
- <http://web.tiscali.it/oreficeria82524/bizantina.htm>
- <https://es.slideshare.net/escuelarte/la-joyera-en-el-romnico>
- <https://www.finarte.it/2020/06/art-nouveau-ricchezza-nei-dettagli-e-nelle-forme/>
- <https://www.magliagioielli.com/cenni-storici/storia-del-gioiello.html?id=55>
- <https://www.amazon.it/Fragile-bellezza-oreficeria-contemporanea-illustrata/dp/8836644457>
- <https://www.dimanoinmano.it/es/cp76252/arte/antiquariato/oreficeria-e-argenteria-in-europa-dal-xvi-al-xix-secolo>



Anexos

- Presentaciones Metalurgia**
- Presentaciones Metales y aleaciones**
- **Presentaciones Micro fundición**
- Presentaciones Marruecos Metalurgia**
- Presentaciones Encuentro de saberes**
- **Presentaciones Metales Fundición**
- Presentaciones Acabados 1,2,3,4,5,6,7**
- **Presentaciones Historia y técnica de la joyería 1,2,3,4**
- Presentaciones Cartilla Metalurgia**