PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: JOYERIA ARMADA
- Código del Programa de Formación: 842405
- Nombre del Proyecto: DISEÑO Y ELABORACIÓN DE JOYAS CON DIVERSOS MATERIALES
- Fase del Proyecto PLANEACION
- Actividad de Proyecto PLANEAR LA PRODUCCION DE LAS DIFERENTES TIPOS DE JOYAS A PARTIR DEL DISEÑO
- Competencia PREPARAR LOS MATERIALESCUMPLIENDO LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORDEN DE PRODUCCIÓN
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: DETERMINAR METALES, EQUIPOS, HERRAMIENTA E INSUMOS CUMPLIENDO REQUERIMIENTOS DEL PROCESO DE FUNDICIÓN Y FICHA TÉCNICA
- Duración de la Guía: 10 HORAS

2. PRESENTACIÓN

Esta guía ha sido elaborada para acompañarle en su aprendizaje sobre el ARMADO DE PIEZAS PARA JOYERIA. Como aprendiz usted estará en la capacidad de estructurar piezas de joyería de acuerdo con ficha técnica y alistar piezas para el ensamble según diseño y ficha técnica.

Con desarrollo correcto de cada guía y atención a sus procesos dependerá el éxito de su proceso formativo para el desarrollo de cada una de las competencias.

3. FORMULACION DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Conocer e identificar las herramientas de medición básicas en un taller de joyería
- Realizar ejercicios de medición con las herramientas de medición precisas , calibrador, micrómetro, gramera

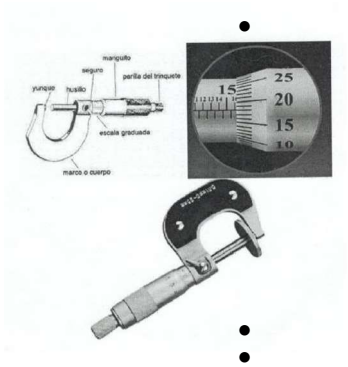
- **Herramientas:**
- **PIE DE REY O NONIO DE VERNIER**

Instrumento utilizado para medir las dimensiones de láminas u objetos, tiene una escala en milímetros otra en pulgadas, sirve para medir interiores, exteriores y profundidades.



- **MICROMETRO**

Es un intrumento de medicion qie sirve para medir el espesor de un objeto con alta presición , del orden de centecomas de milimetros (0.001mm y de milesimas de milimetro (0.001 mm).



- **GRAMERA:** Se utiliza para verificar o convertir unidades de medida , en materiales , insumos o piezas de joyeria, en joyeria normalmente se utiliza la unidad de medida en gramos y para piedras preciosas en kilates.



UTILIZACION DEL CALIBRADOR O PIE DE REY

1. Disponemos de un calibrador analógico, es el que usa habitualmente para realizar las mediciones. Aunque al momento de tomar las medidas, da igual usar un tipo que otro, la única diferencia es que en el analógico, nosotros tenemos que leer la medida mientras que en el digital nos aparecerá en la pantalla.

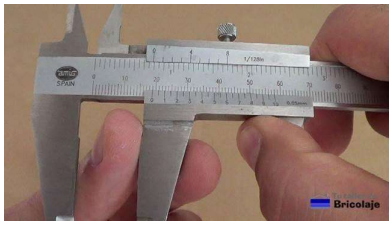


2. El calibrador o pie de rey está compuesto de:

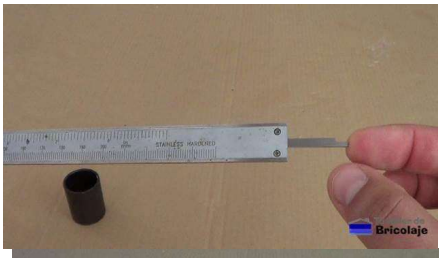
una parte fija, donde está alojada la regla. En la parte superior tenemos las medidas en pulgadas mientras que en su parte inferior la tenemos en milímetros.

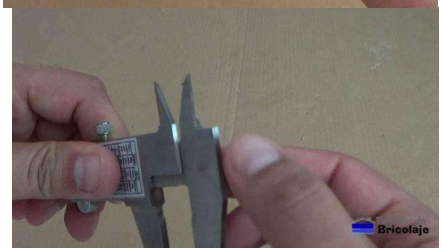
y **una parte móvil**, que se desplaza sobre la parte fija y que nos permite tomar las medidas. Incluso, en está parte móvil tomaremos la medidas en fracciones o décimas de milímetro.



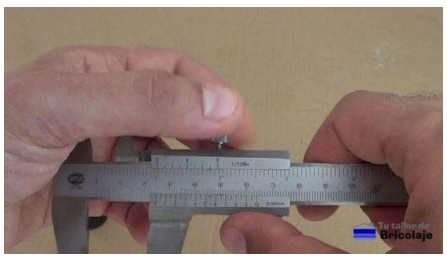


3. Y al mover la parte móvil del calibrador, en su parte inferior saldrá un pequeña varilla metálica que nos permite tomar medidas de profundidad. Incluso, en su parte superior, podemos tomar medidas.





1. En la parte superior del calibrador, podemos observar una pequeña perilla, la misma nos ayudará a bloquear la parte móvil para no perder una toma de medida. Es un prisionero, que sujeta la parte móvil sobre la fija para no perder la medición de una pieza.



5. Y como mejor podemos aprender el funcionamiento del calibrador, es con un ejemplo. Comenzaremos por tomar el **diámetro externo** a esté tubo de plástico.

Para ello, abrimos la parte móvil del calibrador, introducimos el tubo a medir en la mordaza y cerramos hasta ajustarlo. Apretamos la perilla para no perder la medida.

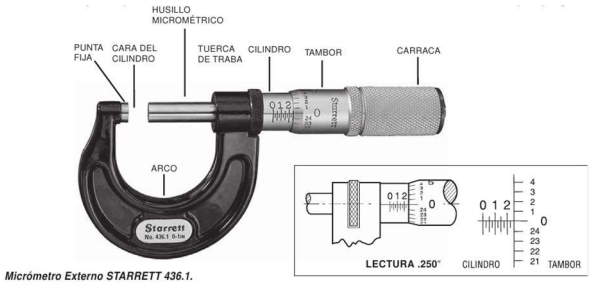
Ahora vamos a leer la medida en milímetros y fracciones o décimas de milímetro. El 0 de la parte móvil con respecto a la regla que está integrada en la parte fija nos indica los milímetros. En este caso, 35 mm.

Mientras que en la parte móvil tenemos una escala que va desde el 0 hasta el 10. Deberemos buscar que rayita de la parte móvil que coincide con la parte fija, y esa será la medida en fracciones o décimas de milímetros. En este caso, 2.

Por tanto, el diámetro exterior de esté tubo de plástico es de 35,2 mm.

Ejercicio:
Realice el ejercicio de medir las dimensiones de varios elementos que el instructor le provea y copie los resultados en su libreta de apuntes .

UTILIZACION DEL MICROMETRO



Micrómetro Externo STARRETT 436.1.

Este instrumento es muy sensible al calor y se debe almacenar a temperatura ambiente, al igual que el objeto que se vaya a medir.

La pieza que queremos medir la colocamos contra la punta de apoyo del yunque con la mano izquierda mientras acercamos la punta de contacto del husillo girando la perilla del trinquete con los dedos pulgares y el índice. Si por ejemplo queremos medir un anillo, deberá estar sujeto entre el yunque y el husillo.

Cuando la pieza a medir este perfectamente cogida entre las dos partes (entre el yunque y el extremo del usillo), sigue girando la perilla del trinquete **hasta que escuches**

3 clics. Ahora fijamos la medida usando para eso la tuerca del freno (**giramos el freno**) mientras el husillo y el yunque estén sujetando la pieza que queremos medir.

Retiramos la pieza del micrómetro ya **bloqueado con el freno** y leemos la medida de la pieza en el micrómetro.

¿Cómo se lee el Micrómetro?



La escala graduada nos da la medida en milímetros y la escala en nonios las centésimas de milímetros. Veamos que marca el ejemplo.

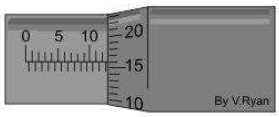
En la escala graduada o escala longitudinal se ve en su parte superior la división de 5 mm y en la inferior la de otro medio milímetro más (una rayita más allá de los 5). Eso quiere decir que de momento la medida es de 5,5 mm y un poco más. Veamos cuanto es ese poquito más midiendo las centésimas de milímetro con el nonio.

En la escala de nonios, la división 28 coincide con la línea central longitudinal. (28 centésimas de milímetros)

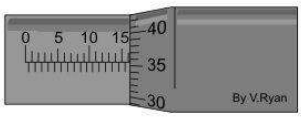
¿Cuanto medirá? Pues 5 milímetros + 0,5 milímetro y ahora las centésimas de milímetros nos las dice la medida del nonio, es decir 28 centésimas de milímetros. Pero para sumarlo (el 28) con las otras dos medidas, que vienen en milímetros, lo pasamos de centésimas de milímetros a milímetros, lo que 28 centésimas de milímetros son 0,28 mm (Para pasar centésimas de mm a mm lo dividimos entre 100).

Si ahora sumamos todo correctamente en la misma unidad saldrá: 5 + 0,5 + 0,28 = **5,78 mm.**

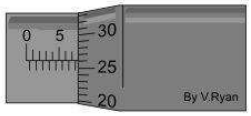
EJEMPLOS PARA REALIZAR EN EL MICROMETRO



Medida = 12,66mm



Medida = 16,355mm



Medida = 7,76mm

https://youtu.be/ATXOwIYp7c4

Ejercicio:

Realice el ejercicio de medir el espesor varios elementos que el instructor le provea y copie los resultados en su libreta de apuntes .

UTILIZACION DEL GRAMERA



Es un elemento de precisión muy sensible,, la gramera digital para joyería realiza cálculos que van del 0,1 gr hasta los 999 gr , tiene funciones que detallan peso en medidas como g=gramos, oz= onzas, K=kilates, , la medida que mas vamos a

utilizar es el Gramo (g) debido a que la comercialización de productos de joyería asi como los materiales y formulaciones matemáticas se dan en esta medida.

Pasos:

Encendemos la gramera , verificamos que esta esté programada en gramos , se identifica porque la letra "g" se puede leer en la parte superior izquierda de la pantalla .

Colocamos el objeto a medir muy cuidadosamente en la plataforma de la gramera .

Leemos el valor destacando que las cifras que están después de la coma se leerán como decimas de gramo, y las cifras que están antes de la coma o punto se leerán como unidades de gramo absoluto

Ejemplo:

1.0= un gramo
0.1= una decima de gramo
1.1 = un gramo y una decima

Para destacar que una decima de gramo es una medida muy inferior a un gramo.

Ejercicio:

Realice el ejercicio de pesar varios elementos que el instructor le provea y copie los resultados en su libreta de apuntes .

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia las técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento :	**El aprendiz opera el elemento-herramienta técnicamente.**	**Lista de chequeo con los ítems a desarrollar por parte del aprendiz**

Evidencias de Desempeño **Evidencias de Producto:**	**El aprendiz lee e interpreta los resultados y escribe los mismos en libreta de apuntes.** **El aprendiz lee y expone públicamente los resultados de las operaciones realizadas**	**Ejercicios individuales de medición directos puestos por el instructor para debatir los resultados.** **Test escrito de conocimientos individuales, desarrollado por el aprendiz.**

5. GLOSARIO DE TERMINOS

Nonio, El **nonio** o escala de Vernier es una segunda escala auxiliar que tienen algunos instrumentos de medición, que permite apreciar una medición con mayor exactitud al complementar las divisiones de la regla o escala principal del instrumento de medida.

Onza, Medida de peso que equivale a 28,70 gramos

Kilate, El quilate es un término que se utiliza para describir la masa de gemas y perlas, y también el grado de pureza de los metales preciosos

6. REFERENTES BILBIOGRAFICOS

http://www.demaquinasyherramientas.com

BIBLIOTECA Virtual RAUL IBARRA "Elementos de precisión"

JOYERIA ARMADA" STEPHEN O´KEEFE"

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**
Autor (es)	**Carlos Castañeda**	**Instructor**	**Centro Minero**	**01/feb/2018**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)					