



Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica  
San Nicolas de los Garza, N.L.



## Practica 3.

Laboratorio de Prótesis

Brigada 516

Dia: Viernes Hora: V6

*Nombre de Alumno*

---

***Naomi Damayanti Reyes Pinales***

***Bernaldo Mauricio Leal Aguilera***

***Jesus Moises Jared Ramirez***

***Roberth Ramirez Suastegui***

## Vernier

El vernier también llamado pie de rey es un instrumento de medida lineal con alta precisión que se usa desde el siglo 17, consta de dos partes principales: una parte fija que es una regla ésta puede venir con dos sistemas métricos: el sistema internacional en cm y el sistema inglés en pulgadas. La segunda parte sería móvil, ésta es una parte corredera que se desliza con la regla.

Este utensilio en muchas de sus variantes tiene la estructura primordial, que es un nonio, consta de una escala graduada y también mordazas, Éstas son alteraciones mínimas que hacen que un vernier pueda cambiar de tipo.

- De carburo
- Digital
- Doble
- Con reloj
- Básico
- Con puntas estrechas
- De botón
- Para engranes
- Para ranuras
- Para zurdos
- Largo
- De profundidad
- Para interiores
- Tipo M
- Tipo CM
- Con puntas dispares

Para medir un elemento lo situaremos entre las dos mordazas las cerraremos hasta que haga tope. Comprobaremos que ajuste bien que el 0 de la escala nonio es igual que algún número, si no coincide precisamente se utilizan esos datos y se identifica que número coincide precisamente con alguna línea de la regla, en el momento en que se halló se aúnan los datos. Siempre tenemos que leer la escala vernier de izquierda a derecha, en la posición donde se superpone con la gradación de la escala principal.

## Desarrollo de la Práctica.

Esta práctica comenzó con los fundamentos para utilizar un vernier, las diferencias entre un vernier análogo y digital, sus diferentes escalas y las maneras en las cuales se puede tomar medidas con él.

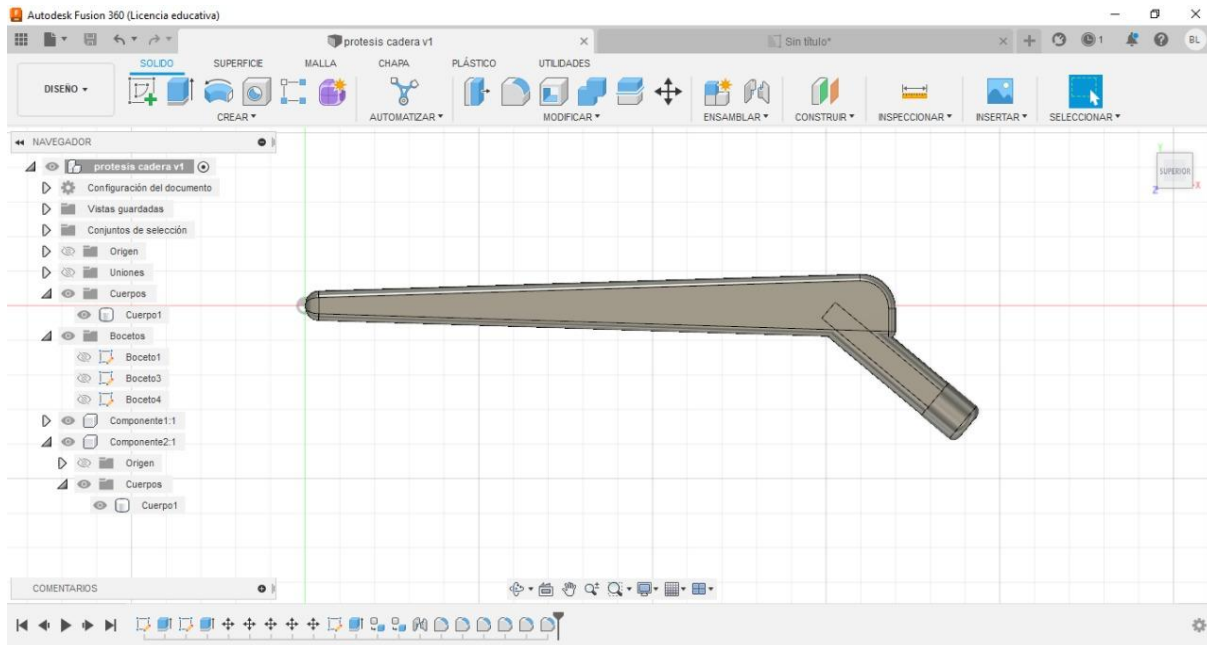
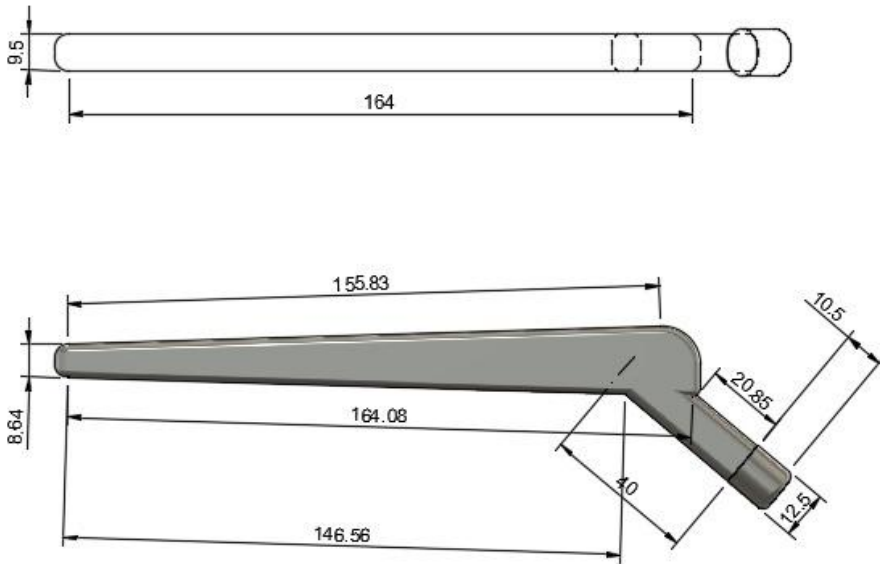


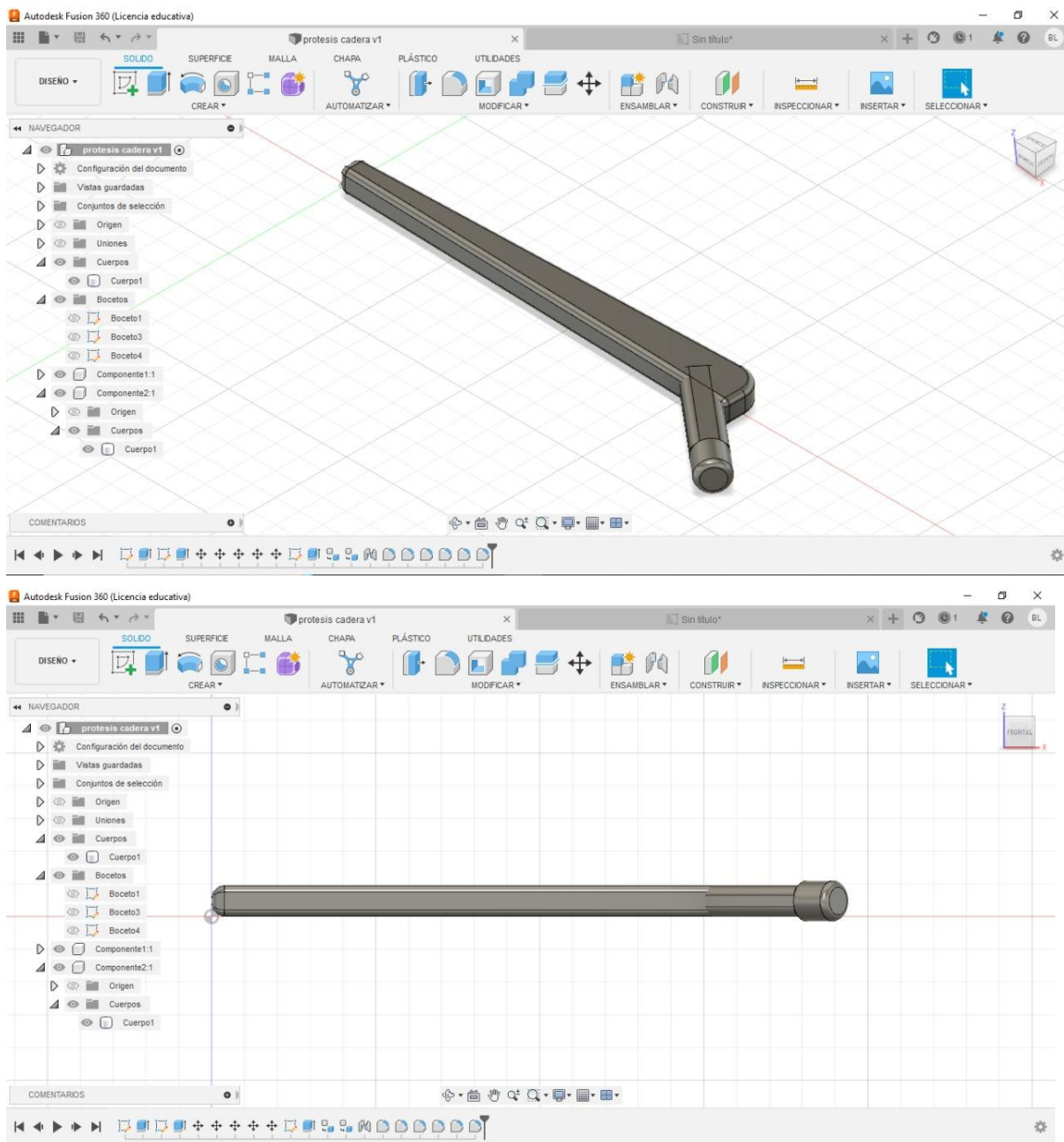
Para poder replicar la pieza, después de reforzar el cómo utilizar el vernier y los fundamentos, procedimos a tomar todas las medidas posibles para de la pieza final, poder replicar el diseño en digital y a este poder hacerle modificaciones que consideramos necesarias para nuestra propuesta.

Fue fundamental tomar medidas repetidas con separaciones mínimas ya que la variación en los pequeños detalles es de suma importancia para su diseño y viabilidad al utilizarla.

## Simulación de la pieza en base a las medidas obtenidas.

En si el objetivo principal de esta práctica era este, a partir de una pieza ya física, lograr replicarla a detalle y que cumpla con la funcionalidad





## Conclusión.

En el diseño en 3D de cualquier pieza (siendo este caso en especial esta prótesis) es siempre una ventaja el poder utilizar herramientas y programas de diseño asistido por computadora CAD, ya que este tipo de programas ofrecen un diseño mucho más preciso y fácil de corregir, ofreciendo siempre la posibilidad de observar la pieza a construir o ensamble a crear de la manera más detallada posible.

En el caso del Vernier se tomaron las medidas y se replicaron en el programa; proceso que puede servir al momento de mandar las medidas a algún ingeniero responsable de la fabricación de la pieza, o del paciente que vaya a recibir la prótesis, y pueda observar a mayor detalle dicha pieza para que se lleve a cabo el proceso más claro.

