



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO  
FACULTAD DE INGENIERÍA

# Propiedades Mecánicas de la Materia

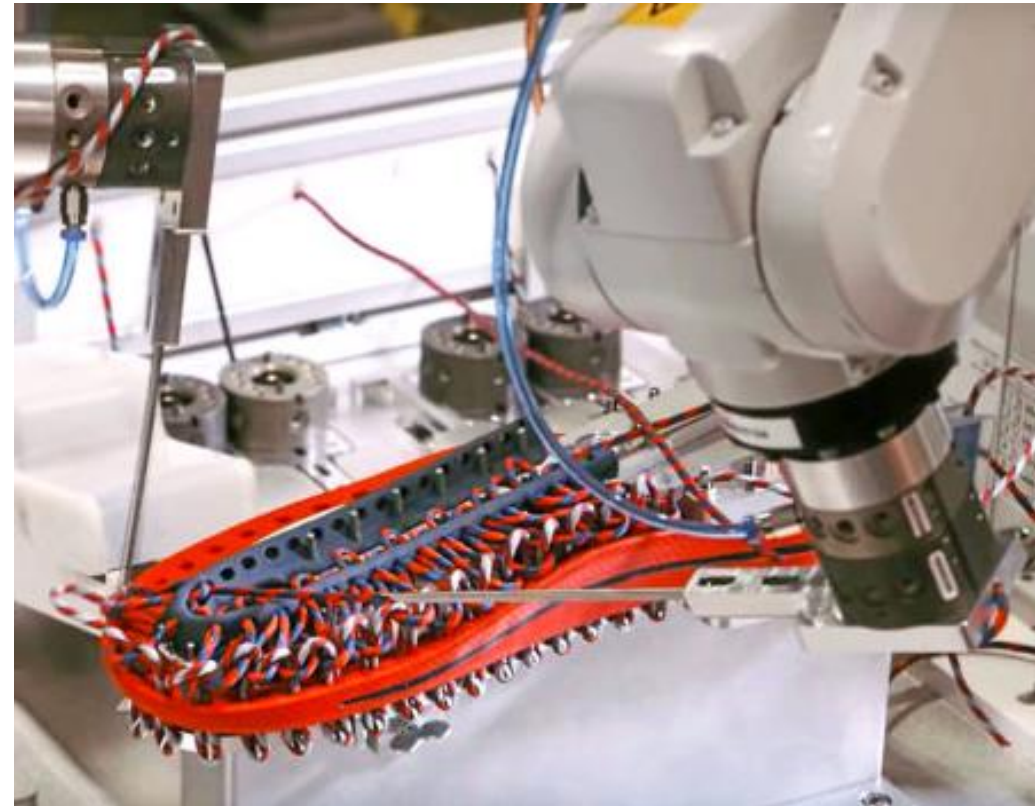
Dr. Emilio Vargas





## ¿Qué son las propiedades mecánicas?

Son cualidades que muestran las limitaciones que presenta un material al estar sometido a cargas estructurales.





## ¿Por qué requerimos conocer las propiedades mecánicas?



Para diseñar productos, procesos o servicios que garanticen confianza mediante el uso adecuado de materiales que soporten las condiciones de trabajo.



# Elasticidad

Propiedad de la materia a ser deformada en proporción a la aplicación de una carga, de forma que la materia recupera su forma original una vez que la carga ha dejado de ser aplicada.





## Dureza

Propiedad que se refiere a la resistencia que opone el material a su deformación plástica permanente superficial por rayado o penetración.





# Plasticidad

Propiedad que se refiere a la deformación irreversible y permanente de la materia por la aplicación de cargas que superan su límite elástico.





# Tenacidad

Propiedad mecánica del material que indica cuanta energía puede absorber antes de sufrir fractura.





# Fragilidad

Propiedad mecánica del material que indica la facilidad del material a romperse.







# Ductilidad

Propiedad mecánica del material que indica su capacidad de deformarse plásticamente sin fracturarse.





## Tarea

Investigue y documente en su cuaderno:

1. Las propiedades de los materiales:
  - a) Maleabilidad.
  - b) Plasticidad.
2. Los tipos de dureza que presentan los materiales.
3. Los tipos de esfuerzos en los materiales.