

CLASE POR CONTINGENCIA SANITARIA COVID-19

Asignatura	Ciencias Naturales	
Curso	7mo	
Docente de Asignatura	Eduardo Esteban Romero Escudero	
Semana de cobertura	15 al 19 de Junio de 2020	
Objetivo/s de aprendizaje tratados	OA8: Explorar y describir cualitativamente la presión, considerando sus efectos en: Sólidos, como en herramientas mecánicas. Líquidos, como en máquinas hidráulicas. Gases, como en la atmósfera.	
Objetivo de la sesión de trabajo	Objetivo semanal: Comprender, definir y explicar en una breve exposición videada el concepto de presión entre sólidos describiendo los efectos entre ellos y comprenden a la profundidad como una variable de la presión hidrostática y la fuerza de empuje sobre un objeto como producto de ella.	
Fecha de entrega productos de la sesión	19 de Junio de 2020	

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN: Apoyados del estudio de la lección “Fuerza y presión”, (PAGS. 68, 69, 70, 71 Y 72 de tu texto de estudio), en esta sesión lograrán ser capaces de:

1. Explicar el concepto de presión entre sólidos en función de la fuerza y el área de contacto entre ellos.
2. Describir el efecto de la presión entre sólidos, como ocurre en herramientas de uso cotidiano.
3. Explicar la presión hidrostática en cuanto a la dependencia de la profundidad y describir la fuerza de empuje sobre un objeto como una consecuencia de la variación de la presión hidrostática, en el fluido donde está inmerso, de forma cualitativa, es decir, sin cálculos matemáticos



“CONCEPTOS Y DEFINICIONES IMPORTANTES”

1. La presión es la fuerza que un cuerpo ejerce perpendicularmente (en 90 grados) sobre el área en la que actúa. Esta relación fuerza-área puede determinar el efecto de la fuerza, tal como se muestra en los siguientes ejemplos:

2. Presión en sólidos: En los sólidos la presión depende de la relación entre la fuerza aplicada y el área. Es decir, para disminuir la presión provocada por una misma fuerza, se debe aumentar el área en la que actúa y viceversa. La presión se incrementa al disminuir el área sobre la que actúa una fuerza y viceversa. En definitiva, a mayor área, menor presión, y a menor área, mayor presión.

3. Presión en líquidos: La presión hidrostática es la fuerza que ejerce un líquido en reposo sobre las paredes del recipiente que lo contiene y sobre la superficie de un cuerpo que esté sumergido en él. Esta presión depende de la densidad del líquido y de su profundidad. El agua aplica una fuerza perpendicular en toda la superficie interior de la piscina y en cada parte del cuerpo de qué o quién esté dentro. La presión sanguínea es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de los vasos sanguíneos.

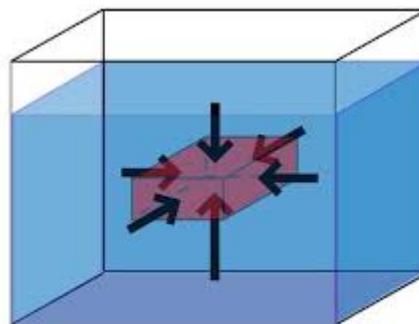
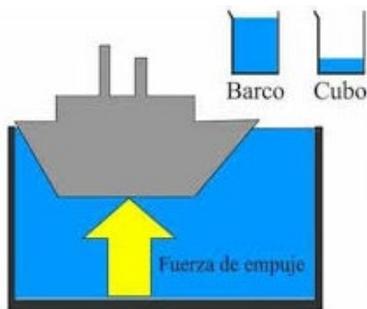


Figura 1



4. Presión en gases: Los gases, al igual que los sólidos y líquidos, ejercen presión y, como no tienen forma definida, lo hacen en todo su entorno. Cuando inflas un globo, el aire presiona las paredes internas de este, a la vez que el aire exterior presiona su superficie. La presión atmosférica es la que ejerce la atmósfera sobre los cuerpos que están en contacto con ella. Esta presión permite que los seres vivos lleven a cabo la oxigenación.



5. Empuje: El empuje es la fuerza que ejerce hacia arriba cualquier fluido sobre los cuerpos que están total o parcialmente sumergidos en él, por ejemplo:

- Un barco flota porque la magnitud de su peso es menor que la del empuje.
- Un pez se mantiene sumergido porque la magnitud del peso es igual a la del empuje.
- La arena del fondo: se hunde porque la magnitud del peso es mayor que la del empuje.

#### ACTIVIDAD:

- Realizar una exposición videada explicando efectivamente uno de los temas presentados en esta sesión de trabajo.
- Selecciona uno de los temas de la lista (mas abajo), investigalo y explícalo en video.
  - Definición del concepto de presión.
  - Presión en Sólidos.
  - Presión en Líquidos Hidrostática.
  - Presión en Gases.
  - Presión Atmosférica.
  - Empuje.
  - El principio de Arquímedes.
- A través de tu exposición, demostrarás comprender uno de los temas dados hacia arriba.
- Apóyate con imágenes.
- Aloja tu video en tu carpeta de Google drive

#### COMPLEMENTO Y APOYO:

Cada uno de los conceptos propuestos arriba, son tratados en las páginas de tu texto mencionadas más arriba. Además, tienen un gran soporte videográfico en YouTube... no compartí links en esta ocasión ya que es muy fácil investigarlos... que la fuerza los acompañe.



Nota importante: Recordar que ahora cada estudiante podrá cargar el producto de su trabajo en una carpeta personalizada en una nube virtual. esta nube virtual se llama Google Drive Y si usted cuenta con una dirección de correo electrónico en Gmail puede escribirme un correo identificando el nombre del alumno y el curso a mi correo institucional [eduardo.romero@colegio-manuelrodriguez.cl](mailto:eduardo.romero@colegio-manuelrodriguez.cl) Así yo podré enviarles por correo electrónico también, una invitación a ser parte de la carpeta del estudiante, y usted podrá cargar archivos que quizás en algún momento van a representar una complicación por el tamaño de este. Google Drive admite el subir archivos de mayor peso.



Cada persona que tenga una cuenta de correo electrónico en Gmail tiene derecho a una capacidad de almacenamiento de 15 gigabytes en Google Drive probablemente los teléfonos con sistema operativo Android vengán con la aplicación ya instalada, de no ser así, se tiene que descargar de la App Store. En definitiva, usted me ayudará a construir la carpeta de tareas en una nube virtual para su pupil@, Le invito.

### NOTICIAS IMPORTANTES

Cormún-Rancagua ha creado para cada estudiante de quinto a octavo año básico una cuenta de correo electrónico en la plataforma de Gmail perteneciente a Google.

La forma de acceder es abriendo la página de Gmail [www.gmail.com](http://www.gmail.com) e ingresando el nombre de la cuenta según el ejemplo planteado más abajo:

Primer Nombre, más punto	Primer Apellido, más punto	Primera Letra del Segundo Apellido	Arroba	estudiantes más punto	colegio más guión medio	manuelrodriguez	.cl
eduardo.	romero.	e	@	estudiantes	colegio-	manuelrodriguez	.cl
<a href="mailto:eduardo.romero.e@estudiantes.colegio-manuelrodriguez.cl">eduardo.romero.e@estudiantes.colegio-manuelrodriguez.cl</a>							

La clave inicial de acceso es: **comun123**, y una vez ingresando a ella, Gmail le pedirá modificarla. A partir de este momento cada estudiante estará comunicado con su profesor y en el caso mío, compartiré su carpeta personal de Google Drive también con su correo nuevo, para que puedan comenzar a alojar en este lugar sus trabajos en las asignaturas que tienen conmigo



# CIENCIAS 7°



Colegio Manuel Rodríguez  
Docente Eduardo Romero  
Asistente Maciel Cabrera

# SEMANA DEL 15 AL 19 DE JUNIO

## OBJETIVO DE APRENDIZAJE

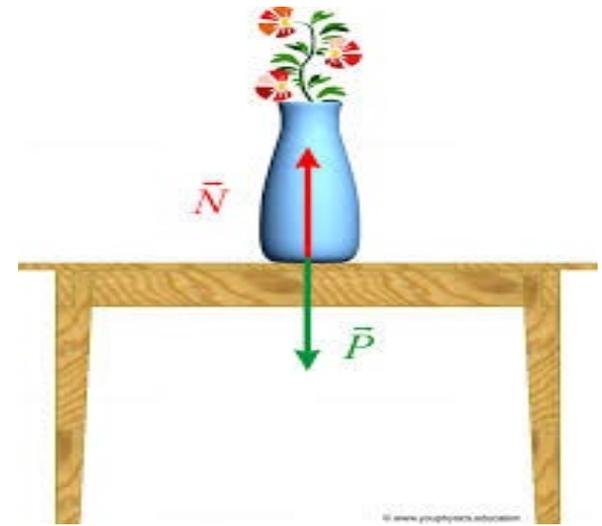
Explorar y describir cualitativamente la presión, considerando sus efectos en: Sólidos, como en herramientas mecánicas. Líquidos, como en máquinas hidráulicas. Gases, como en la atmósfera.

## OBJETIVO SEMANAL

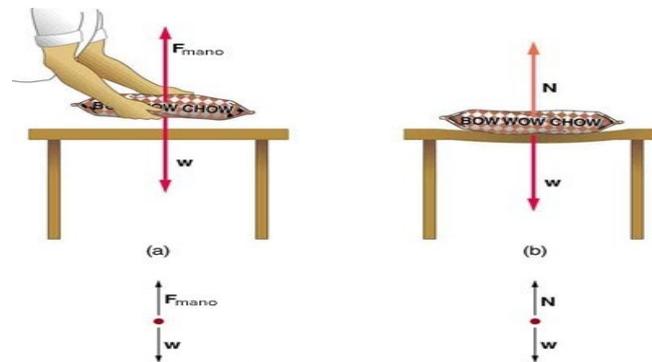
Comprender, definir y explicar en una breve exposición videada el concepto de presión entre sólidos describiendo los efectos entre ellos y comprenden a la profundidad como una variable de la presión hidrostática y la fuerza de empuje sobre un objeto como producto de ella.

# LA PRESIÓN

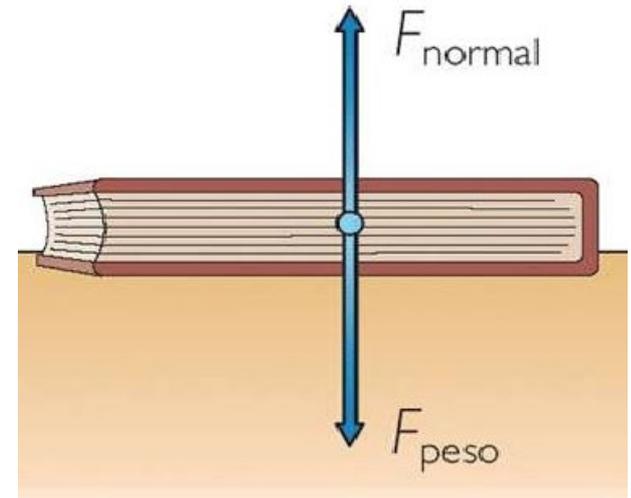
La presión es la fuerza que un cuerpo ejerce perpendicularmente (en 90 grados) sobre el área en la que actúa.



Esta relación fuerza-área puede determinar el efecto de la fuerza



Diagramas de cuerpo libre

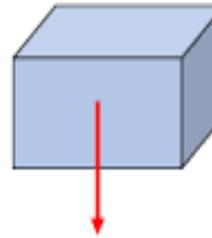


# PRESIÓN EN SÓLIDOS

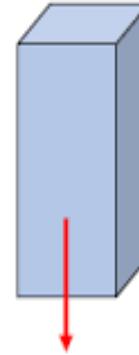
Presión en sólidos En los sólidos la presión depende de la relación entre la fuerza aplicada y el área. Es decir, para disminuir la presión provocada por una misma fuerza, se debe aumentar el área en la que actúa y viceversa

La presión se incrementa al disminuir el área sobre la que actúa una fuerza y viceversa.

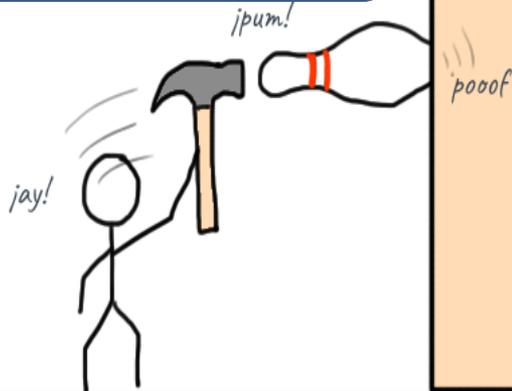
Mayor área, menor presión.



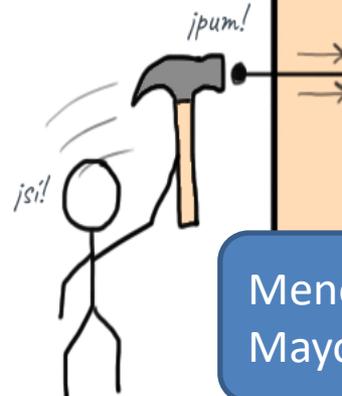
Menor área, mayor presión.



Mayor área.  
Menor presión.



Menor área.  
Mayor presión



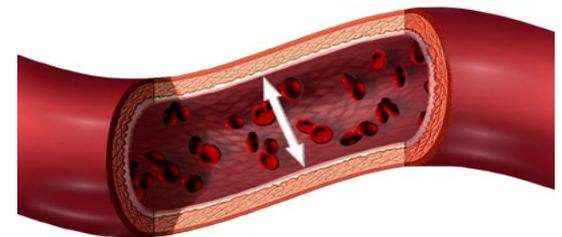
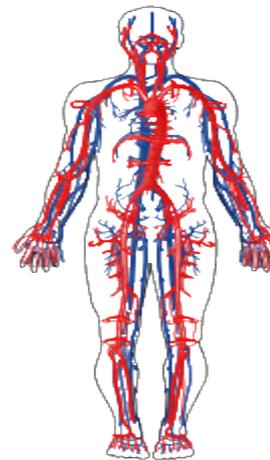
# PRESIÓN EN LÍQUIDOS

Presión en líquidos o presión hidrostática es la fuerza que ejerce un líquido en reposo sobre las paredes del recipiente que lo contiene y sobre la superficie de un cuerpo que esté sumergido en él. Esta presión depende de la densidad del líquido y de su profundidad.

El agua aplica una fuerza perpendicular en toda la superficie interior de la piscina y en cada parte del cuerpo de los nadadores.



La presión sanguínea es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de los vasos sanguíneos



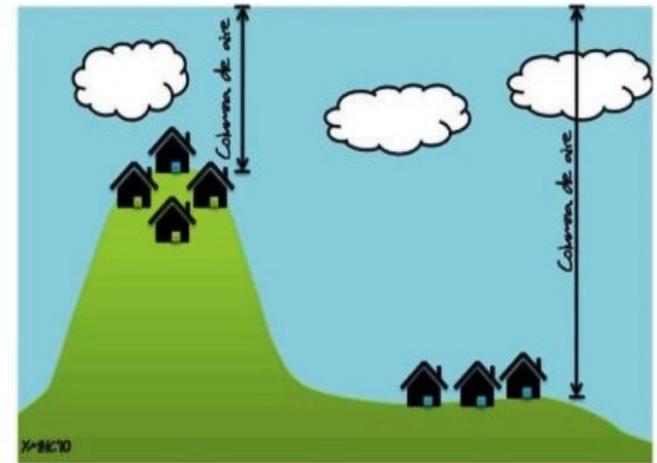
# PRESIÓN EN GASES

Los gases, al igual que los sólidos y líquidos, ejercen presión y, como no tienen forma definida, lo hacen en todo su entorno.

Cuando inflas un globo, el aire presiona las paredes internas de este, a la vez que el aire exterior presiona su superficie.



La presión atmosférica es la que ejerce la atmósfera sobre los cuerpos que están en contacto con ella. Esta presión permite que los seres vivos lleven a cabo la oxigenación.



Es la presión que ejerce el aire sobre la tierra y sobre todos los cuerpos que se encuentran en ella.

# EMPUJE

El empuje es la fuerza que ejerce hacia arriba cualquier fluido sobre los cuerpos que están total o parcialmente sumergidos en él.

Barco Flota porque la magnitud del peso es menor que la del empuje.



Pez Se mantiene sumergido porque la magnitud del peso es igual a la del empuje.



Arena Se hunde porque la magnitud del peso es mayor que la del empuje.



# EL PRINCIPIO DE ARQUÍMEDES.

Mecánica de Fluidos

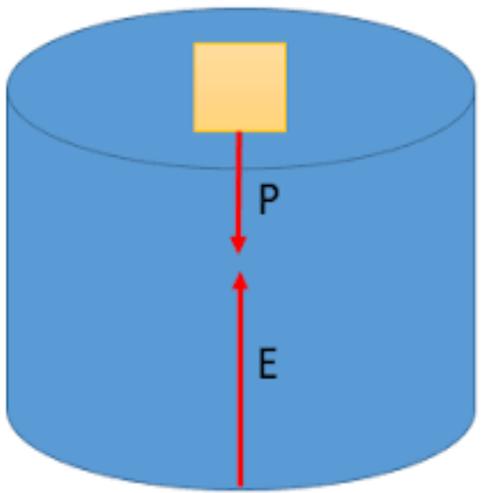
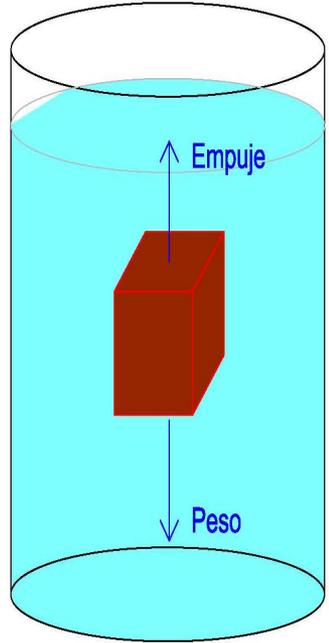
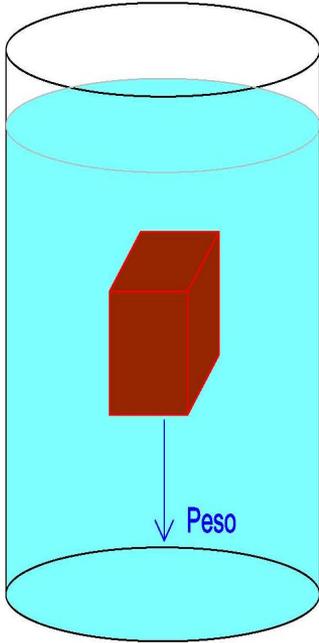
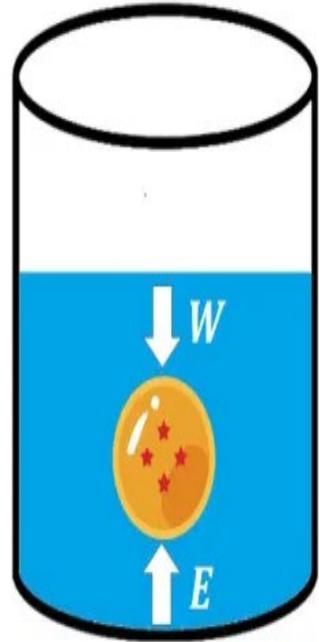
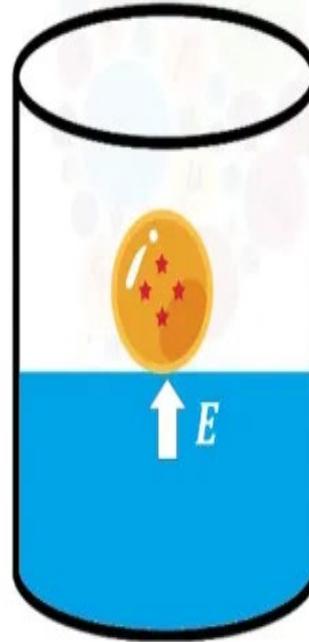
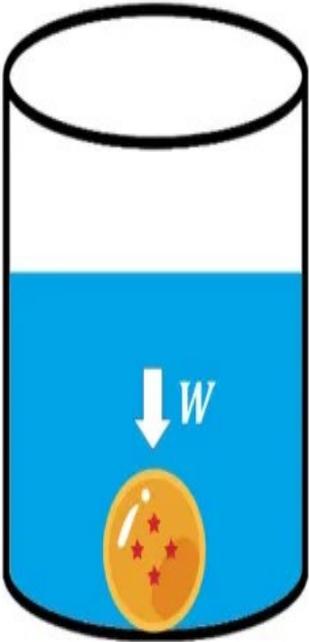
## Principio de Arquímedes

"Un cuerpo total o parcialmente sumergido en un fluido en reposo, recibe un empuje de abajo hacia arriba igual al peso del volumen del fluido que desaloja".

Si la fuerza del peso es mayor que la fuerza de empuje  
 $W > E$

Si la fuerza del peso es menor que la fuerza de empuje  
 $W < E$

Si la fuerza del peso es igual a la fuerza de empuje  
 $W = E$



Si quieres  
les puedes,  
yo PUEDO  
con  
Todo

quierete mucho  
.com