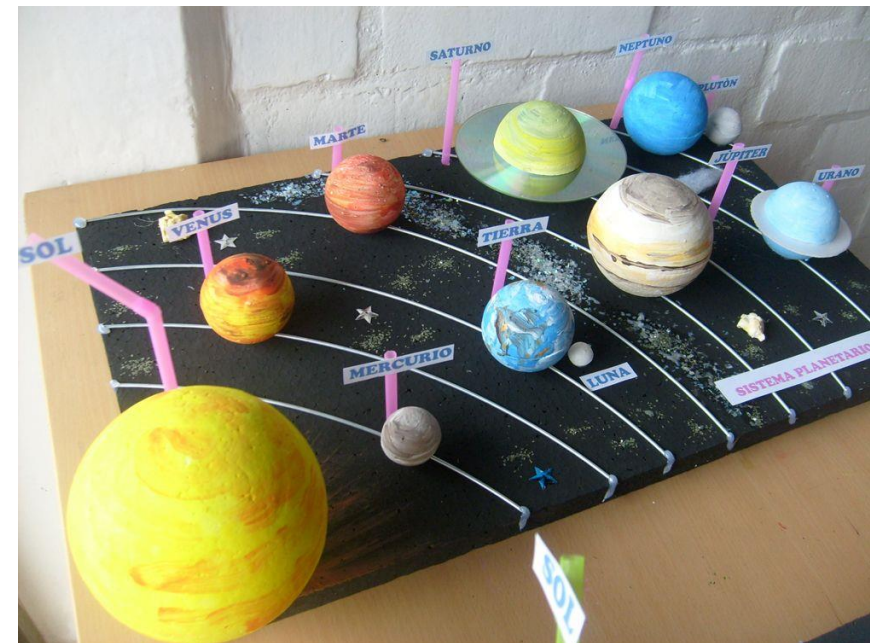
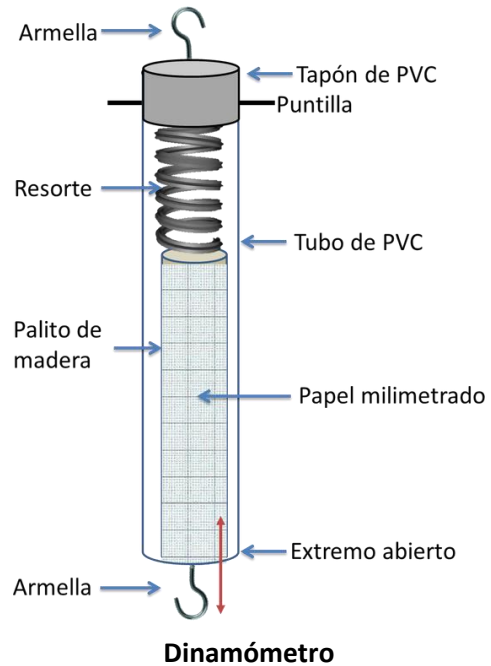


## Estructura de una UDI: Transposición Didáctica

<b>MATERIA:</b>	Física y química	<b>CURSO:</b>	3º E.S.O.	<b>NOMBRE DE LA UDI:</b>	El movimiento y las fuerzas	
<b>TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA</b>						
<b>TAREA 1 – TÍTULO:</b>	Construyendo un dinamómetro casero.		<b>DESCRIPCIÓN:</b>	El alumnado utilizará la ley de Hooke para el diseño y construcción de un <b>dinamómetro</b> casero que utilizará como instrumento para medir las fuerzas (pesos) aplicadas en su extremo.		
<b>Actividades</b>	<b>Ejercicios</b>	<b>Procesos cognitivos</b>	<b>Contextos</b>	<b>Temporalización</b>	<b>Recursos/Instrumentos</b>	<b>Metodologías</b>
1. Diseña y construye un dinamómetro con materiales de uso cotidiano.	1. Realizar un croquis que muestre el diseño del dinamómetro que se desea construir. 2. Seleccionar los materiales y herramientas necesarias para montar el dinamómetro. 3. Efectuar el montaje de las piezas anteriormente seleccionadas hasta obtener el instrumento de medida.	Analógico, práctico.	Primario (individual y familiar) y secundario (comunitario y escolar).	1 sesión	Material de uso cotidiano o de fácil adquisición (muelle o resorte, jeringa, lámina metálica, tornillos, papel milimetrado, etc.)	Trabajo en grupos pequeños orientado a la resolución de problemas más o menos complejos en el marco de un contexto real.
2. Verifica la relación peso-masa para una serie de cuerpos problema.	1. Seleccionar un conjunto de objetos y obtener el valor de su masa utilizando una balanza. 2. Utilizando la relación $P = mg$ para calcular los valores de la fuerza (peso) para cada una de las masas.	Analítico, lógico y práctico.	Secundario (comunitario y escolar).	1 sesión	Material e instrumental específico de laboratorio. Cuaderno de laboratorio.	Trabajo individual y grupal en la que el alumnado aplica el conocimiento adquirido a una situación real concreta.
2. Aplica la ley de Hooke para determinar la constante elástica del resorte o muelle del dinamómetro.	1. Suspender las distintas masas del dinamómetro y anotar el alargamiento del muelle que indique el papel milimetrado. 2. Representar gráficamente los valores de $P$ frente a los de la elongación del resorte. 3. Determinar el valor de $k$ a partir de la pendiente de la recta obtenida.	Analítico, lógico y práctico.	Secundario (comunitario y escolar).	1 sesión	Material e instrumental específico de laboratorio. Cuaderno de laboratorio.	Trabajo grupal basado en el aprendizaje cooperativo y en la exposición de resultados a una audiencia concreta.
<b>TAREA 2 – TÍTULO:</b>	"Maquetando el Sistema Solar".		<b>DESCRIPCIÓN:</b>	El alumnado tendrá que construir una maqueta a escala del Sistema Solar a partir del conocimiento de datos astronómicos de los principales cuerpos celestes componentes.		
<b>Actividades</b>	<b>Ejercicios</b>	<b>Procesos cognitivos</b>	<b>Contextos</b>	<b>Temporalización</b>	<b>Recursos/Instrumentos</b>	<b>Metodologías</b>
1. Efectúa los cálculos necesarios para el diseño y desarrollo de la maqueta.	1. Aplicar la ley de la Gravitación Universal para determinar las distancias entre cuerpos celestes. 2. Organizar los resultados	Analítico y sistémico.	Secundario (comunitario y escolar).	1 sesión	Cuaderno de laboratorio, calculadora y ordenador.	Alumnado organizado en grupos reducidos que intercambian resultados de los diferentes cálculos efectuados, favoreciendo la cooperación entre

	obtenidos en una tabla. 3. Determinar las distancias reales en la maqueta a partir de la escala elegida.					compañeros y el trabajo en equipo propio de la investigación científica.
2. Diseña y construye la maqueta.	1. Diseñar un boceto de la maqueta a construir indicando las distancias y cuantos datos adicionales sean necesarios. 2. Buscar y seleccionar los materiales adecuados para su construcción. 3. Construir la maqueta.	Práctico y creativo.	Secundario (comunitario y escolar).	2 sesiones	Material de uso cotidiano o de fácil adquisición.	Trabajo grupal y estructurado en el que cada alumno/a o grupo reducido efectúa una parte del proyecto, simulando el trabajo en serie en una cadena de montaje.



**Maqueta del Sistema Solar**