



# CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL SOBRE LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y DEL CONOCIMIENTO

Propuesta didáctica  
de nivelación para  
carreras de energías  
renovables



**PONENTE:**

**Jose Antonio Hernández Galvez**

# Hola!

**Mi nombre es: Jose Antonio Hernández Galvez**

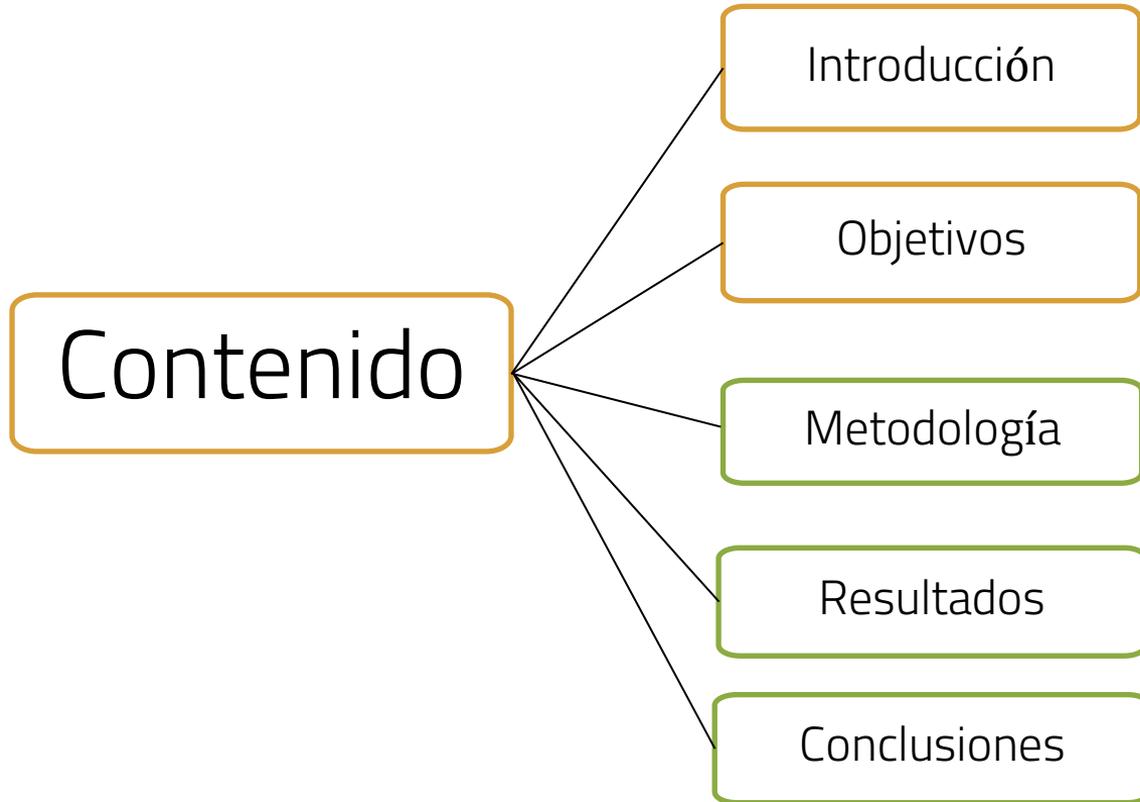
Mis redes sociales son:



Jose Antonio Hernández Galvez



0052 99 32 52 44 29



El estudio de la física. Desarrollo tecnológico actual

Vaillant (2013) Expresó; las formas tradicionales de enseñar deben ser sustituidas.

Zevallos (2020). Valor pedagógico de las TIC. Falta de laboratorio. Presencia de clases teóricas.

Necesidad de formación del docente.

## Problemática

Concepto  
de energía



Algebra



Conversión  
de  
magnitudes  
físicas

Vélez y López (2007). Estructura de la educación local, la calidad de los profesores, el diseño de programas y planes de estudio.

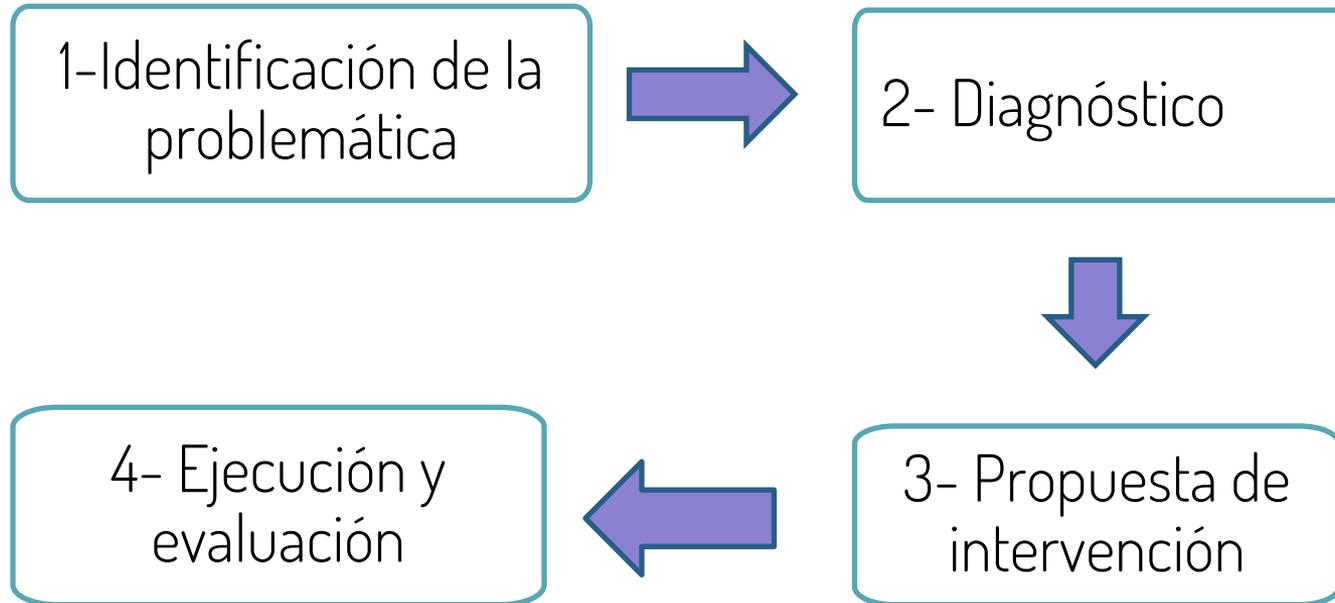
Quirantes (2011). Propuso una herramienta docente usando fragmentos de película.

Echeverría y Porta(2017) Utilizó experimentos donde se relacionaban los procesos físicos con la vida real.

Pese a los esfuerzos realizados esta problemática persiste. Por ello el objetivo de este trabajo fue desarrollar una propuesta didáctica para un curso de nivelación que mejore la situación antes descrita.



Este tipo de investigación proporciona herramientas de gran utilidad en la solución de la problemática identificada. A la vez, permite evaluar los resultados obtenidos y realizar la retroalimentación necesaria.



Examen a los alumnos

Identificar los déficits cognitivos de los estudiantes con relación al concepto de energía y lo que de él se deriva

Entrevista a los profesores

Determinar según su experiencia la situación cognitiva de los sujetos

## Temas

## Sesión uno

## Sesión dos

## Sesión tres

1- Algebra. Potencia

2- Trabajo

5- Energía potencial gravitatoria

- Suma de potencia

3- Energía cinética

6- Energía potencial elástica

- Multiplicación de potencia

4- Teorema del trabajo y la energía cinética

7- Energía Mecánica

- Potencia de potencia

8- Principio de conservación

9- Energía potencial electrostática

Objetivos evaluados	Diagnóstico inicial				Diagnóstico final			
	R	%	A	%	R	%	A	%
1- Interpretar el concepto de energía	12	50	12	50	5	20.83	19	79.17
2- Interpretar el principio de conservación de la energía	4	16.6	20	83.33	0	0.00	24	100
3- Ejemplificar fuentes renovables de energía	9	37.50	15	62.50	3	12.50	21	87.50
4- Explicar de qué depende la energía potencial y la cinética	14	58.33	10	41.67	6	25.00	18	75
5- Realizar trabajo algebraico	18	75	6	25	8	33.33	16	66.67
6- Interpretar resultados físicos	14	58.33	10	41.67	9	37.50	15	62.50
7- Convertir magnitudes físicas	21	87.50	3	12.50	13	53.17	11	45.83

Objetivos evaluados	Cantidad de alumnos reprobados		Avances
	Diagnóstico inicial	Diagnóstico final	
1- Interpretar el concepto de energía	12	5	58.33
2- Interpretar el principio de conservación de la energía	4	0	100.00
3- Ejemplificar fuentes renovables de energía	9	3	66.67
4- Explicar de que depende la energía cinética y la energía potencial	14	6	57.14
5- Realizar trabajo algebraico	18	8	55.56
6- Interpretar resultado físico	14	9	35.71
7- Convertir Magnitudes físicas	21	13	38.10

El curso llevado a cabo fue beneficioso.

Los avances obtenidos fueron apreciables. Hubo mejora en los alumnos.

La propuesta sirvió como iniciativa para próximos cursos.

Quedó demostrada la necesidad de que las instituciones educativas cuenten con un laboratorio; en específico la UPCH.

# Gracias!

Alguna Pregunta?

Me puedes contactar a través de:  
[hernandezgalvezjoseantonio@gmail.com](mailto:hernandezgalvezjoseantonio@gmail.com)

- Arrieta, X. y Delgado, M. (2006). Tecnologías de la información en la enseñanza de la física de educación básica. *Enlace*, 3(1), 63-76. Consultado el 14 de julio de 2020. [http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1690-75152006000100005&lng=es&tlng=es](http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-75152006000100005&lng=es&tlng=es).
- Calvo, A. (2005). Nuevos enfoques para la enseñanza de la física. Instituto de Formación de Profesores. Recuperado de <https://sede.educacion.gob.es/publiventa/PdfServlet?pdf=VP12026.pdf&area=E>
- Castiblanco, O. (2008). El uso de las TIC en la enseñanza de la Física. Recuperado de <http://www.unilibre.edu.co/revistaingeniolibre/revista7/articulos/El-uso-de-las-TICs.pdf>.