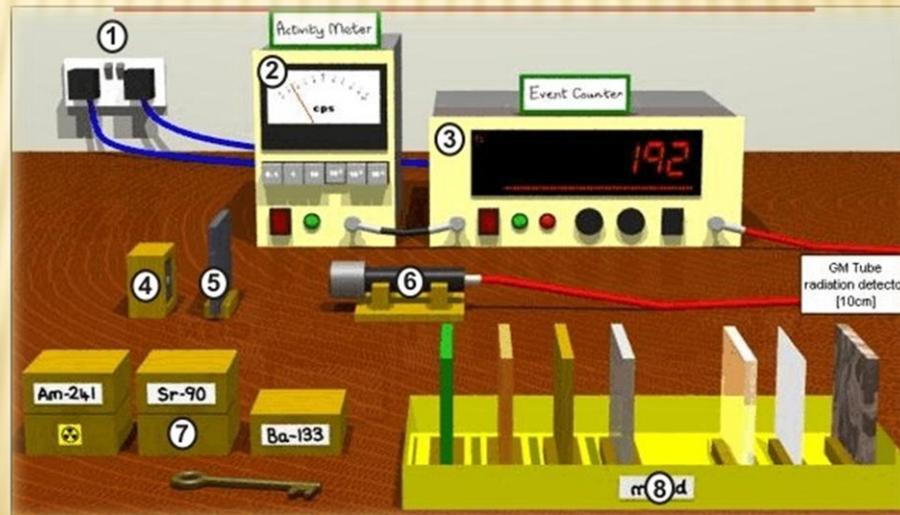


Adriana Chautemps, Jorge Odetto, Alejandra Pérez Lucero

USO DE UN SIMULADOR VIRTUAL PARA
LABORATORIOS DE ENSEÑANZA EN FÍSICA
NUCLEAR

RESUMEN

- ✘ Uso de un simulador sobre radiaciones en la realización de prácticos de laboratorio sobre Física Nuclear.
- ✘ Validación de la herramienta educativa por contrastación con instrumentos reales.



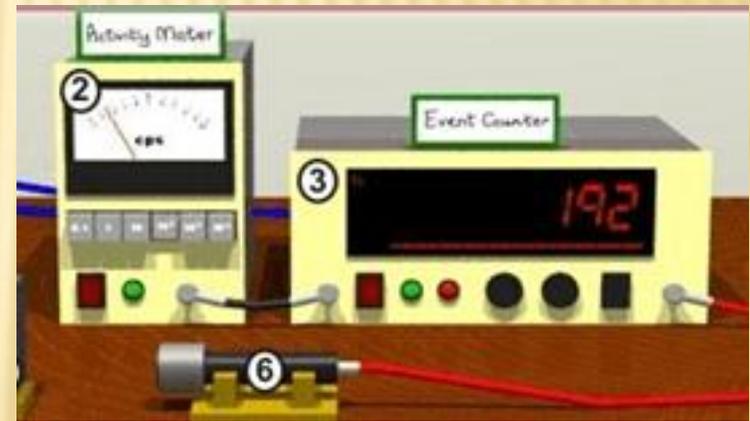
MOTIVACIÓN

- ✘ Necesidad de trabajar a distancia
- ✘ Evitar irradiaciones innecesarias
- ✘ Modificar variables sin arriesgar los instrumentos reales
- ✘ Posibilidad de repetir la experiencia fuera del laboratorio



VALIDACIÓN DEL SIMULADOR

- ✘ Se comparan los valores obtenidos entre instrumentos reales y el simulador



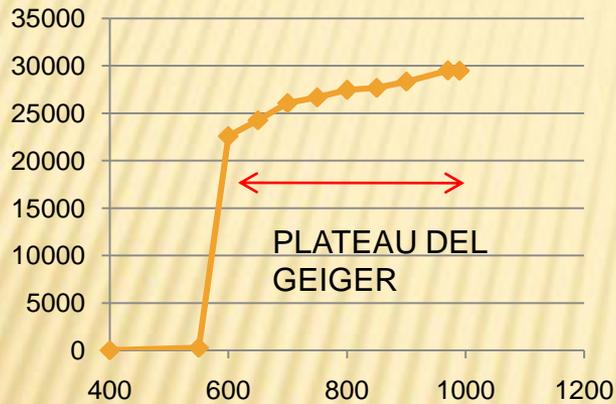
MÉTODO OPERATIVO

“Determinación del Plateau del Geiger”
variando la tensión a la que se somete el detector y registrando la velocidad de contaje en presencia de un radionucleido.

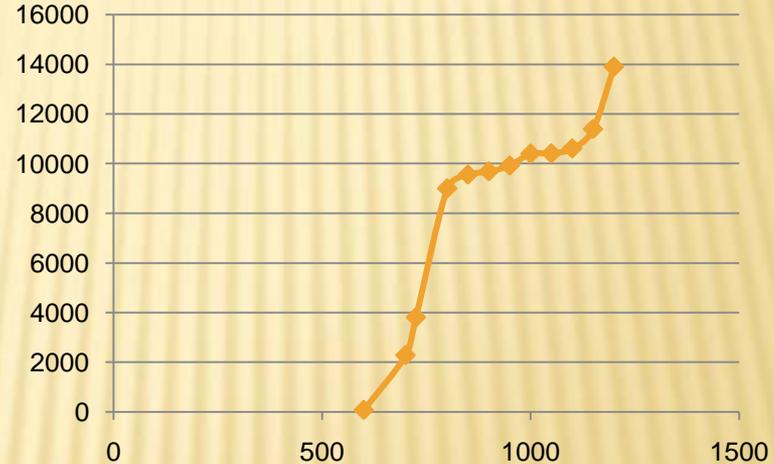
V	N
400	0
550	268
600	22597
650	24261
700	26078
750	26669
800	27459
850	27683
900	28337
970	29501
990	29477

SE GRAFICAN LOS VALORES DE TABLA

Real 1

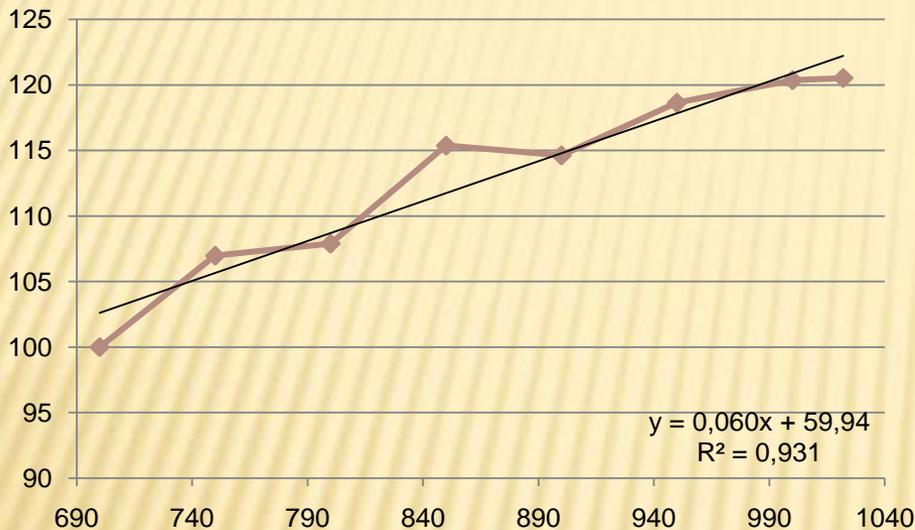


Simulador



SE COMPARA LA PENDIENTE EN LA ZONA DEL PLATEAU

Real



Simulador

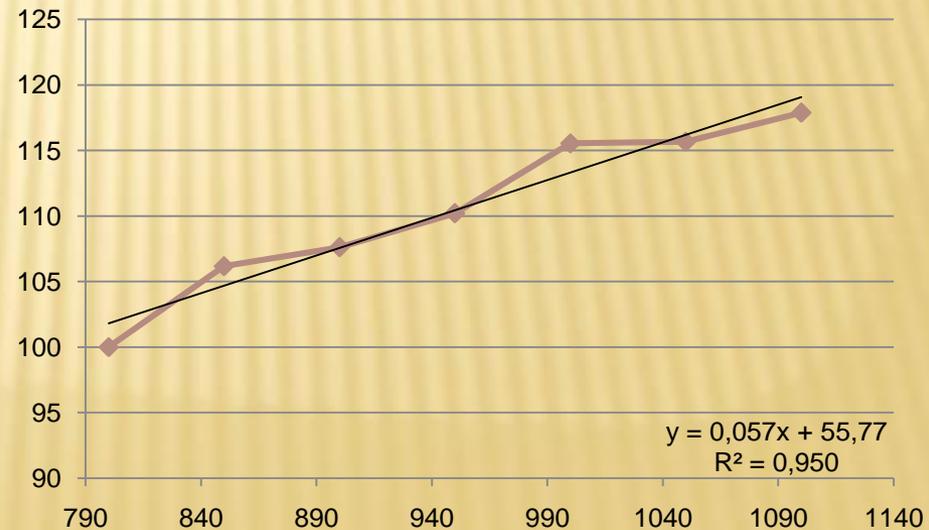


TABLA DE COMPARACIÓN: EXTENSIÓN DEL PLATEAU Y PENDIENTE

	Real	Simulador	Todos con $R^2 > 0,9$
$V_p[V]$	322	300	
slope[N%/V]	0,06	0,057	

El simulador virtual mostró resultados similares a los obtenidos con los instrumentos reales con lo cual queda validado su uso como herramienta educativa.

CONCLUSIONES

- ✘ Se validó la herramienta educativa.
- ✘ El laboratorio con simulador fue realizado por cada alumno con resultados satisfactorios.

