



CLF
Coloquio de Licenciatura en Física



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

¿Cómo enseñar el concepto de fuerza desde la intuición?



José Daniel Muñoz Castaño, Ph.D.
Prof. Universidad Nacional de Colombia.

Viernes 21 de Abril | 2:00 p.m.
Auditorio Mayor Hermanos Sanjuán



Invita: Licenciatura en Física - Universidad Distrital

Crédito imagen: <http://www.madestrength.com/made-strength-and-conditioning>

RESUMEN: Fuerzas son los empujones o jalones que cambian el movimiento. Este es el concepto central de la mecánica de Newton, pero su enseñanza se suele hacer sólo después de aceleración (que se construye con una cantidad enorme de matemáticas), cuando ya es demasiado tarde para desarrollar en los estudiantes una intuición que prediga correctamente.

Esta conferencia presenta una manera efectiva de presentar el concepto de fuerza de manera cualitativa a partir de su efecto sobre la velocidad que permite construir las leyes de Newton de una manera muy natural y predecir con ellas el movimiento de manera cualitativa. A continuación se revisa la fuerza de rozamiento seco, pues los errores en su concepción suelen ser un obstáculo para la aplicación correcta del concepto de fuerza. Finalmente, se muestra cómo enmarcar esta manera de enseñar fuerza dentro del contexto del contenido regular de un curso de mecánica, y se discuten los resultados experimentales obtenidos de su aplicación en grupos de estudiantes de grado décimo de educación media.

José Daniel Muñoz Castaño: Ingeniero Electrónico de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Físico de la Universidad Nacional de Colombia, Magister en Ciencias Física de la Universidad Nacional de Colombia, con Doctorado en Física (Dr. Rer. Nat.) y posdoctorado en la Universidad de Stuttgart. Profesor Titular de la Universidad Nacional de Colombia, Director del Grupo de Simulación de Sistemas Físicos.