

# EL PARAGUAS VELOZ

Manuel Bersabé Ruiz, Ignacio Tomás de Soto Ramos, José Díaz Gutiérrez  
Diego Castellano\*



IES San Fulgencio. Avda. Andalucía, 8. 41400 Écija (Sevilla)  
<http://elparaguaveloz.blogspot.com.es>

## INTRODUCCIÓN

Cuando comienza a llover todo el mundo trata de refugiarse bajo un paraguas para no acabar empapado. Sin embargo, cuando no disponemos de ninguna protección nuestro instinto nos empuja a correr. ¿Realmente se moja uno mucho menos? ¿Merece la pena arriesgarse a una caída con consecuencias graves con tal de no mojarse?

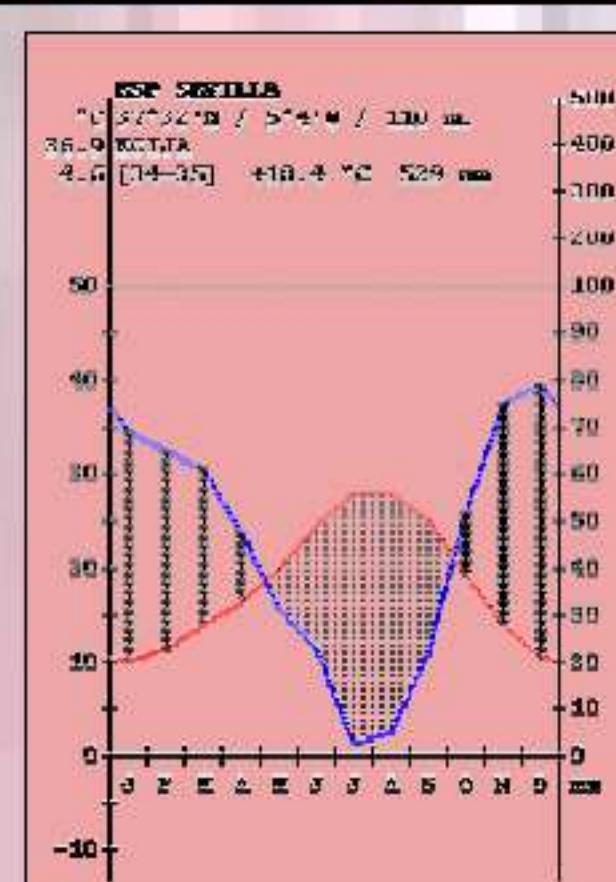


Para más información puedes usar este código QR para acceder a nuestro blog. En él encontrarás varios videos sobre la realización de las distintas fases de nuestro proyecto.



## OBJETIVOS

1. Averiguar en qué porcentaje te mojas menos bajo la lluvia si vas a mayor velocidad.
2. Diseñar y construir un dispositivo para medir la cantidad de agua que recibe un cuerpo en movimiento bajo la lluvia.
3. Calcular la cantidad de agua recibida a dos velocidades distintas.
4. Diseñar y construir un modelo a escala del cuerpo humano capaz de recoger agua de lluvia.
5. Creación de un plan B ante la posibilidad de una ausencia de precipitaciones.
6. Diseñar y construir un prototipo capaz de simular la lluvia y recrear nuestro proyecto a menor escala.
7. Elaborar un audiovisual donde se recojan nuestros experimentos.



## HIPÓTESIS

Con este proyecto hemos pretendido demostrar nuestra hipótesis basada en la creencia popular de que te mojas menos bajo la lluvia cuanto mayor sea tu velocidad.

## METODOLOGÍA

Para la consecución de los objetivos propuestos hemos realizado las siguientes etapas de trabajo:

1. Realización en esponja de dos muñecos a escala 1:6 y sus respectivos soportes para la comprobación de la hipótesis propuesta.
2. Realización de la experimentación bajo la lluvia.
3. Creación de dos muñecos a escala 1:25, sus soportes y un dispositivo de transporte automático, para el plan B.
4. Creación de un dispositivo móvil con dos velocidades y marcha atrás para el plan B.

## RESULTADOS

MUÑECO	MASA SECA (g)	CONDICIONES DEL LLUVIA (L/m <sup>2</sup> h)	ESPACIO (m)	TIEMPO (s)	VELOCIDAD (m/s)	MASA HÚMEDA (g)	DIFERENCIA HÚMEDO Y SECO (g)	INCREMENTO DE MASA (%)
1	45,74	5,5	40	40	1	51,09	5,35	11,7
2	45,70	5,5	40	28	1,43	46,37	0,67	1,47

### Diseño y construcción de dispositivos para el plan original



### Diseño y construcción de dispositivos para el "plan B"



## WEBGRAFÍA

- [nachoserrano.com](http://nachoserrano.com)
- [oportunista.com](http://oportunista.com)
- [dadeveras.com](http://dadeveras.com)

## CONCLUSIONES

Tras la experimentación realizada, podemos decir que a mayor velocidad bajo la lluvia, menor será la cantidad de agua obtenida, es decir, la hipótesis es cierta.

## AGRADECIMIENTOS

Al IES San Fulgencio por dejarnos usar sus instalaciones para nuestros ensayos.

Al profesorado de guardia por soportarnos durante los días de lluvia.

A Diego Castellano por la cámara de vídeo.