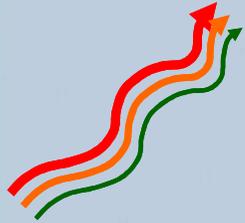


# Observación en Travesías de la Influencia de los Dispositivos Moderadores del Tráfico en el Comportamiento de los Conductores



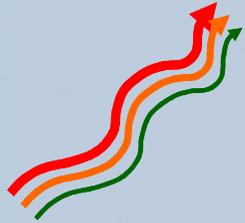
**PROYECTO MODETRA**  
METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO E IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE MODERACIÓN DE TRÁFICO

**Prof. Alfredo García**  
**Prof. Antonio J. Torres**  
**Mario A. Romero**



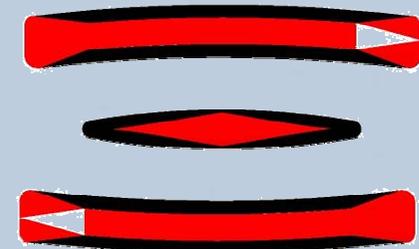
## Proyecto MODETRA - Objetivos

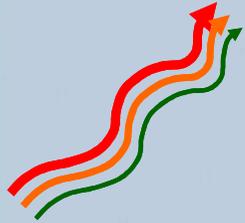
- **Formulación de metodología para el diseño e implantación de sistemas de moderación**
- **Desarrollo de criterios técnicos**
- **Sistematización y optimización de los sistemas moderadores del tráfico - Influencias:**
  - **Seguridad vial**
  - **Funcionalidad del tráfico**
  - **Económicas**
  - **Confort de los usuarios**
- **Mejora y ampliación de la normativa actual**
- **Nuevos desarrollos tecnológicos**



# Proyecto MODETRA – Actividades

1. Estado de la técnica
2. Definición de funciones
3. Evaluación de sistemas existentes:
  1. Observaciones
  2. Ensayos de laboratorio
  3. Experimentaciones
  4. Microsimulación de tráfico
4. Desarrollo de nuevos sistemas
5. Definición de exigencias y recomendaciones
6. Evaluación práctica
7. Difusión





# Evaluación de los Sistemas Existentes

- **Tramos de Observación en Travesías:**

- **Seguimiento pasivo con GPS:**



- **Vídeos con el Laboratorio Móvil de Tráfico:**

- 6 Cámaras de vídeo
    - Plataforma elevadora

- **Geometría de los pasos sobreelevados y lomos:**

- Perfilómetro digital



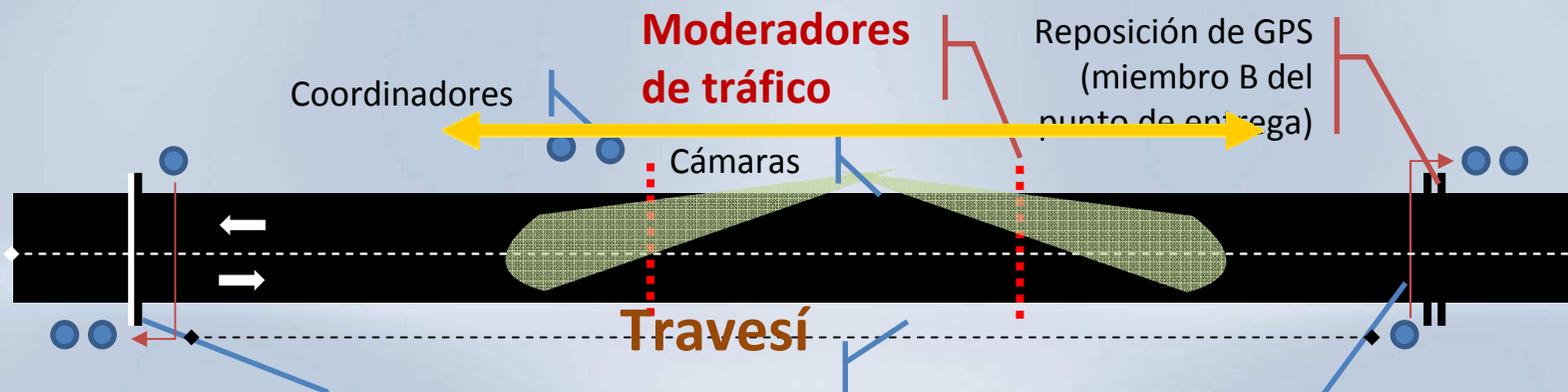


# Tramos de Observación

- Rastreadores pasivos GPS:



- Desarrollo Experimental en Travesías:



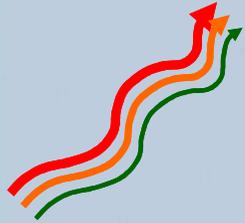
a

Dos miembros en el punto de entrega:  
-A informa sobre el proyecto y pide la colaboración  
-B anota los datos del vehículo y sus ocupantes, coloca el GPS y transmite los datos al punto de recogida



Un miembro en el punto de recogida.  
Recoge los GPS y formula la encuesta sobre el recorrido

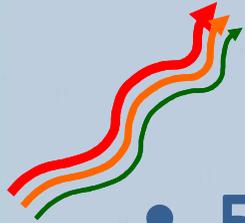




# Toma de Vídeos

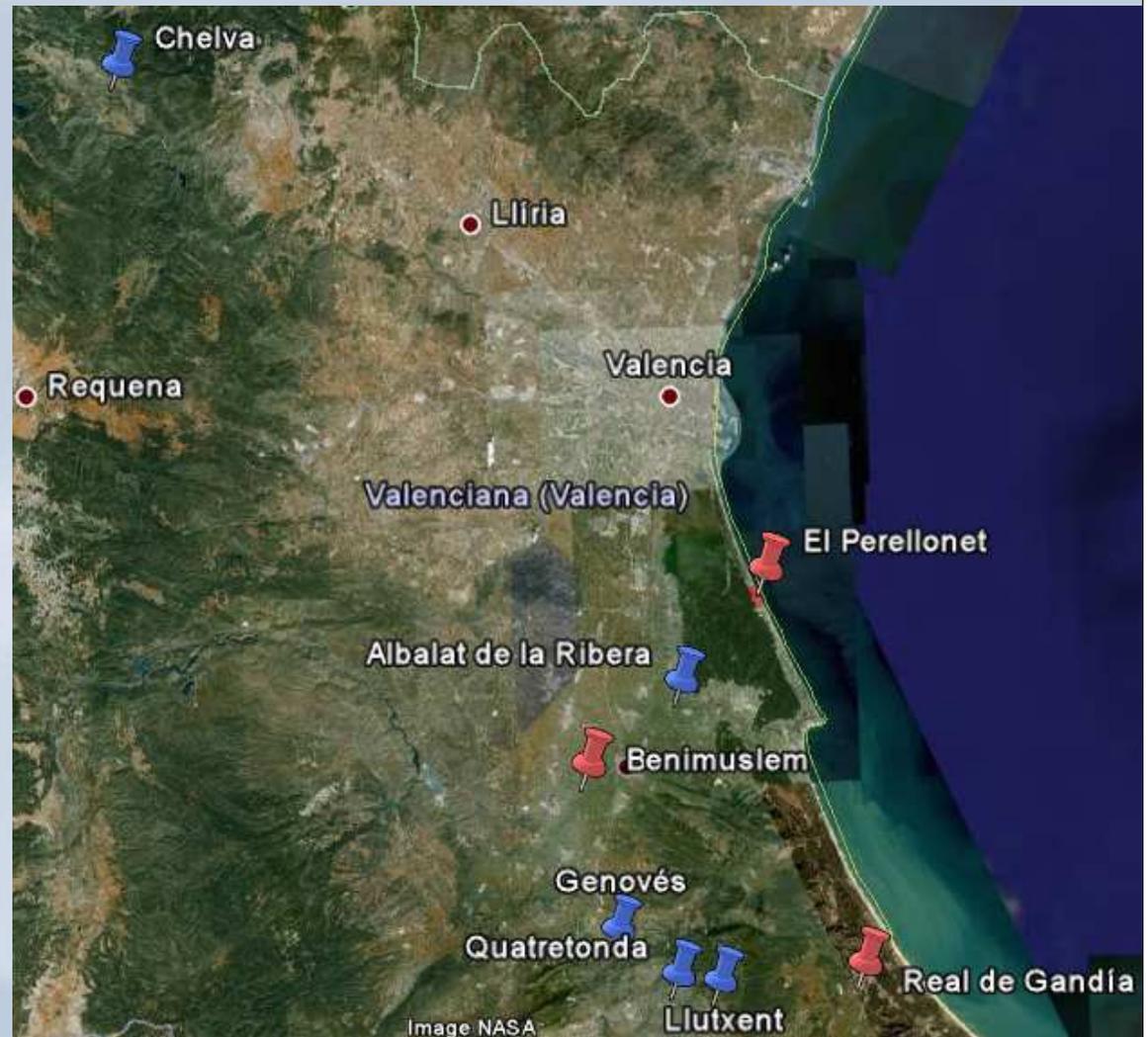
- **Laboratorio Móvil de Tráfico:**
  - **Ámbitos a observar con más detalle:**
    - Travesía de Bélgica

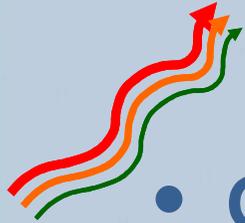




# Tramos de Observación

- 5 Travesías en Comunidad Valenciana:
  - 16 Pasos peatonales sobreelevados
  - 5 Lomos
  - 5 Glorietas





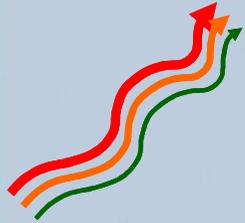
## Tramos de Observación

- **Genovés / CV-610:**
  - $L = 2,3 \text{ km} \supset 1,4 \text{ km}$
  - $IMD = 8.940 \text{ v/d}$



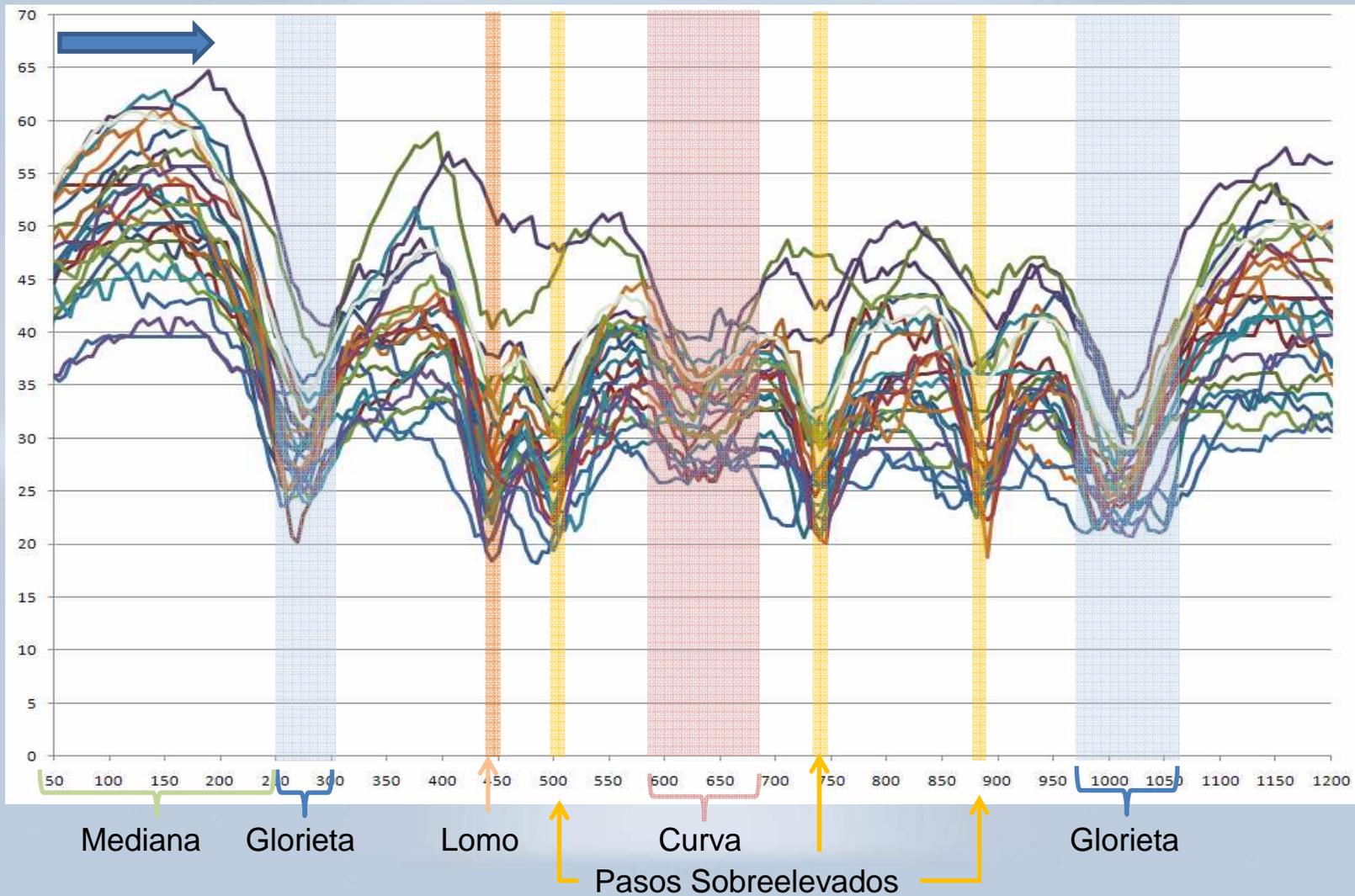
- Glorietas
- Pasos sobreelevados
- Lomos
- Estrechamientos
- Semáforos

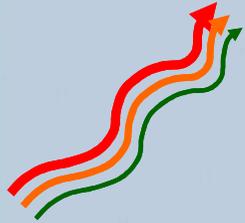




# Tramos de Observación

- **Genovés / CV-610 - Perfiles de Velocidad:**



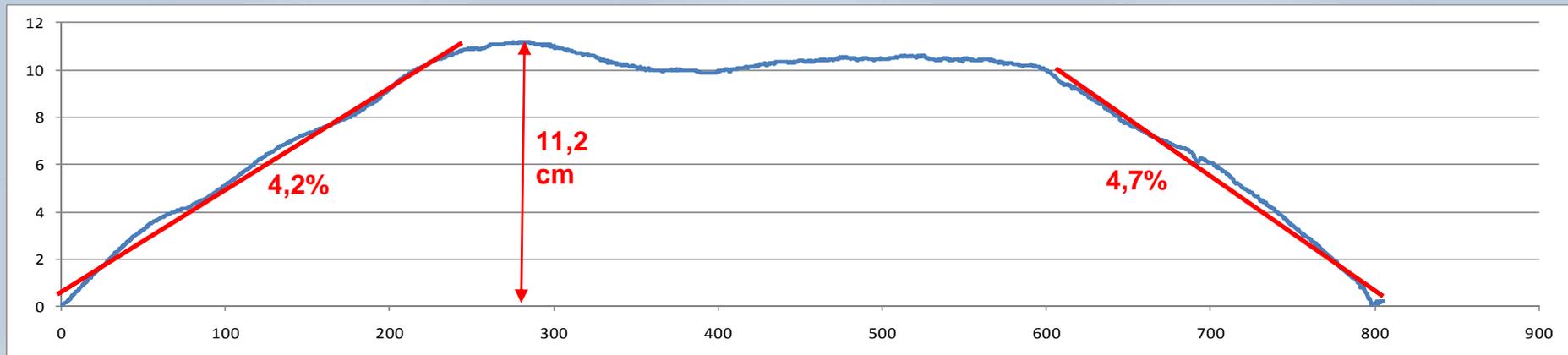


# Caracterización Geométrica

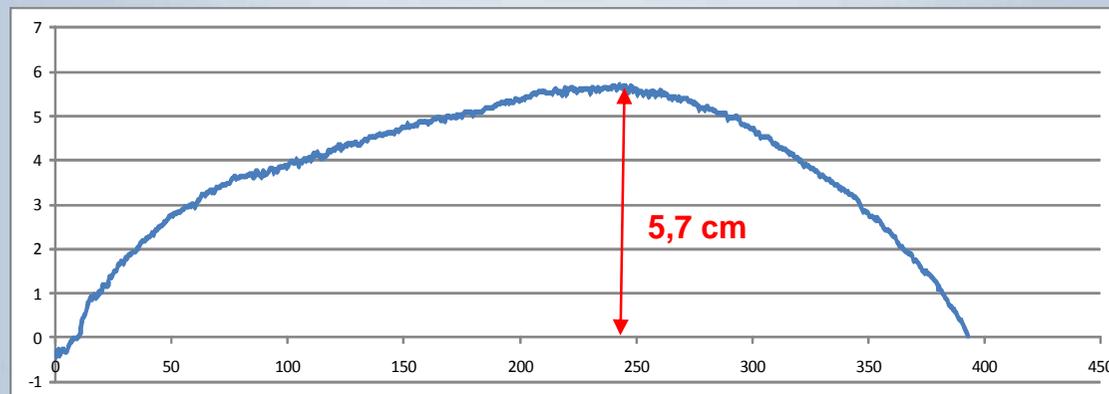


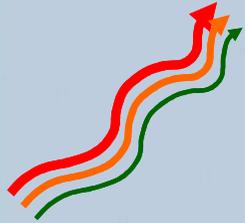
- **Perfiles:**

- **Paso peatonal sobreelevado:**



- **Lomo:**

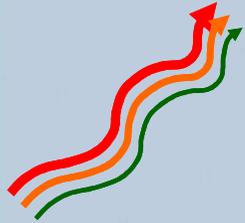




# Características Geométricas

- Pasos peatonales sobreelevados:

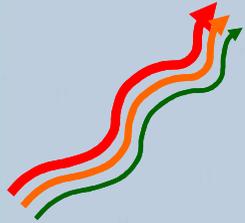
Ubicación	Longitud (cm)	Altura Max (cm)	Longitud Rampa 1 (cm)	Longitud Tramo Central (cm)	Longitud Rampa 2 (cm)	Pendiente Rampa 1 (%)	Pendiente Rampa 2 (%)
Genovés-PS1	724,0	7,98	148,6	414,0	161,4	3,38	4,41
Genovés-PS2	782,5	11,92	223,9	336,5	222,1	4,63	4,48
Genovés-PS3	817,6	10,74	190,6	462,6	164,4	3,67	5,40
Llutxent-PS1	788,6	8,99	201,9	385,0	201,7	3,81	4,17
Llutxent-PS2	807,7	9,80	222,8	344,5	240,4	4,13	4,12
Llutxent-PS3	766,6	8,53	224,0	319,6	223,0	3,19	4,13
Llutxent-PS4	803,8	12,91	214,8	387,7	201,3	5,59	4,52
Quatretonda-PS1	651,1	6,09	151,1	371,5	128,5	3,56	3,59
Quatretonda-PS2	742,8	10,59	146,1	395,4	201,3	5,40	4,92
Quatretonda-PS3	676,2	10,31	157,7	291,6	226,9	6,08	4,42
Quatretonda-PS4	690,8	10,63	143,3	387,7	159,8	6,21	6,23
Albalat-PS1	682,1	10,53	152,1	360,0	170,0	6,75	6,02
Albalat-PS2	689,0	10,26	152,4	378,0	158,6	6,54	7,26
Chelva-PS1	586,0	9,40	140,0	318,5	127,5	6,54	7,26
Chelva-PS2	636,5	8,67	107,5	363,5	165,5	6,64	5,62
Chelva-PS3	652,2	8,61	112,9	363,7	175,6	4,41	5,87



# Características Geométricas

- Lomos transversales:

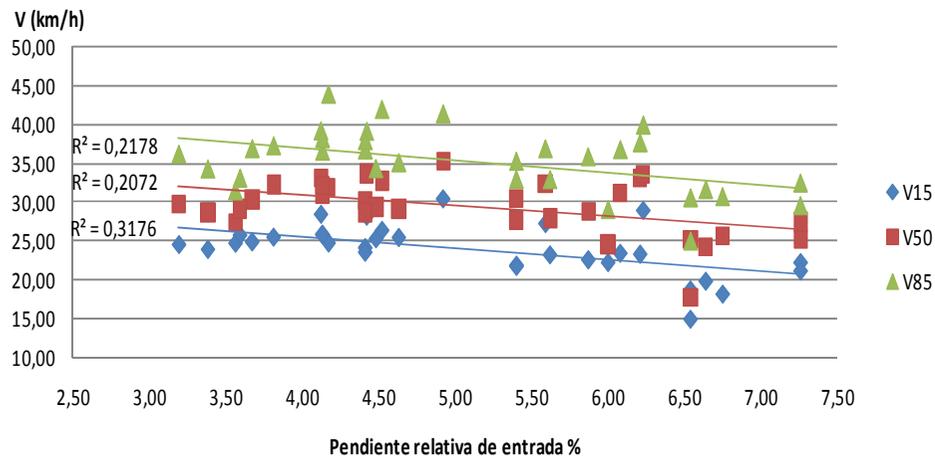
Ubicación	Longitud (cm)	Altura Max (cm)
Genovés-LO1	401,6	8,97
Albalat-LO1	382,5	7,40
Albalat-LO2	395,5	5,66
Albalat-LO3	396,5	6,50
Albalat-LO4	412,0	5,08



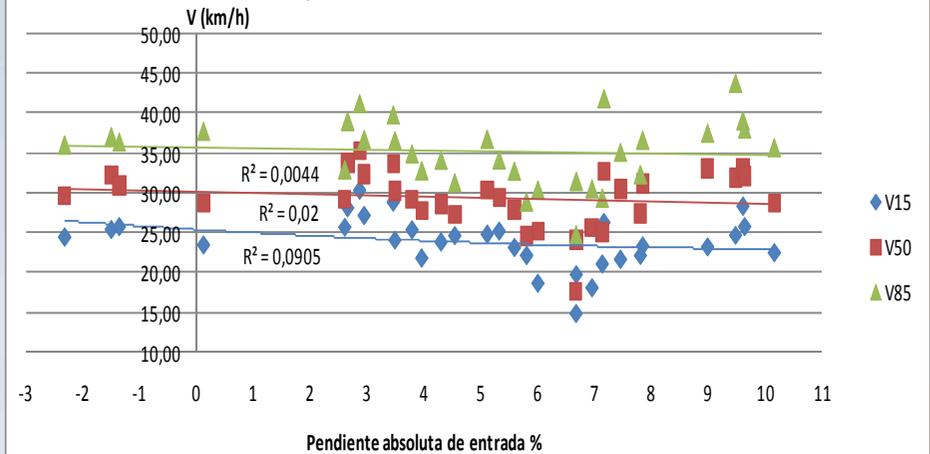
# Resultados

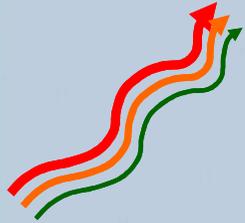
- Pendiente de la rampa de entrada:

Percentiles de V en los pasos Sobreelevados en función de la pendiente relativa de entrada



Percentiles de V en los pasos Sobreelevados en función de la pendiente absoluta de entrada

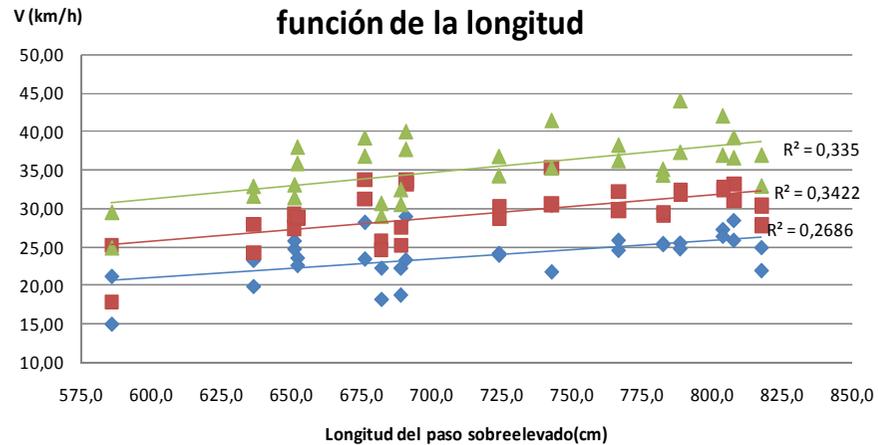




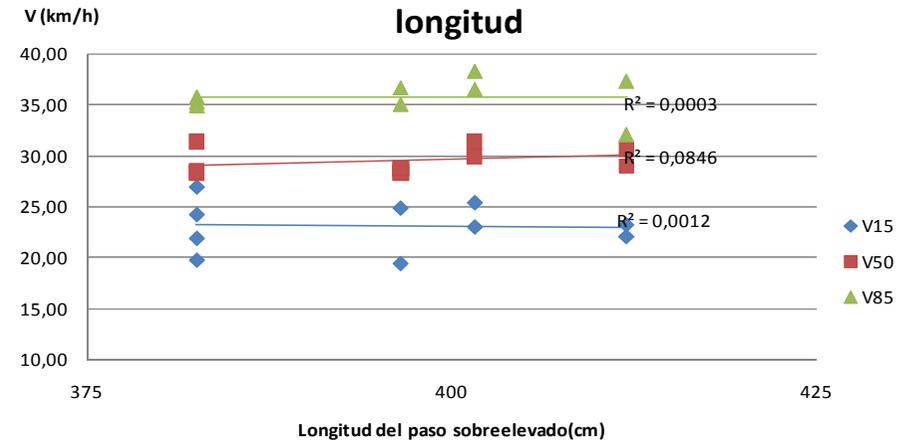
# Resultados

- Longitud:

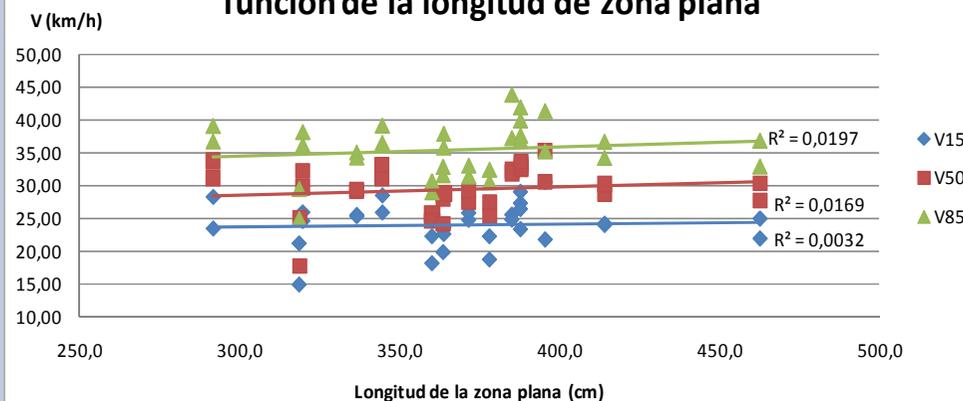
Percentiles de V en los pasos Sobreelevados en función de la longitud



Percentiles de V en los Lomos en función de la longitud



Percentiles de V en los pasos Sobreelevados en función de la longitud de zona plana

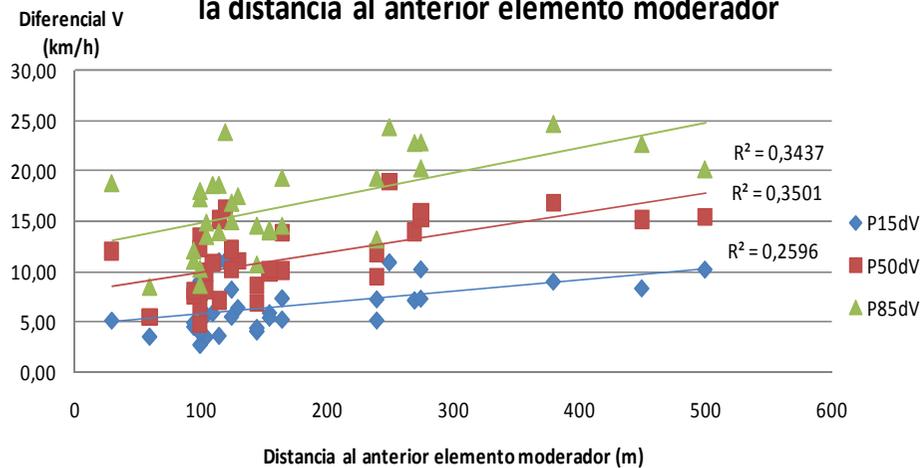




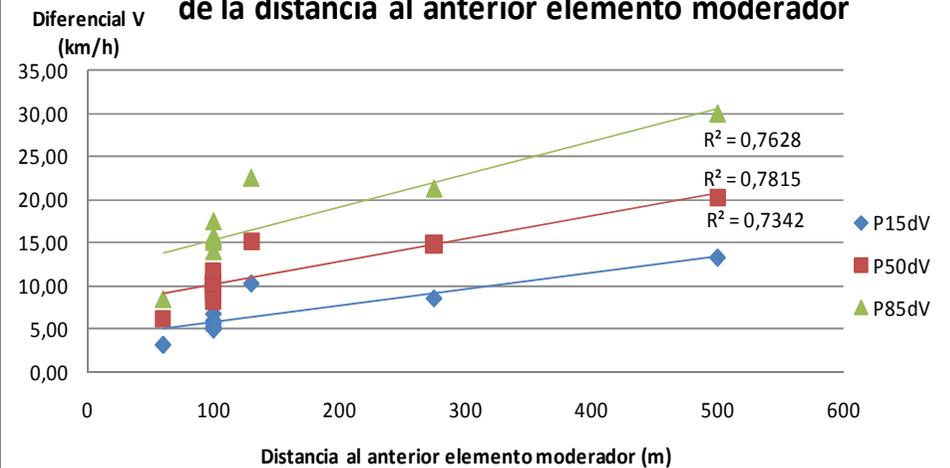
# Resultados

- Diferencial de Velocidad en función de la distancia al anterior moderador:

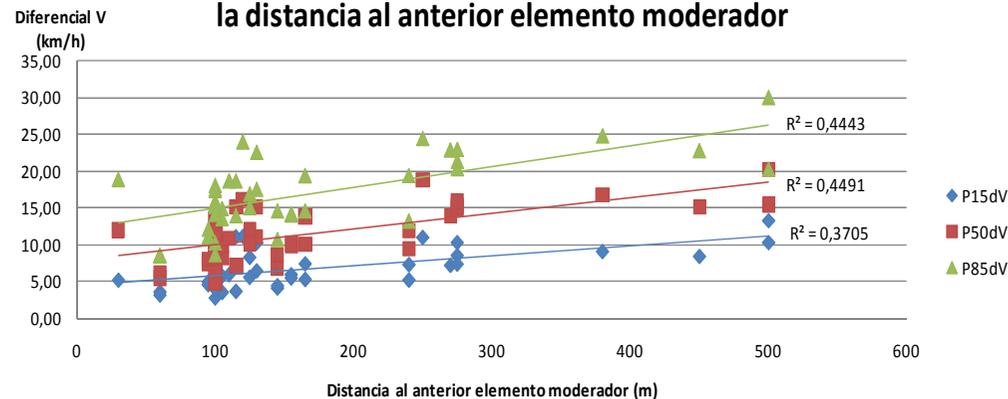
Percentiles del diferencial de V en pasos en función de la distancia al anterior elemento moderador



Percentiles del diferencial de V en Lomos en función de la distancia al anterior elemento moderador



Percentiles del diferencial de V en pasos y lomos en función de la distancia al anterior elemento moderador

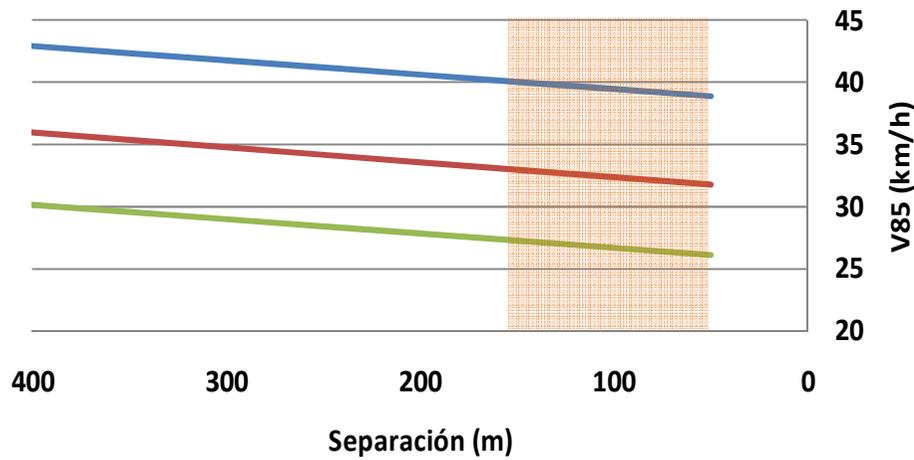




# Resultados

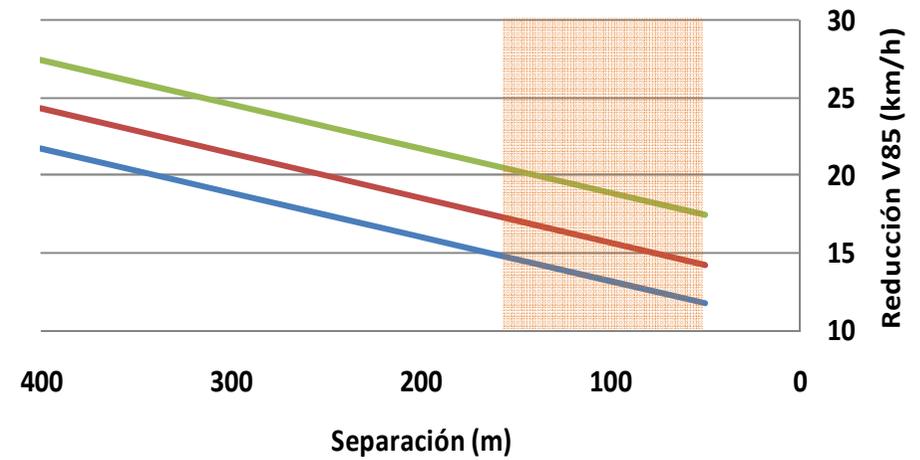
- Recomendaciones del Ministerio de Fomento:

### Percentil 85 de la Velocidad

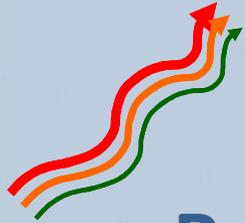


— L=900 cm ; Pe=4% — L=700 cm ; Pe=6,67% — L=600 cm ; Pe=10%

### Reducción de V85

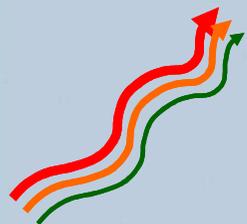


— L=900 cm ; Pe=4% — L=700 cm ; Pe=6,67% — L=600 cm ; Pe=10%



## Conclusiones

- **Reducción de la velocidad depende de:**
  - Separación entre dispositivos
- **Velocidad de paso depende de:**
  - Pendiente de la rampa de entrada
  - Longitud
  - Distancia al dispositivo anterior
- **No se ha encontrado una correlación significativa entre:**
  - Altura - Reducción de velocidad
  - Altura - Velocidad de paso



# Observación en Travesías de la Influencia de los Dispositivos Moderadores del Tráfico en el Comportamiento de los Conductores (Proyecto MODETRA)



**Gracias por su Atención**

