

Análisis Estadístico

PT1: Campaña de Toma de Datos

A banner for the Eco-Traffic project. It features a white car on a green hill under a blue sky with clouds. The text 'Eco-Traffic' is in large green letters, and the description below is in black. The background of the banner is a soft-focus landscape with a white car on a green hill, two trees, and a blue sky with white clouds.

Eco-Traffic

Medición y modelización de Eco-Driving táctico y operacional: efectos sobre la reducción de GEI y contaminantes en áreas urbanas.



Introducción

- Análisis de 1.468 trayectos (952 MAD / 516 CAC)
- BBDD limpia de errores de medición
- Sin RPM en unos 100 trayectos (MAD)
- Cuestión cálculo consumo combustible (no relevante)

Situaciones de conducción: Factores subyacentes

	Velocidad constante	2	3	4	
perc_spd_70	,922				
perc_spd_0_50	-,854				
max_speed	,836				
avg_speed	,833		-,495		
avg_rpm	,642				
ave_acc_pos		,941			
ave_acc_neg		-,936			
max_rpm	Fuertes aceleraciones	,640			
Duration			,826	Retención	
st_t_aux_5_per_km			,784		
Nstop_aux_5_per_km	-,404		,767		
avg_slp				,945	Pendientes
AVG_fc_KM				,814	

Situaciones conducción: Predictores consumo (74% varianza)

Pendiente (avg)	.63	Velocidad (avg)	-.33
RPM (avg)	.21	Aceleración negativa (avg)	-.17
Retención (Sg. <5km/h KM)	.19	Velocidad máxima (avg)	-.19

En algunos de estos parámetros puede influir de forma directa o indirecta la conducta del conductor.

Situaciones de conducción: Tipologías

	1	2	3	4	5
AVG_fc_KM	5,45	5,60	5,35	6,33	5,76
avg_slp	,0002	,0015	,0003	,0015	,0012
Nstop_aux_5_per_km	,88	,78	,84	1,40	,73
st_t_aux_5_per_km	13,10	10,76	12,69	24,89	9,59
max_speed	88,28	93,67	79,62	87,90	96,56
avg_speed	38,47	41,63	35,61	32,79	44,58
avg_rpm	1543,75	1817,75	1305,44	1737,22	2013,91
max_rpm	2936,12	3445,37	2286,14	4737,30	4031,09
perc_spd_0_50	,60	,57	,66	,59	,52
perc_spd_70	,18	,22	,13	,12	,25
ave_acc_pos	,37	,42	,34	,48	,47
ave_acc_neg	-,41	-,46	-,37	-,51	-,51
Duration	0:16:07	0:15:30	0:15:43	0:17:18	0:14:06

Máximo consumo

70% CAC

Número de casos en cada clúster

Clúster	1	2
	484,000	340,000
	348,000	40,000
	116,000	
Válidos	1328,000	
Perdidos	140,000	

¿Qué pasa con el eco driving?

RPM (avg)	-16%	Velocidad (avg)	-5%
Max RPM	-19%	Velocidad máxima (avg)	-12%
Aceleración positiva (avg)	-19%		
Aceleración negativa (avg)	-18%		



¡Muy importante!

- Aspectos en los que instruye el curso y variables de salida en el OBDkey.
- Consumo, pero tb. ruido y accidentabilidad.

¿Por qué no baja el consumo?



avg_rpm

ave_acc_pos

ave_acc_neg

Alessandra	1.795	1.828	1,85%	0,46	0,39	-15,11%	-0,49	-0,41	-16,22%
Rosalía	1.821	1.694	-6,97%	0,39	0,39	-1,21%	-0,44	-0,44	-0,21%
Jairo	1.579	1.459	-7,56%	0,43	0,44	1,88%	-0,45	-0,46	1,98%
Gloria	1.611	1.454	-9,74%	0,39	0,32	-17,63%	-0,41	-0,37	-9,72%
Oscar	1.770	1.571	-11,29%	0,39	0,31	-21,01%	-0,43	-0,34	-19,43%
Joseba	1.733	1.537	-11,35%	0,34	0,30	-10,85%	-0,39	-0,34	-13,50%
Fran	1.836	1.613	-12,16%	0,38	0,33	-13,29%	-0,41	-0,37	-10,28%
Martín	1.691	1.476	-12,72%	0,42	0,31	-25,49%	-0,46	-0,34	-26,89%
Marta	1.400	1.221	-12,77%	0,40	0,33	-17,65%	-0,43	-0,36	-16,47%
Nuria	1.843	1.605	-12,91%	0,42	0,33	-22,64%	-0,47	-0,37	-21,04%
Pablo	1.449	1.260	-13,05%	0,38	0,33	-12,59%	-0,42	-0,37	-13,26%
Yolanda	1.538	1.299	-15,53%	0,41	0,32	-22,26%	-0,47	-0,34	-27,83%
Jesus Page	1.853	1.559	-15,85%	0,38	0,32	-15,96%	-0,40	-0,35	-11,62%
Miguel	1.786	1.492	-16,48%	0,39	0,30	-21,05%	-0,40	-0,32	-19,63%
Alvaro	1.672	1.390	-16,86%	0,40	0,27	-30,84%	-0,40	-0,30	-25,18%
Eduardo	1.571	1.305	-16,91%	0,57	0,42	-25,80%	-0,62	-0,47	-23,82%
María	1.835	1.510	-17,75%	0,38	0,35	-7,31%	-0,41	-0,37	-8,72%
Jose María	1.862	1.498	-19,54%	0,48	0,39	-19,86%	-0,50	-0,42	-16,10%
Isabel	1.530	1.224	-20,05%	0,51	0,35	-30,48%	-0,56	-0,38	-32,53%
Jesús Oviden	1.456	1.155	-20,64%	0,42	0,34	-20,22%	-0,47	-0,39	-17,20%
Cristina	1.743	1.372	-21,30%	0,52	0,41	-20,98%	-0,59	-0,43	-28,11%
Ignacio	1.669	1.202	-27,95%	0,62	0,37	-40,02%	-0,67	-0,43	-36,66%
Juan	1.826	1.263	-30,82%	0,55	0,39	-28,60%	-0,59	-0,42	-27,92%
David	1.843	1.225	-33,54%	0,54	0,36	-32,92%	-0,58	-0,39	-33,71%
Total	1.719	1.453	-15,51%	0,42	0,34	-19,39%	-0,46	-0,38	-18,19%

Gonzalo

Angela

**NO TIENEN FASE ECO:
ELIMINARLES BBDD**

Análisis conductores

Análisis conductores



		Madrid	Cáceres	Total
drivername	Alessandra	45	0	45
	Alvaro	61	0	61
	Angela	6	4	10
	Cristina	0	41	41
	David	0	48	48
	Eduardo	0	38	38
	Fran	87	0	87
	Gloria	94	0	94
	Gonzalo	42	0	42
	Ignacio	0	39	39
	Isabel	0	39	39
	Jairo	0	39	39
	Jesus	93	0	93
	Jesús Oviden	0	44	44
	Jose María	0	42	42
	Joseba	72	0	72
	Juan	0	39	39
	María	48	0	48
	Marta	0	49	49
	Martín	88	0	88
	Miguel	73	0	73
	Nuria	80	0	80
	Oscar	78	0	78
	Pablo	0	51	51
	Rosalía	85	0	85
	Yolanda	0	43	43
Total		952	516	1468

Variables Psicológicas

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
DifManejo	386	1	7	1,56	,899
DifCircuns	386	1	7	2,02	1,229
EmoEntrete	386	2	7	5,38	1,372
EmoEstres	386	1	7	2,18	1,405
N válido (por lista)	386				

Variables Psicológicas

Variable dependiente: EmoEstres

Origen	Tipo III de suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Modelo corregido	337,819 ^a	6	56,303	50,542	,000
Intersección	10,992	1	10,992	9,867	,002
Ecodriving	,226	1	,226	,203	,653
Vehicle	,020	1	,020	,018	,894
Ecodriving * Vehicle	,033	1	,033	,030	,863
Nstop_aux_5_per_km	,307	1	,307	,276	,600
DifManejo	21,068	1	21,068	18,912	,000
DifCircuns	168,752	1	168,752	151,485	,000
Error	422,202	379	1,114		
Total	2588,000	386			
Total corregido	760,021	385			

a. R al cuadrado = ,444 (R al cuadrado ajustada = ,436)

- Conductores “profesionales”
- No presión: No viajes derivados
- Enmascara patrón conducción (*macho driving, valores*)

Para finalizar

- El eco afecta a algunos parámetros pero no se traslada a consumo.
- Depurar y homogeneizar BBDD completa.
- Eliminar conductores que no han cumplido reglas o que sólo tienen T1.
- Otras variables: tipología de la vía, velocidad límite, tipo vehículo.
- Modelización: Path analysis, mediación.