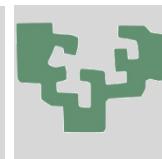
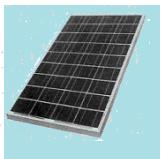
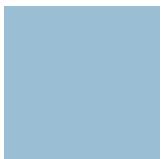


Escuela Universitaria de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz



UPV/EHU ARABAKO KANPUSA- CIC ENERGIGUNEAREN ARTEKO TOPAKETA

ENCUENTRO UPV/EHU CAMPUS DE ÁLAVA- CIC ENERGIGUNE



**12 Mayo 2014
Vitoria-Gasteiz**

Tesis:

Influencia de las Grandes Instalaciones Fotovoltaicas en la Red

Directora:

Inmaculada Zamora Belver/Pablo Eguia López

Departamento:

Ingeniería Eléctrica





1

Medidas de pares de datos (V,I)

2

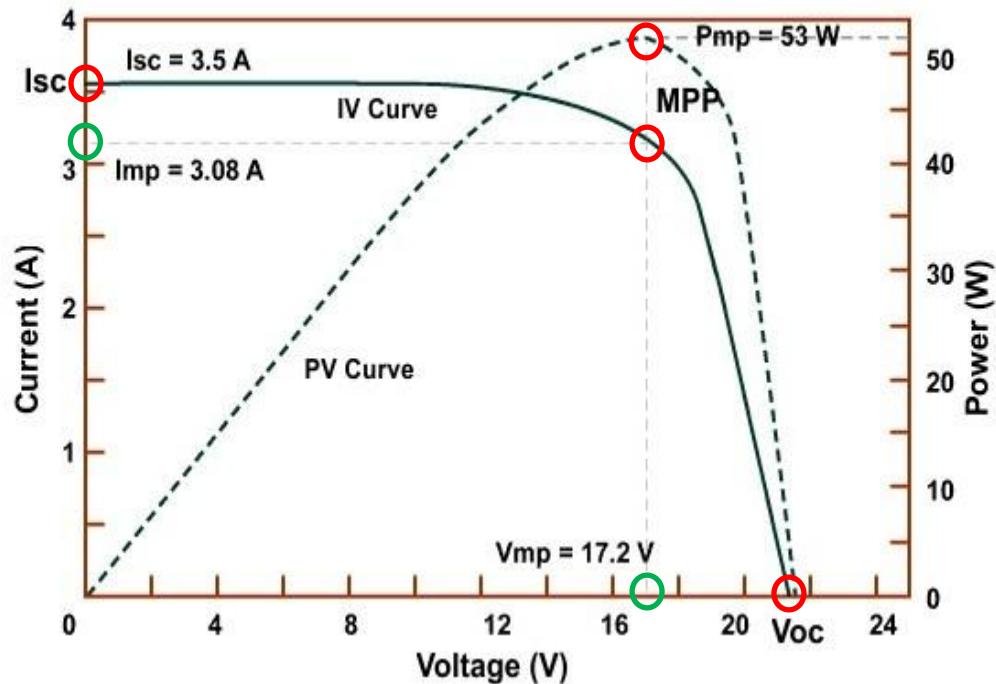
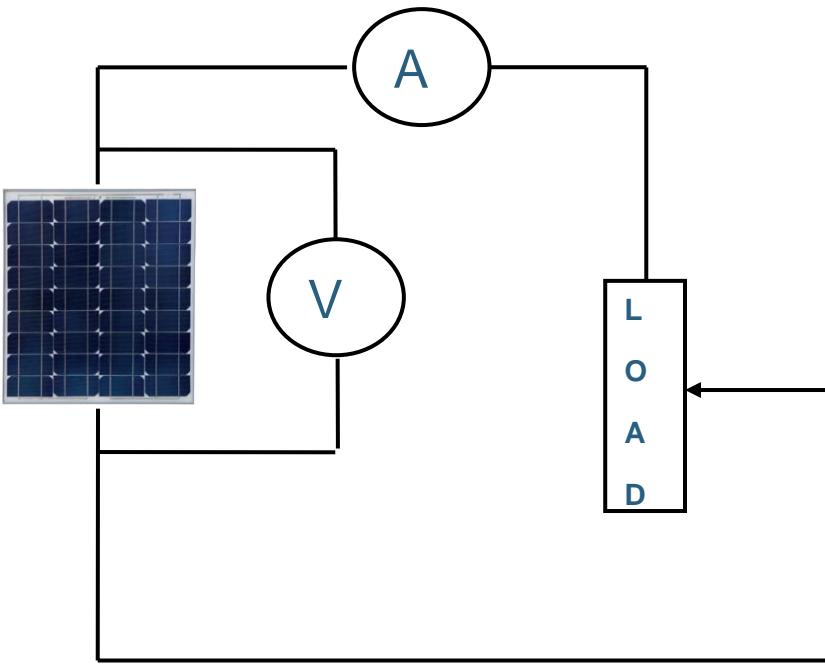
Modelado de elementos de la Instalación

3

Análisis de la Red



Medidas de datos para las curvas IV o PV



Curva IV



Curva PV

Sensor de Irradiancia



Temperatura

Irradiancia

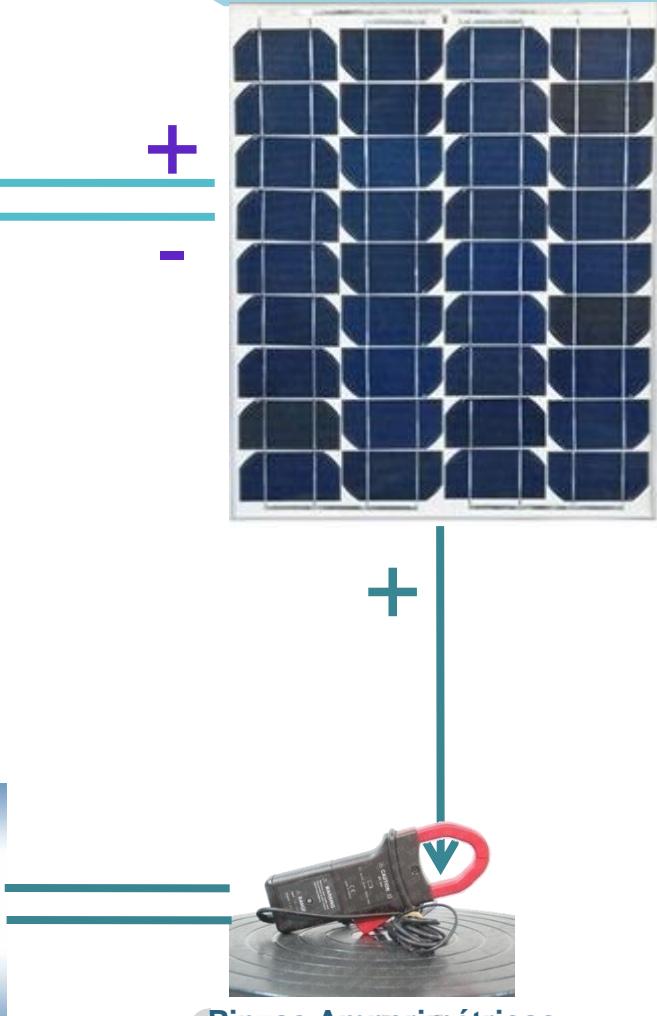
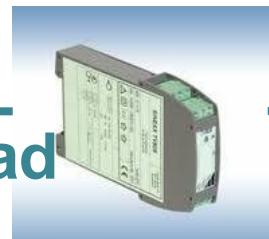
Tensión



Intensidad



TV809

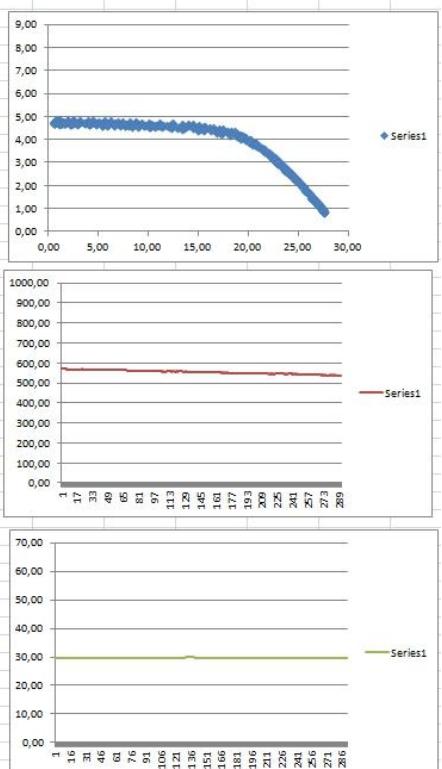


Pinzas Amperimétricas

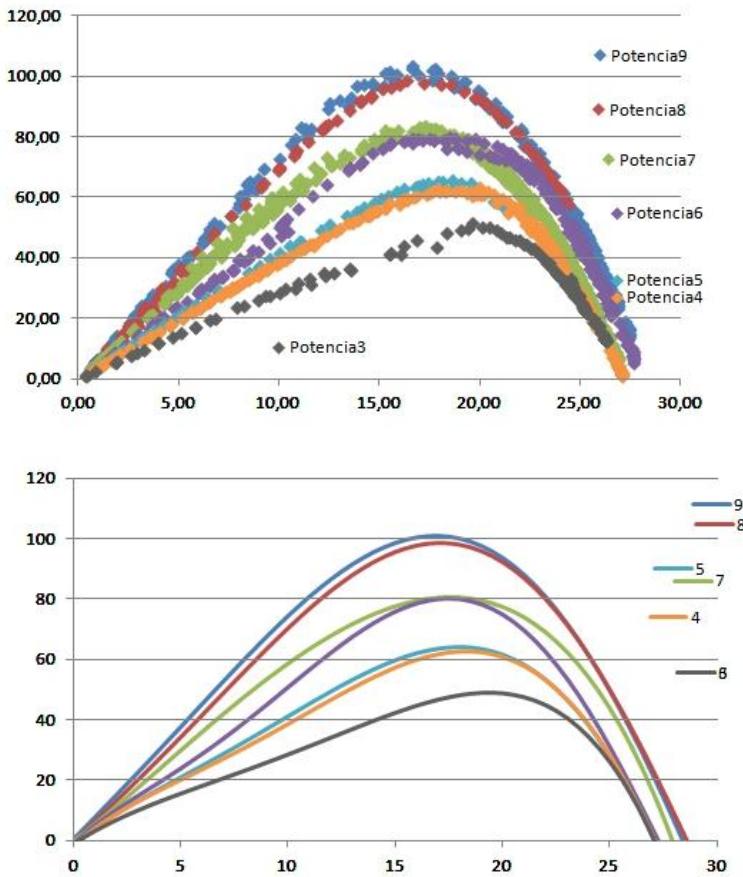
1

Medidas (V,I)

	Tensión	Intensidad	Irradiancia	Temperatura	Día
8	28_11_11_11_58	11,93	5,35	714,49	14,43 28/11/2013
9		10,59	5,44	718,33	14,47 28/11/2013
10		9,78	5,43	724,10	14,52 28/11/2013
11		8,57	5,49	737,47	14,58 28/11/2013
12		8,68	5,62	752,76	14,66 28/11/2013
13		8,99	5,84	761,00	14,69 28/11/2013
14		8,40	5,98	768,87	14,76 28/11/2013
15		7,80	6,14	775,92	14,81 28/11/2013
16		7,87	6,24	776,56	14,87 28/11/2013
17		7,90	6,23	777,84	14,95 28/11/2013
18		7,10	6,25	779,86	15,02 28/11/2013
19		6,76	6,28	778,03	15,10 28/11/2013
20		5,79	6,29	770,98	15,16 28/11/2013
21		5,42	6,24	758,43	15,20 28/11/2013
22		4,90	6,20	748,36	15,28 28/11/2013
23		4,55	6,10	736,46	15,36 28/11/2013
24		3,66	6,04	730,60	15,42 28/11/2013
25		3,11	6,04	734,45	15,48 28/11/2013
26		2,16	6,03	723,74	15,51 28/11/2013
27		1,65	6,05	717,42	15,59 28/11/2013
28		1,56	5,90	711,10	15,65 28/11/2013
29		1,33	5,87	691,05	15,71 28/11/2013
30		1,08	5,81	685,65	15,75 28/11/2013
31		0,63	5,68	689,31	15,81 28/11/2013
32		0,63	5,64	680,80	15,88 28/11/2013
33		0,62	5,69	665,32	15,94 28/11/2013
34		0,62	5,69	645,91	15,98 28/11/2013
35		0,63	5,65	636,94	16,01 28/11/2013
36		0,62	5,46	636,21	16,07 28/11/2013
37		1,43	5,38	633,01	16,15 28/11/2013
38		1,91	5,27	625,50	16,20 28/11/2013
39		1,94	5,23	620,65	16,23 28/11/2013
40		2,49	5,24	619,64	16,27 28/11/2013
41		2,48	5,20	614,69	16,32 28/11/2013
42		2,50	5,21	611,67	16,39 28/11/2013
43		3,20	5,26	616,98	16,44 28/11/2013
44		4,59	5,29	627,33	16,49 28/11/2013
45		4,62	5,29	635,14	16,53 28/11/2013
46		4,59	5,25	648,39	16,56 28/11/2013
47		6,25	5,12	641,98	16,62 28/11/2013
48		6,92	4,98	623,67	16,70 28/11/2013
49		7,57	4,97	601,79	16,75 28/11/2013
50		8,62	4,90	585,03	16,79 28/11/2013
51		9,04	4,83	582,83	16,82 28/11/2013

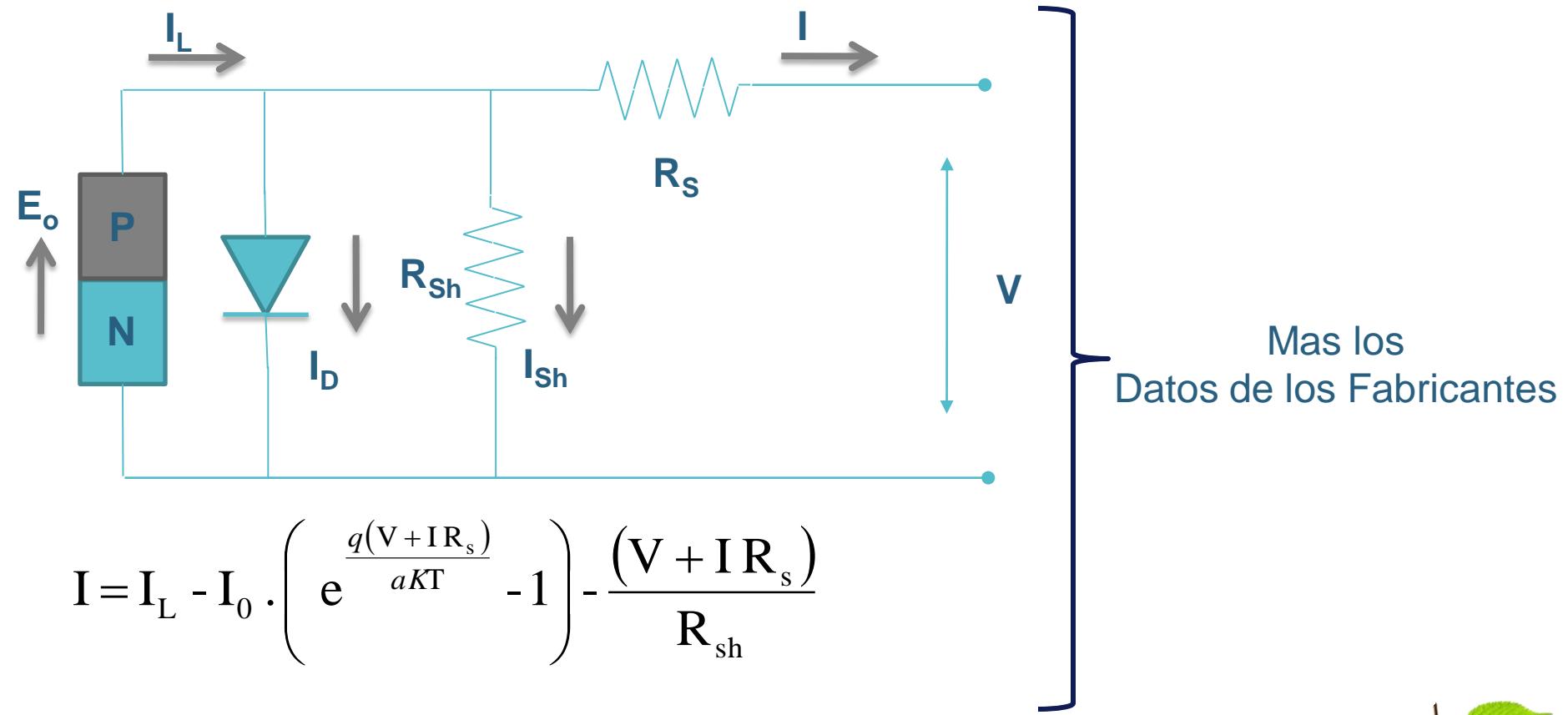


50º



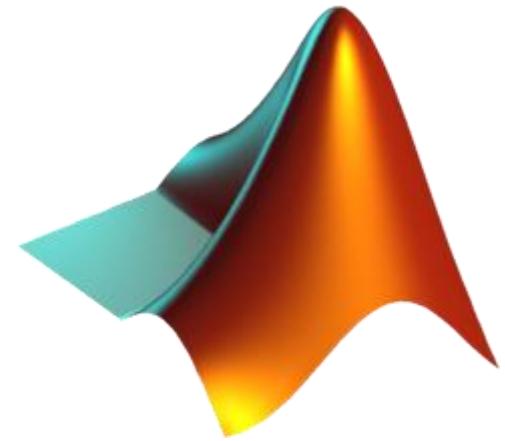
Influence of large photovoltaic power installations on the grid

Circuito Equivalente de una Célula Fotovoltaica

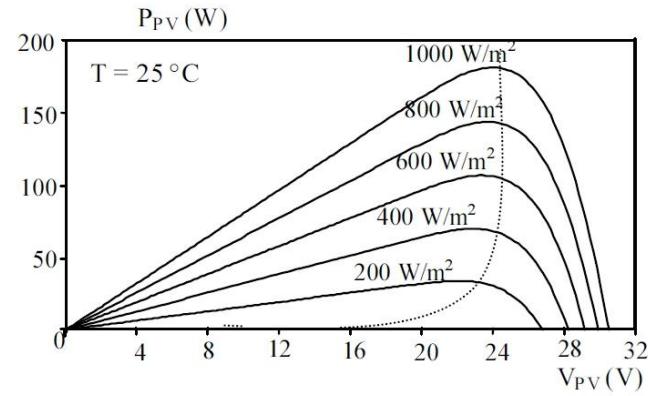


Modelos de una Célula o Módulo Fotovoltaico

- Modelos con Datos Reales
- Modelos en Matlab y Simulink
- Modelos con Redes Neuronales



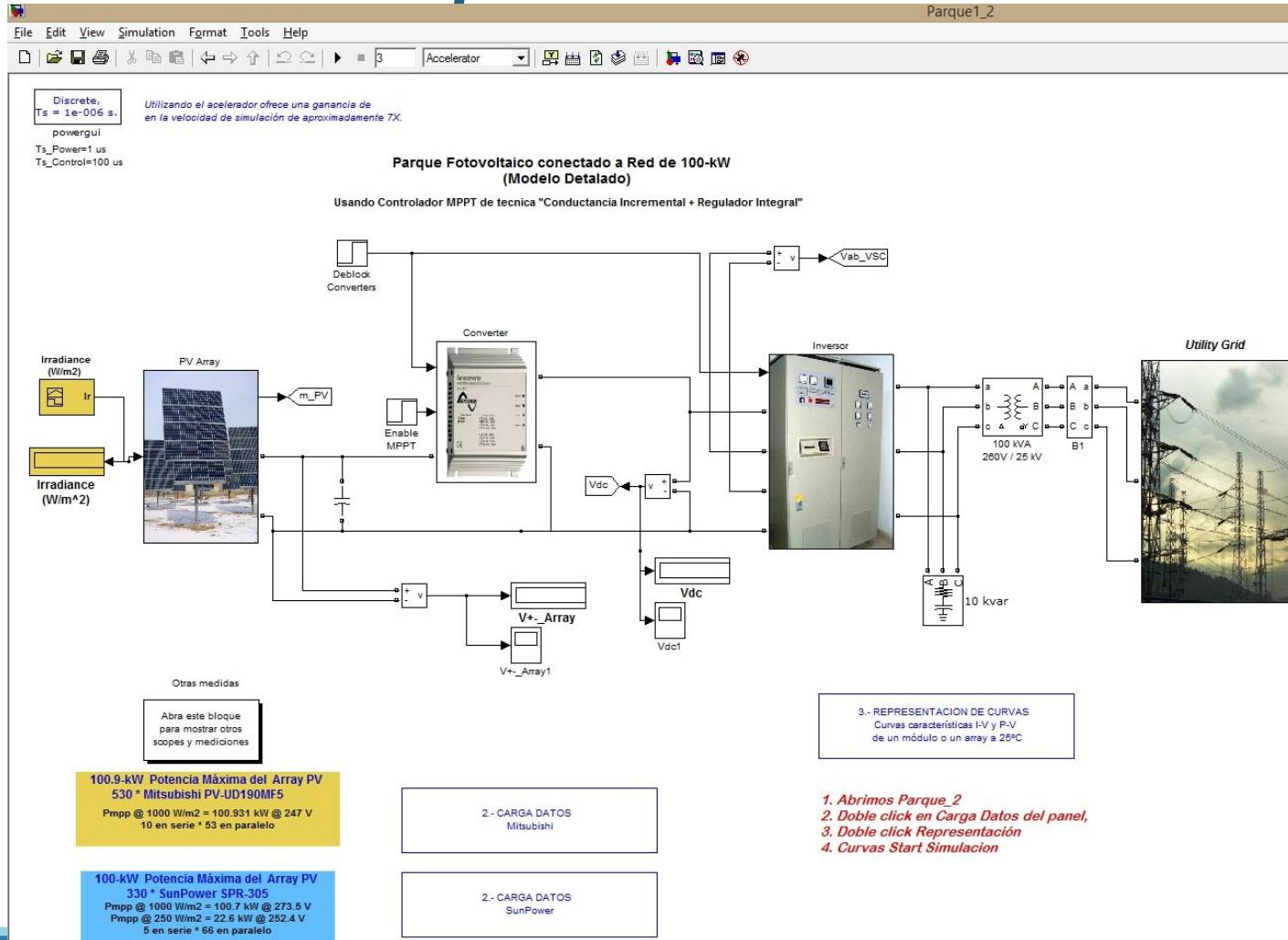
Modelos de Convertidores CC/CC



Influence of large photovoltaic power installations on the grid



Modelos de Parque Fotovoltaico



3

Análisis de la Red



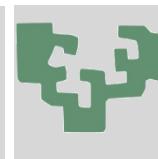
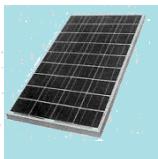
FLUKE 435 



Influence of large photovoltaic power installations on the grid

Escuela Universitaria de Ingeniería de Vitoria-Gasteiz

Eskerrik Asko



Gracias ?

Josean Ramos Hernanz
[\(josean.ramos@ehu.es\)](mailto:josean.ramos@ehu.es)