

CALCULO DEL FACTOR DE EMISIONES DE CO₂ DE LA RED ARGENTINA DE ENERGIA ELECTRICA. AÑO 2007.

OBJETIVO

Para la presentación de proyectos del sector eléctrico ante el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) se puede requerir la utilización del factor de emisiones de la red, esto es la cantidad de emisiones de CO₂ que resulta de la producción de una unidad de energía eléctrica.

Con el propósito de fomentar el desarrollo de proyectos MDL conectados a la Red, la Secretaría de Energía y la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, han realizado los cálculos correspondientes a la red argentina. Los resultados se incluyen en este documento.

Los cálculos de este factor se han realizado siguiendo la herramienta metodológica para calcular el factor de emisión para un sistema eléctrico aprobada por la Junta Ejecutiva del Mecanismo para un Desarrollo Limpio¹.

El factor de emisiones así calculado puede ser utilizado por proyectos:

- de generación de energía a partir de fuentes renovables conectados a la red eléctrica argentina;
- que reduzcan el consumo de electricidad de la red eléctrica argentina;
- que consuman energía eléctrica de la red eléctrica argentina.

BASES DEL CÁLCULO Y ALCANCE

El factor de emisiones se calcula como un Margen Combinado (CM), que consiste en un promedio ponderado de dos factores, el margen de construcción y el margen operativo (Ver Planilla 3).

$$CM = w_{BM} \times BM + w_{OM} \times OM$$

Donde

BM es Margen de Construcción y OM es Margen Operativo.

w_{BM} y w_{OM} son factores de ponderación, en general el valor a adoptar es 0,5.

El Margen de Construcción estima el factor de emisión (FE) de las nuevas plantas que hubiesen sido construidas en lugar del proyecto MDL propuesto, mientras que el Margen Operativo estima el factor de emisiones de las plantas que hubiesen operado en lugar del proyecto MDL propuesto.

Se debe elegir si BM y OM se calcularán ex-ante (como promedio de los tres últimos años disponibles al momento de presentar el proyecto), o ex-post (según la información de cada año en que se produce la generación del proyecto). Esto debe especificarse en el Documento de Diseño de Proyecto (PDD).

CALCULO DE MARGEN DE CONSTRUCCION (PLANILLA 1)

La herramienta metodológica prevé dos alternativas para el cálculo de BM:

- FE promedio de las últimas 5 máquinas incorporadas.
- FE promedio de las últimas máquinas incorporadas correspondientes al 20% de la energía total generada en el año.

Se debe adoptar la alternativa que más energía incluya. De acuerdo a los cálculos realizados (incluidos en la Planilla 1) se debe utilizar la segunda alternativa.

¹ http://cdm.unfccc.int/methodologies/Tools/EB35_repan12_Tool_grid_emission.pdf

CALCULO DEL MARGEN OPERATIVO

Para el cálculo de OM, la metodología prevé cuatro opciones:

- 1) Promedio. Promedio de todas las máquinas.
- 2) Simple. Promedio de las máquinas térmicas.
- 3) Simple ajustado. Variante del simple, en el caso en que máquinas de bajo costo estén en el margen en algunas horas.
- 4) Análisis de despacho. Promedio de las máquinas que estén en el 10% más alto del orden de mérito del despacho. Requiere cálculo horario.

Los proyectos de pequeña escala, y en general los de eficiencia y los que consumen energía de la red pueden usar cualquiera de las cuatro opciones.

Para el cálculo ex ante se debe tomar el promedio de los tres últimos años (ver planilla 2.3), y para el cálculo ex post se debe tomar la información del año en que la generación (o el ahorro, o el consumo) se produce (ver planilla 2.4).

El margen operativo calculado a través del método simple, se define como el promedio ponderado de las emisiones por unidad de generación de energía de todas las plantas que generan para el sistema, sin incluir las unidades de generación de bajo costo.

De acuerdo con la herramienta metodológica el cálculo del método simple se puede realizar únicamente si la energía generada de bajo costo constituye menos del 50 % de la generación total en la red, para el promedio de los 5 años mas recientes.

Se desarrollan en este documento los cálculos de las opciones 2) y 4).

DATOS BASICOS E INFORMACION UTILIZADA

- Factor de Emisión por combustible: carbón, diesel, fuel oil y gas natural (tCO₂ por unidad de combustible). Datos: 2^a Comunicación Nacional
- Generación de Electricidad (MWh) de cada planta conectada a la Red. Datos: CAMESA
- Consumo de Combustible de cada planta conectada a la Red. Datos: CAMESA y Secretaría de Energía
- Información de adiciones de plantas a la red. Datos: CAMESA y Secretaría de Energía.

ACLARACIONES

Para aplicar la metodología al caso de la red Argentina, se han adoptado los siguientes criterios:

Unidades de bajo costo

Se define como máquinas de bajo costo a las hidroeléctricas y a las nucleares².

Unificación del Mercado eléctrico Mayorista (MEM) y el MEMSP (Mercado Eléctrico Mayorista Sistema patagónico)

Los dos sistemas se unificaron en marzo de 2006. A los efectos del cálculos se los consideró como funcionando en forma unificada desde principios de 2006.

Cálculo del Margen Operativo

² Corresponde a las “low cost power plant” definidas en la herramienta metodológica.

Para el cálculo del margen operativo de algunos autogeneradores y cogeneradores, faltan algunos datos ya que CAMMESA no posee información sobre sus consumos de combustible. En ese caso se ha adoptado el siguiente criterio:

- Si no se tiene el consumo de combustible de un autogenerador o no se puede distinguir del consumo total (incluyendo consumos de proceso industrial), se adopta como FE (factor de emisión) cero.

CÁLCULO DEL MARGEN DE CONSTRUCCIÓN

Para determinar la fecha de construcción se ha establecido el siguiente criterio:

- Si la planta o máquina entró recientemente en el listado de CAMMESA, pero de la autorización o de otra información surge que la fecha en que la máquina fue construida y empezó a generar (aunque sea fuera de la red) fue anterior a la tomada por CAMMESA, entonces para decidir si se incorporará en el listado se ha tomado la fecha más antigua.

Planilla 1 Cálculo del Margen de Construcción (BM)

CENTRAL	FECHA DE CONSTRUCCION	NEMO (CAMESA)	GENERACION (MWh)	PORCENTAJE ACUMULADO DE GENERACION SOBRE EL TOTAL DE GENERACION	GAS NATURAL [Dam3]	GAS OIL [Ton]	Emisiones por consumo de combustible		Total de Emisiones (t CO2)
							Gas Natural (GN) tCO2	Gasoil (GO) tCO2	
AUTOGENERADOR MOLINOS RIO DE LA PLATA	Nov-07	MOLITV01	13.425	0,013%	734		1432	0	1432
SAN NICOLAS	Abr-04	SNICTG01	124	0,013%	2	52	4	166	170
SHELL DOCK SUD	Nov-03	SHELTG01	23.361	0,035%	8449	0	16484	0	16484
PLUS PETROL NORTE	Feb-03	PPNOTG02	650.934	0,655%	193430	0	377381	0	377381
LAS MADERAS	Oct-02	LAMDHI	102.028	0,752%	0	0	0	0	0
CARRIZAL	Ago-02	CARRIHI	97.087	0,845%	0	0	0	0	0
CACHEUTA	May-02	CACHHI	626.051	1,441%	0	0	0	0	0
CTSM DE TUCUMAN	Feb-02	SMTUTV01	941.917	2,338%	0	0	0	0	0
	Feb-02	SMTUTG02	830.850	3,129%	284930	0	555898	0	555898
PLUS PETROL NORTE	Ene-02	PPNOTG01	650.934	3,749%	207557	0	404943	0	404943
	Sep-01	CRITV25	63.824	3,810%	0	0	0	0	0
COMODORO RIVADAVI	Sep-01	CRITG28	140.646	3,944%	57091	0	111384	0	111384
	Sep-01	CRITG27	135.669	4,073%	57824	0	112815	0	112815
	May-01	AESPTV01	1.768.267	5,757%	0	0	0	0	0
AES PARANA	May-01	AESPTG02	1.572.752	7,254%	410266	66659	800428	211708	1012137
	May-01	AESPTG01	1.577.404	8,757%	419550	56643	818541	179897	998438
CUESTA DEL VIENTO	Nov-01	CVIEHI	12.347	8,768%	0	0	0	0	0
DOCK SUD	Jun-00	DSUDTV11	1.595.725	10,288%	0	0	0	0	0
	Jun-00	DSUDTG10	1.453.516	11,672%	351261	77656	685309	246637	931946
	Jun-00	DSUDTG09	1.402.808	13,008%	368543	46293	719027	147026	866054
ENTRE LOMAS	Sep-00	ELOMTG01	7.288	13,015%	15484	0	30209	0	30209
PICHI PICUNLEUFU	Dic-99	PPLEHI	732.140	13,712%	0	0	0	0	0
AGUA DEL CAJON	Nov-99	ACAJTG01	331.645	14,028%	137663	0	268580	0	268580
CCOMB PUERTO	Oct-99	CEPUTG11	1.334.219	15,299%	306431	86310	597846	274121	871967
	Oct-99	CEPUTG12	1.222.370	16,463%	302177	63122	589547	200477	790024
	Oct-99	CEPUTV10	1.451.427	17,845%	0	0	0	0	0
DIQUE	Sep-99	DIQUTG02	2.912	17,848%	1326	162	2587	514	3101
	Sep-99	DIQUTG01	1.883	17,849%	883	47	1722	148	1871
CT TUCUMAN	Ago-99	TUCUTV01	984.170	18,787%	0	0	0	0	0
	Dic-99	ALUATG06	16.003	18,802%	7928	0	15468	0	15468
ALUAR	Dic-99	ALUATG07	2.380	18,804%	0	0	0	0	0
	Dic-99	ALUATG08	18.304	18,822%	8753	0	17077	0	17077
	Dic-99	ALUATV01	10.150	18,831%	0	0	0	0	0
COSTANERA	Oct-98	COSTTV10	1.523.913	20,238%	0	0	0	0	0
Total			21.298.470						7.387.378

TOTAL DE GENERACION SIN IMPORTACION. (MWh)	105.009.603
---	--------------------

Margen de Contrucción (BM)	0,347 tn CO2/MWh
-----------------------------------	-------------------------

CÁLCULO DEL MARGEN OPERATIVO METODO SIMPLE

Método Simple y Simple Ajustado

El margen operativo calculado a través del método simple, se define como el promedio ponderado de las emisiones por unidad de generación de energía de todas las plantas que generan para el sistema, sin incluir las unidades de generación de bajo costo.

De acuerdo con la herramienta metodológica, el cálculo del método simple se puede realizar únicamente si la energía generada de bajo costo constituye menos del 50 % de la generación total en la red, para el promedio de los 5 años mas recientes.

Planilla 2.1 Generación promedio de los últimos 5 años.

Generación de Energía en MWh					
años	Térmica	Bajo costo		Total	
		Hidro	Nuclear		
1	2007	60.994.489	37.294.429	6.720.686	105.009.604
2	2006	53.905.973	42.974.212	7.153.285	104.033.470
3	2005	51.348.755	39.204.300	6.374.359	96.927.414
4	2004	49.402.179	35.126.522	7.312.849	91.841.550
5	2003	39.466.264	38.717.123	7.024.661	85.208.048
		51.023.532			96.604.017
		porcentaje de generación térmica			52,82%

Porcentaje de Generación Térmica	Porcentaje de Generación de Bajo Costo
52,82	47,18

De acuerdo a las proporciones calculadas, se debe usar el método Simple para realizar el cálculo del factor de emisión.

Planilla 2.3 Cálculo del Margen Operativo por el método simple Ex Ante

	Año 2007	Año 2006	Año 2005
Generación Térmica (MWh)	60.994.489	53.905.973	51.348.688
Importaciones (MWh)	3.457.581	1.124.523	1.736.194
Total	64.452.070	55.030.496	53.084.882
Generación Hidráulica (MWh)	37.294.429	42.974.212	39.204.300
Generación Nuclear (MWh)	6.720.686	7.153.285	6.374.359
Emissiones (t CO₂)	33.124.984	28.372.557	26.639.504
Margen Operativo (t CO₂ / MWh)	0,514	0,516	0,502
Promedio	0,51		

Planilla 2.4 Cálculo del Margen Operativo Ex Post

Margen operativo simple ajustado ex post = 0,514 tCO₂/MWh

Generación térmica	60.994.489	MWh
Importaciones	3.457.581	
Emissiones totales	33.124.984	tCO ₂

Datos

Factor de emisión por combustible

Combustible	Factores de Emisión	
Gas Natural (NG)	1,951	tCO ₂ /dam ³
Fuel Oil (FO)	3,197	tCO ₂ /t
Gas oil (GO)	3,176	tCO ₂ /t
CMi (Carbón Mineral) Nacional	2,335	tCO ₂ /t
CMi (Carbón Mineral) Importado	2,803	tCO ₂ /t

(Fuente : Segunda Comunicación Nacional Argentina, Pág. 197)

Densidad del Gasoil	0,825 t/m ³
---------------------	------------------------

Método de Análisis de Despacho

El Margen Operativo según esta opción se calcula en base a las unidades que estén en el tope del despacho en cada hora.

Se utilizó información provista por CAMMESA para la realización de los cálculos de los factores de emisión horarios. Se utilizó la generación y consumo de combustible asociado por tipo (Gas Natural, Carbón, Fuel Oil, Gas Oil) utilizado por las máquinas que cubrieron el diez por ciento (10%) de la generación de mayor costo en cada hora.

Se incluyen a continuación 12 planillas, una para cada mes, con el OM para cada hora.

Enero

Factores de emisión horarios por el método de despacho

Días

Horas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1/1/07	0,6074	0,6066	0,6074	0,6076	0,5964	0,5994	0,5927	0,5600	0,5595	0,5600	0,5515	0,5609	0,5578	0,5649	0,6158	0,6291	0,6231	0,6250	0,6386	0,6657	0,6613	0,6703	0,6633	0,6617
2/1/07	0,6680	0,6628	0,6628	0,6794	0,6829	0,6840	0,6815	0,7002	0,6916	0,7060	0,7153	0,7243	0,7354	0,7300	0,7373	0,7653	0,7670	0,7610	0,7498	0,7597	0,7580	0,7333	0,7348	0,7363
3/1/07	0,7348	0,7321	0,7286	0,7369	0,7381	0,7380	0,7393	0,7350	0,7317	0,7166	0,7136	0,7165	0,7047	0,7053	0,7067	0,7077	0,7063	0,7073	0,7190	0,7369	0,7294	0,7231	0,7314	0,7377
4/1/07	0,7590	0,7505	0,7568	0,7579	0,7533	0,7495	0,7546	0,7501	0,7211	0,7211	0,7366	0,7343	0,7341	0,6742	0,6767	0,6759	0,6955	0,6673	0,6810	0,6704	0,6775	0,6771	0,6860	0,7028
5/1/07	0,7006	0,7275	0,7147	0,7155	0,7098	0,7248	0,7564	0,7490	0,6930	0,6825	0,7320	0,6845	0,6958	0,7117	0,7275	0,7365	0,7357	0,7595	0,7493	0,7576	0,7513	0,7416	0,7505	0,7473
6/1/07	0,7691	0,7632	0,7580	0,7606	0,7628	0,7944	0,7854	0,7847	0,7780	0,7694	0,7379	0,7288	0,7323	0,7252	0,7227	0,7161	0,6946	0,6833	0,6765	0,6742	0,6729	0,6624	0,6672	0,6612
7/1/07	0,6566	0,6623	0,6656	0,6715	0,6766	0,6658	0,6792	0,6808	0,6927	0,6917	0,6978	0,6872	0,6864	0,6782	0,6719	0,6696	0,6707	0,6982	0,7033	0,6683	0,6501	0,6330	0,6363	0,6299
8/1/07	0,6619	0,6716	0,6846	0,6845	0,6832	0,6832	0,6807	0,7020	0,6926	0,6854	0,6810	0,6698	0,6710	0,6817	0,6808	0,6849	0,6673	0,6596	0,6574	0,6653	0,6497	0,6448	0,6507	0,6472
9/1/07	0,6500	0,6558	0,6636	0,6630	0,6666	0,6585	0,6592	0,6552	0,6700	0,6756	0,6748	0,6778	0,6849	0,6820	0,6843	0,6855	0,6868	0,6904	0,6983	0,7034	0,7052	0,6913	0,6943	0,6957
10/1/07	0,6889	0,6689	0,6664	0,6693	0,6709	0,6774	0,6991	0,6963	0,7035	0,6989	0,7024	0,7071	0,7047	0,7000	0,7040	0,6967	0,6936	0,6998	0,7293	0,7318	0,7195	0,7123	0,7149	0,7164
11/1/07	0,7052	0,7022	0,6934	0,6838	0,6819	0,6923	0,6876	0,6805	0,6958	0,6857	0,6890	0,6900	0,6889	0,6916	0,6969	0,6954	0,6982	0,7255	0,7296	0,7436	0,7301	0,7292	0,7259	0,7280
12/1/07	0,6966	0,6847	0,6936	0,6910	0,6924	0,6883	0,7042	0,7100	0,7034	0,6987	0,7066	0,6969	0,7026	0,7135	0,7119	0,7203	0,7258	0,7396	0,7422	0,7553	0,7463	0,7371	0,7355	0,7365
13/1/07	0,7165	0,7141	0,7150	0,7163	0,7188	0,7041	0,6749	0,6633	0,6698	0,6685	0,6700	0,6718	0,6817	0,7054	0,7043	0,6966	0,6942	0,6971	0,7245	0,7221	0,7165	0,6531	0,6251	0,6210
14/1/07	0,6482	0,6480	0,6525	0,6529	0,6560	0,6890	0,6735	0,6731	0,6718	0,6686	0,6386	0,6607	0,6500	0,6340	0,6336	0,6267	0,6247	0,6301	0,6283	0,6341	0,7007	0,6751	0,6886	0,6689
15/1/07	0,6459	0,6449	0,6511	0,6531	0,6642	0,6594	0,6475	0,6407	0,6949	0,6713	0,6799	0,6859	0,6901	0,7005	0,6994	0,7004	0,7134	0,7112	0,7408	0,7361	0,7311	0,7420	0,7823	0,7865
16/1/07	0,7919	0,8045	0,7634	0,7772	0,7802	0,7838	0,7911	0,7869	0,7878	0,7949	0,8143	0,7700	0,7827	0,7773	0,7806	0,7912	0,7833	0,7816	0,7979	0,8183	0,8011	0,7871	0,7625	0,7441
17/1/07	0,7548	0,7651	0,7820	0,7928	0,7876	0,7913	0,7990	0,7860	0,7856	0,7773	0,7761	0,7745	0,7760	0,7799	0,7472	0,7286	0,7325	0,7386	0,7390	0,7515	0,7547	0,7593	0,7828	0,8067
18/1/07	0,8215	0,8226	0,7924	0,8038	0,8054	0,8476	0,8821	0,8504	0,8462	0,8532	0,8500	0,8522	0,8548	0,8438	0,8415	0,8334	0,8335	0,8590	0,8371	0,8571	0,8391	0,8230	0,8340	0,8511
19/1/07	0,8532	0,8356	0,8021	0,8273	0,8267	0,8205	0,8287	0,8371	0,8192	0,7944	0,7987	0,8199	0,8017	0,7852	0,7870	0,7778	0,7847	0,7692	0,7819	0,7837	0,7650	0,7495	0,7511	0,7620
20/1/07	0,7920	0,8061	0,7957	0,7800	0,7851	0,7858	0,8267	0,8154	0,8153	0,8155	0,8121	0,8026	0,8017	0,7997	0,7891	0,7856	0,7767	0,7803	0,7955	0,8094	0,7714	0,7451	0,7566	0,7670
21/1/07	0,7466	0,7310	0,7238	0,7384	0,7451	0,7441	0,7562	0,7602	0,7590	0,7622	0,7511	0,7646	0,7585	0,7554	0,7574	0,7517	0,7503	0,7519	0,7699	0,7745	0,7658	0,7464	0,7507	0,7465
22/1/07	0,8137	0,7915	0,7976	0,7953	0,7991	0,8293	0,8379	0,8875	0,8550	0,8394	0,8439	0,8372	0,8481	0,8450	0,8373	0,8388	0,8383	0,8453	0,8641	0,8668	0,8416	0,8304	0,8319	0,8457
23/1/07	0,8390	0,8166	0,8083	0,8011	0,8025	0,8104	0,8359	0,8422	0,8420	0,8334	0,8292	0,8247	0,8310	0,8360	0,8319	0,8418	0,8556	0,8538	0,8668	0,8855	0,8562	0,8396	0,8331	0,8043
24/1/07	0,8230	0,8303	0,8346	0,8419	0,8425	0,8439	0,8440	0,8321	0,8182	0,8175	0,8102	0,8351	0,8119	0,8065	0,8072	0,8087	0,8107	0,8224	0,8309	0,8451	0,8232	0,8120	0,8214	0,8273
25/1/07	0,8306	0,8364	0,8147	0,8083	0,8131	0,8437	0,8666	0,8560	0,8395	0,8266	0,8296	0,8355	0,8558	0,8569	0,8622	0,8648	0,8729	0,8531	0,8815	0,8774	0,8517	0,8426	0,8505	0,8504
26/1/07	0,8522	0,8538	0,8612	0,8650	0,8523	0,8706	0,8680	0,8606	0,8405	0,8393	0,8565	0,8495	0,8770	0,8760	0,8695	0,8720	0,8704	0,8738	0,8887	0,9145	0,8765	0,8614	0,8708	0,8597
27/1/07	0,7893	0,7839	0,7950	0,7956	0,7983	0,7948	0,7924	0,7884	0,7818	0,7793	0,7841	0,7834	0,7856	0,7897	0,8057	0,8327	0,8705	0,8813	0,8874	0,9065	0,8712	0,8577	0,8651	0,8794
28/1/07	0,8962	0,8364	0,8296	0,8383	0,8283	0,8404	0,8553	0,8558	0,8515	0,8416	0,8760	0,8649	0,9073	0,9313	0,8877	0,8458	0,8539	0,8845	0,8817	0,8968	0,8656	0,8719	0,8719	0,8811
29/1/07	0,8944	0,8431	0,8343	0,8106	0,8122	0,8094	0,8037	0,8114	0,8337	0,8526	0,8496	0,8416	0,8436	0,8367	0,8423	0,8463	0,8498	0,8506	0,8810	0,8899	0,8576	0,8442	0,8517	0,8597
30/1/07	0,8363	0,8053	0,7974	0,7788	0,7743	0,7914	0,7620	0,8010	0,8185	0,8108	0,8197	0,8184	0,8272	0,8313	0,8339	0,8317	0,8366	0,8399	0,8656	0,8826	0,8376	0,8225	0,8337	0,8489
31/1/07	0,8308	0,8417	0,8518	0,8237	0,8084	0,8346	0,8759	0,8603	0,8405	0,8391	0,8227	0,8305	0,8241	0,8256	0,8325	0,8310	0,8325	0,8336	0,8502	0,8591	0,8340	0,8248	0,8321	0,8464

enero

Días

Horas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1/2/07	0,8390	0,8397	0,8573	0,8424	0,8352	0,8451	0,8519	0,8461	0,8327	0,8210	0,8190	0,8084	0,8123	0,8099	0,8061	0,8071	0,8154	0,8205	0,8437	0,8607	0,8346	0,8151	0,8184	0,8244
2/2/07	0,8296	0,8312	0,8257	0,8347	0,8005	0,7777	0,8115	0,8169	0,7966	0,7887	0,7875	0,7975	0,8316	0,8320	0,8337	0,8575	0,8552	0,8625	0,8536	0,8508	0,8325	0,8296	0,8346	0,8375
3/2/07	0,8503	0,8530	0,8507	0,8560	0,8618	0,8641	0,7872	0,7587	0,7780	0,8767	0,8573	0,8568	0,8489	0,8356	0,8343	0,8571	0,8610	0,8716	0,8869	0,8841	0,8613	0,8508	0,8637	0,8654
4/2/07	0,8620	0,8739	0,9094	0,8679	0,8291	0,7703	0,8087	0,8201	0,8183	0,8201	0,8329	0,7949	0,8026	0,7934	0,8128	0,7981	0,7887	0,8207	0,8372	0,8574	0,8296	0,8140	0,7952	0,7966
5/2/07	0,7748	0,7805	0,7747	0,7728	0,7702	0,7717	0,7724	0,7721	0,8744	0,8155	0,8337	0,8337	0,8374	0,8474	0,8343	0,8499	0,8347	0,8407	0,8642	0,8646	0,8477	0,8363	0,8429	0,8547
6/2/07	0,8468	0,8354	0,8211	0,8320	0,8390	0,8306	0,8299	0,8706	0,8248	0,8180	0,8341	0,8149	0,8105	0,8108	0,8069	0,8084	0,8108	0,8158	0,8278	0,8354	0,8137	0,8105	0,8199	0,8227
7/2/07	0,8528	0,8519	0,8375	0,8356	0,8281	0,8269	0,8296	0,8226	0,8132	0,7978	0,7930	0,8001	0,7984	0,7948	0,7942	0,8019	0,8141	0,8233	0,8537	0,8594	0,8246	0,8168	0,8285	0,8324
8/2/07	0,8440	0,8704	0,8759	0,8598	0,8780	0,8981	0,8580	0,8554	0,8191	0,7993	0,7924	0,7888	0,7959	0,7953	0,7934	0,8036	0,8442	0,8624	0,8694	0,8629	0,8363	0,8340	0,8512	0,8598
9/2/07	0,8642	0,8644	0,8672	0,8758	0,8771	0,8947	0,8841	0,8801	0,8685	0,8524	0,8445	0,8446	0,8556	0,8370	0,8412	0,8405	0,8418	0,8529	0,8649	0,8657	0,8478	0,8541	0,8565	0,8516
10/2/07	0,8512	0,8599	0,8683	0,8717	0,8815	0,9052	0,8788	0,9074	0,9247	0,9190	0,9207	0,9156	0,9214	0,9262	0,9282	0,9281	0,9268	0,9163	0,9544	0,9412	0,9054	0,8969	0,9111	0,9148
11/2/07	0,9330	0,9236	0,9353	0,9396	0,9302	0,9180	0,8327	0,8568	0,8424	0,8344	0,8447	0,8455	0,8344	0,8659	0,8784	0,8927	0,8966	0,9295	0,9485	0,9525	0,9032	0,8834	0,8902	0,9018
12/2/07	0,9065	0,9040	0,9043	0,8864	0,8884	0,8856	0,8919	0,8934	0,8741	0,8888	0,8794	0,8735	0,8773	0,8756	0,8766	0,9057	0,8818	0,8942	0,9118	0,9117	0,8846	0,8950	0,9086	0,9148
13/2/07	0,9259	0,9234	0,9410	0,9125	0,9308	0,9148	0,8822	0,8871	0,8663	0,8831	0,8586	0,8396	0,8408	0,8404	0,8613	0,8756	0,8787	0,8854	0,9053	0,9044	0,8469	0,8397	0,8448	0,8582
14/2/07	0,8621	0,8754	0,8675	0,8749	0,8646	0,8757	0,8653	0,8719	0,8375	0,8293	0,8375	0,8325	0,8336	0,8372	0,8520	0,8460	0,8714	0,9151	0,9222	0,9186	0,8971	0,8931	0,9072	0,9192
15/2/07	0,9664	0,9869	0,9972	1,0015	0,9987	0,9977	0,9948	0,9797	0,9601	0,9546	0,9486	0,9458	0,9391	0,9216	0,9162	0,9321	0,9098	0,9128	0,8965	0,9252	0,8809	0,8679	0,8766	0,9196
16/2/07	0,8652	0,8551	0,8657	0,8717	0,8741	0,8775	0,8944	0,9029	0,8824	0,8603	0,8848	0,9405	0,8980	0,9326	0,9162	0,9224	0,9306	0,9326	0,9388	0,9325	0,8992	0,9016	0,9048	0,9112
17/2/07	0,9246	0,9373	0,9510	0,9612	0,9606	0,9942	0,9901	0,9952	0,9907	0,9780	0,9768	0,9630	0,9868	0,9713	0,9193	0,8333	0,8702	0,8960	0,9764	0,9574	0,8946	0,9078	0,9672	1,0267
18/2/07	0,9939	0,9477	0,9591	0,9061	0,8933	0,8834	0,9003	0,8993	0,8997	0,8869	0,8907	0,8783	0,8930	0,8695	0,8873	0,8947	0,8930	0,8651	0,8222	0,8307	0,7401	0,7403	0,7785	0,8220
19/2/07	0,8742	0,8537	0,9014	0,9049	0,9019	0,8962	0,8921	0,9245	0,9540	0,8956	0,8668	0,8647	0,8612	0,8547	0,8592	0,8624	0,8686	0,8716	0,8702	0,8739	0,8287	0,8263	0,8412	0,9059
20/2/07	0,9074	0,9156	0,9064	0,8292	0,8317	0,8677	0,9374	0,9378	0,9044	0,9090	0,8927	0,8927	0,9142	0,9294	0,9177	0,9039	0,9065	0,9125	0,9321	0,9096	0,8460	0,8400	0,8592	0,9156
21/2/07	0,8939	0,8842	0,8643	0,8315	0,8273	0,8276	0,8543	0,8900	0,8905	0,8993	0,8933	0,8895	0,9168	0,9289	0,9286	0,9425	0,9546	0,9592	0,9511	0,9379	0,8903	0,8837	0,8894	0,9569
22/2/07	0,9584	0,9601	0,9849	0,9742	0,9660	0,9733	0,9446	0,9282	0,9221	0,9078	0,9006	0,9092	0,9290	0,9323	0,9225	0,9177	0,9145	0,9080	0,9169	0,9265	0,8793	0,8831	0,8956	0,9362
23/2/07	0,9419	0,8937	0,8324	0,8071	0,8126	0,8733	0,9207	0,9508	0,9371	0,9215	0,9228	0,9182	0,9174	0,9146	0,9143	0,9075	0,9023	0,9213	0,9821	0,9702	0,9396	0,9377	0,9543	0,9484
24/2/07	0,9332	0,9572	0,9448	0,8354	0,8942	0,8523	0,9198	0,9360	0,9383	0,9475	0,9469	0,9301	0,9267	0,9261	0,9377	0,9348	0,9344	0,9386	0,9527	0,9493	0,9180	0,9142	0,9299	0,9502
25/2/07	0,9647	0,9741	0,9692	0,9800	0,9855	1,0075	0,9330	0,9411	0,8855	0,9218	0,9669	0,9068	0,9237	0,9127	0,9098	0,9053	0,9100	0,9160	0,9300	0,9107	0,8760	0,8628	0,8657	0,8769
26/2/07	0,8790	0,8997	0,9226	0,9345	0,9323	0,9183	0,9150	0,9126	0,9171	0,9082	0,8988	0,8923	0,9214	0,9173	0,9116	0,8922	0,8891	0,8891	0,9041	0,8842	0,8552	0,8621	0,8733	0,9095
27/2/07	0,9231	0,9319	0,9604	0,9672	0,9641	0,9451	0,9044	0,9202	0,9092	0,9079	0,9034	0,8517	0,8440	0,8495	0,8442	0,8427	0,8380	0,8330	0,8317	0,8353	0,8143	0,8152	0,8256	0,8234
28/2/07	0,8057	0,8350	0,8120	0,8154	0,8053	0,8259	0,8042	0,7994	0,8043	0,8007	0,7818	0,7771	0,7731	0,7851	0,7810	0,7792	0,7804	0,7909	0,8038	0,7982	0,7865	0,7825	0,7854	0,7926

abril

Horas

Días	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1/4/07	0,7440	0,7704	0,7581	0,7338	0,7293	0,7197	0,6896	0,7091	0,7573	0,7056	0,7030	0,8076	0,7552	0,7505	0,7582	0,7468	0,6853	0,6806	0,6857	0,6958	0,6902	0,6903	0,6938	0,6893
2/4/07	0,6716	0,6818	0,6673	0,7053	0,6968	0,6837	0,6820	0,7070	0,6996	0,6902	0,6739	0,6720	0,6743	0,6936	0,6935	0,6901	0,6912	0,6887	0,6948	0,6988	0,6925	0,7540	0,7506	0,7917
3/4/07	0,7956	0,8075	0,8202	0,8134	0,8172	0,7910	0,8150	0,6891	0,7100	0,6900	0,6857	0,7000	0,7024	0,7078	0,7090	0,6965	0,7045	0,7091	0,7149	0,7051	0,7048	0,7110	0,7093	0,7080
4/4/07	0,7074	0,6960	0,6907	0,6873	0,6848	0,6831	0,6856	0,6805	0,6825	0,6948	0,6842	0,6885	0,7592	0,7886	0,6980	0,6965	0,6845	0,6915	0,7002	0,7004	0,7045	0,7098	0,7153	0,7134
5/4/07	0,6909	0,6821	0,6792	0,6760	0,6775	0,6795	0,6876	0,6871	0,6833	0,6883	0,6701	0,6966	0,6831	0,6824	0,6834	0,6834	0,6841	0,7171	0,7193	0,7207	0,7188	0,7269	0,7227	0,7145
6/4/07	0,7158	0,7411	0,6949	0,6975	0,6942	0,6912	0,6893	0,6910	0,6922	0,6942	0,6960	0,7126	0,6966	0,6990	0,7050	0,7016	0,7083	0,7044	0,7340	0,7210	0,7086	0,7127	0,7091	0,7091
7/4/07	0,6831	0,6885	0,6763	0,6645	0,6740	0,6713	0,6582	0,6953	0,6909	0,6621	0,6562	0,7078	0,6912	0,6934	0,6979	0,6999	0,6964	0,6442	0,6363	0,6319	0,6272	0,6301	0,6122	0,6058
8/4/07	0,6116	0,6199	0,6220	0,6280	0,6307	0,6335	0,6346	0,6399	0,6372	0,6355	0,6286	0,6334	0,6256	0,6432	0,6357	0,6273	0,7021	0,7016	0,7524	0,6864	0,6384	0,6406	0,6441	0,6470
9/4/07	0,6560	0,6880	0,6408	0,7069	0,6726	0,6810	0,6895	0,6781	0,6725	0,7173	0,7286	0,7507	0,7918	0,8023	0,8062	0,8192	0,8038	0,8066	0,8281	0,8085	0,8067	0,8180	0,8269	0,8462
10/4/07	0,8356	0,8430	0,8678	0,8781	0,8803	0,8699	0,7353	0,7304	0,7410	0,7373	0,7309	0,7309	0,7296	0,7443	0,7459	0,7468	0,7479	0,7843	0,7601	0,7507	0,7467	0,7535	0,7634	0,7567
11/4/07	0,7409	0,7416	0,7778	0,8067	0,7339	0,7280	0,7228	0,7190	0,7280	0,7266	0,7211	0,7198	0,7209	0,7498	0,7219	0,7311	0,7285	0,7230	0,7441	0,7242	0,7166	0,7110	0,7114	0,7105
12/4/07	0,7145	0,7276	0,7345	0,7330	0,7278	0,7192	0,7155	0,7114	0,7012	0,7106	0,7125	0,7198	0,7543	0,7523	0,7713	0,7504	0,7608	0,7504	0,7274	0,7976	0,7946	0,8036	0,8136	0,8149
13/4/07	0,8677	0,8749	0,8650	0,8588	0,8544	0,8449	0,8103	0,8022	0,8048	0,7930	0,7860	0,7897	0,7923	0,6993	0,7003	0,7059	0,7048	0,7006	0,7247	0,7611	0,8231	0,8604	0,8334	0,8066
14/4/07	0,8104	0,8305	0,8418	0,8460	0,8524	0,8522	0,8445	0,8531	0,8309	0,8430	0,8301	0,8286	0,8316	0,8375	0,8457	0,8676	0,8712	0,8368	0,8471	0,8741	0,8357	0,7852	0,8178	0,8298
15/4/07	0,8387	0,8569	0,8666	0,8763	0,8805	0,8787	0,8950	0,9043	0,8946	0,8844	0,8899	0,8669	0,8581	0,8549	0,8584	0,8622	0,8651	0,8572	0,9048	0,8843	0,8276	0,8307	0,8444	0,8565
16/4/07	0,8281	0,8405	0,8285	0,8217	0,8194	0,8310	0,8267	0,8331	0,8699	0,8702	0,8671	0,8497	0,8563	0,8646	0,8403	0,8281	0,8276	0,8546	0,8769	0,8788	0,8474	0,8513	0,8119	0,7926
17/4/07	0,7770	0,7533	0,7709	0,7641	0,7625	0,7613	0,7906	0,7781	0,7689	0,7698	0,8107	0,8329	0,8357	0,8380	0,8393	0,8446	0,8727	0,8600	0,8805	0,8815	0,8527	0,8363	0,8535	0,8550
18/4/07	0,8720	0,7919	0,7900	0,7888	0,8402	0,8806	0,9059	0,9074	0,9088	0,9034	0,8983	0,9000	0,8921	0,8634	0,8284	0,8347	0,8487	0,8783	0,9078	0,8882	0,8641	0,8657	0,8485	0,8539
19/4/07	0,8357	0,8027	0,8071	0,7920	0,7860	0,8026	0,8606	0,8372	0,8983	0,8870	0,8742	0,8909	0,8840	0,8933	0,8961	0,8917	0,9040	0,9201	0,9139	0,8831	0,8747	0,8934	0,8933	0,9271
20/4/07	0,8845	0,8316	0,8162	0,8199	0,8195	0,8308	0,9183	0,8781	0,8011	0,8104	0,7975	0,7936	0,6832	0,7096	0,6844	0,6804	0,6544	0,6566	0,6578	0,6595	0,6604	0,6527	0,6543	0,6771
21/4/07	0,6908	0,7712	0,7849	0,7901	0,7909	0,7954	0,8053	0,8021	0,8023	0,7877	0,7821	0,7744	0,7981	0,8084	0,8079	0,8273	0,8328	0,7989	0,7926	0,7686	0,7384	0,7469	0,7530	0,7789
22/4/07	0,7837	0,8367	0,8568	0,8611	0,8687	0,8385	0,8467	0,8390	0,8479	0,8012	0,7790	0,8201	0,8311	0,8377	0,8553	0,8660	0,8820	0,8969	0,8436	0,7991	0,7400	0,7398	0,7395	0,7494
23/4/07	0,7606	0,7977	0,8087	0,8140	0,8113	0,8235	0,8172	0,8029	0,7989	0,8029	0,8209	0,7374	0,7405	0,7492	0,7566	0,7563	0,7546	0,7557	0,7567	0,7364	0,7356	0,8182	0,8243	0,8128
24/4/07	0,8197	0,8252	0,8379	0,8400	0,8414	0,8345	0,7379	0,7229	0,7414	0,8452	0,9095	0,8278	0,8280	0,8375	0,8384	0,8487	0,8427	0,8456	0,8060	0,7829	0,7619	0,7704	0,7643	0,7773
25/4/07	0,7845	0,8889	0,8970	0,8982	0,8966	0,8921	0,7699	0,7577	0,7686	0,7783	0,7445	0,7332	0,7383	0,7385	0,7390	0,7415	0,7437	0,7406	0,7919	0,7884	0,7871	0,7957	0,7930	0,8111
26/4/07	0,8537	0,8594	0,8693	0,8664	0,8667	0,8627	0,8291	0,8213	0,8647	0,8659	0,8556	0,8569	0,8679	0,8594	0,8554	0,8808	0,9028	0,9671	0,9498	0,9206	0,8973	0,9142	0,9515	0,9527
27/4/07	0,9994	1,0176	1,0251	1,0283	1,0292	1,0160	0,9792	0,9554	0,9483	0,9394	0,9370	0,9461	0,9670	0,9723	0,9904	0,9959	0,9823	0,9752	0,9655	0,9378	0,9238	0,9352	0,9511	0,9708
28/4/07	0,9831	0,9553	0,9433	0,9411	0,9634	1,0529	1,0315	1,0296	1,0306	1,0268	1,0214	0,9233	0,9365	0,9929	1,0104	0,9943	1,0081	0,9696	0,9528	0,8713	0,8708	0,9288	0,9831	0,9993
29/4/07	0,9806	0,9533	0,9543	0,9562	0,9662	0,9718	0,9850	0,9906	0,9947	0,9801	0,9609	0,9626	0,9534	0,9564	0,9706	0,9718	0,9729	0,9647	0,9597	0,9441	0,9352	0,9421	0,9599	0,9868
30/4/07	0,8006	0,8287	0,8216	0,8170	0,8178	0,8215	0,8442	0,8540	0,8643	0,8641	0,8584	0,8484	0,8483	0,8511	0,8523	0,8518	0,8480	0,8567	0,8428	0,8674	0,8557	0,8266	0,8271	0,8223

junio

Días

Horas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1/6/07	0,8437	0,8062	0,8107	0,8094	0,8546	0,8781	0,8734	0,8529	0,8395	0,8408	0,8425	0,8482	0,8692	0,8729	0,8752	0,8774	0,8966	0,8735	0,8688	0,8924	0,8850	0,9011	0,9137	0,8541
2/6/07	0,9124	0,9033	0,8526	0,8520	0,8460	0,8612	0,8325	0,8356	0,8306	0,8358	0,8324	0,8320	0,8315	0,8149	0,8162	0,8461	0,8472	0,8754	0,9266	0,9093	0,9134	0,8781	0,8455	0,8378
3/6/07	0,8566	0,8401	0,8381	0,8188	0,7943	0,7924	0,7928	0,7642	0,7500	0,7799	0,8093	0,8110	0,8105	0,8087	0,8087	0,8106	0,8100	0,8114	0,8106	0,8106	0,8183	0,8281	0,7964	0,8240
4/6/07	0,8609	0,8780	0,8753	0,8728	0,8714	0,8839	0,8682	0,8533	0,8527	0,8639	0,8445	0,8513	0,8684	0,8736	0,8733	0,8738	0,8727	0,8840	0,8846	0,8741	0,8603	0,8522	0,8527	0,8498
5/6/07	0,8491	0,8586	0,8611	0,8644	0,8647	0,8531	0,8508	0,8382	0,8445	0,8374	0,8452	0,8249	0,8247	0,8255	0,8331	0,8221	0,8214	0,8249	0,8361	0,8448	0,8513	0,8450	0,8345	0,8430
6/6/07	0,8727	0,8830	0,8588	0,8683	0,8315	0,8033	0,8178	0,7766	0,7736	0,7711	0,8048	0,8002	0,8027	0,8090	0,8376	0,8376	0,8084	0,8509	0,8331	0,8418	0,8221	0,8166	0,8120	0,8180
7/6/07	0,8033	0,8075	0,8095	0,8102	0,8065	0,8079	0,8095	0,8024	0,8341	0,8538	0,8549	0,8352	0,8120	0,7807	0,7955	0,8251	0,8374	0,8545	0,9257	0,9265	0,9187	0,8745	0,7885	0,7621
8/6/07	0,7625	0,7960	0,7603	0,7480	0,7464	0,7407	0,7539	0,8172	0,8163	0,8022	0,7015	0,8082	0,8349	0,8346	0,8042	0,8331	0,8398	0,7695	0,7310	0,7275	0,7272	0,7282	0,7102	0,7105
9/6/07	0,7087	0,7169	0,7277	0,7260	0,7256	0,7598	0,7826	0,7820	0,8151	0,7975	0,7656	0,7567	0,7528	0,7514	0,7513	0,7499	0,7510	0,7462	0,7733	0,7787	0,8030	0,8025	0,7928	0,7692
10/6/07	0,7317	0,6794	0,6725	0,6599	0,6578	0,6848	0,6578	0,6666	0,7035	0,7071	0,6816	0,6830	0,6813	0,6753	0,6702	0,6691	0,6749	0,6826	0,7017	0,7019	0,7010	0,6991	0,6903	0,6980
11/6/07	0,6599	0,6606	0,6520	0,6467	0,6443	0,6379	0,6602	0,6857	0,6926	0,7410	0,6444	0,6204	0,6457	0,6460	0,6306	0,6516	0,6250	0,6274	0,6237	0,6356	0,6432	0,6246	0,6198	0,6728
12/6/07	0,6927	0,6559	0,6377	0,6200	0,6288	0,7403	0,7053	0,7083	0,6783	0,6475	0,6287	0,6496	0,6027	0,6052	0,5978	0,6865	0,6910	0,7239	0,7227	0,7280	0,7516	0,7683	0,7450	0,7412
13/6/07	0,7158	0,7022	0,6897	0,6872	0,6646	0,6909	0,7089	0,7107	0,6633	0,6570	0,6630	0,6578	0,5960	0,5895	0,5906	0,5916	0,6150	0,6142	0,6637	0,6592	0,6732	0,6611	0,6794	0,6732
14/6/07	0,6255	0,6015	0,5930	0,5923	0,5919	0,5917	0,6021	0,6412	0,6436	0,6469	0,6699	0,6712	0,6879	0,7271	0,7331	0,7251	0,7305	0,7170	0,6898	0,6873	0,6945	0,6833	0,6586	0,6388
15/6/07	0,6336	0,6408	0,6340	0,6229	0,6233	0,6296	0,6753	0,6327	0,6151	0,5929	0,6778	0,6795	0,6678	0,6754	0,6768	0,6824	0,6818	0,6433	0,6420	0,6644	0,6497	0,6496	0,6624	0,6573
16/6/07	0,6192	0,6369	0,6439	0,6431	0,6379	0,6396	0,6923	0,7196	0,6642	0,6461	0,6296	0,6299	0,6335	0,6385	0,6392	0,6402	0,6426	0,6358	0,6163	0,6329	0,6466	0,6657	0,6962	0,6950
17/6/07	0,7120	0,6721	0,6589	0,6484	0,6381	0,6527	0,6604	0,6723	0,6754	0,7393	0,7803	0,7588	0,7109	0,6797	0,7051	0,7130	0,7321	0,7410	0,7432	0,7291	0,7321	0,7409	0,7748	0,7864
18/6/07	0,7955	0,8118	0,8237	0,8167	0,8160	0,8167	0,8047	0,8114	0,8091	0,8145	0,8120	0,8121	0,7919	0,7304	0,7275	0,7283	0,7469	0,7492	0,7480	0,7556	0,7470	0,7536	0,7560	0,7427
19/6/07	0,7112	0,6931	0,6832	0,6850	0,6919	0,6928	0,7519	0,7303	0,8226	0,7762	0,7543	0,7556	0,7502	0,8317	0,8305	0,8256	0,8131	0,8220	0,7707	0,7410	0,7260	0,6914	0,6786	0,6580
20/6/07	0,6938	0,6489	0,6575	0,6387	0,6393	0,6671	0,6981	0,6916	0,6842	0,6862	0,7149	0,7169	0,7113	0,6810	0,6873	0,6834	0,6633	0,6941	0,7561	0,7529	0,7756	0,7861	0,7863	0,8202
21/6/07	0,7996	0,7920	0,8025	0,7874	0,8071	0,7878	0,7928	0,7920	0,8093	0,8111	0,7941	0,7857	0,7274	0,7148	0,7209	0,7192	0,7206	0,7315	0,7537	0,7243	0,7276	0,7337	0,7073	0,7035
22/6/07	0,6987	0,7001	0,6883	0,6905	0,6912	0,6919	0,6602	0,6988	0,7013	0,7026	0,7109	0,7141	0,7063	0,7540	0,7516	0,7537	0,7579	0,7656	0,7711	0,7759	0,7782	0,7596	0,7624	0,7664
23/6/07	0,7416	0,7329	0,7293	0,7250	0,7269	0,7263	0,7374	0,7622	0,7459	0,7279	0,7264	0,7690	0,7759	0,7446	0,7411	0,7395	0,7402	0,7464	0,7640	0,8189	0,8252	0,8221	0,7983	0,7950
24/6/07	0,8148	0,7924	0,7893	0,8275	0,7911	0,7901	0,7897	0,7686	0,7664	0,7675	0,7854	0,8750	0,8367	0,8337	0,7969	0,7312	0,7349	0,7538	0,7758	0,7798	0,7803	0,7772	0,7724	0,7607
25/6/07	0,7698	0,7462	0,7391	0,7362	0,7362	0,7607	0,7434	0,7768	0,7778	0,8112	0,8102	0,7576	0,7544	0,7718	0,7494	0,7300	0,7277	0,7229	0,6714	0,6769	0,6710	0,6732	0,6683	0,6649
26/6/07	0,6439	0,6611	0,6604	0,7631	0,6383	0,6474	0,8084	0,7750	0,7364	0,6972	0,6897	0,6605	0,6244	0,6412	0,6475	0,6426	0,7206	0,7138	0,6685	0,6242	0,6389	0,6213	0,6265	0,6960
27/6/07	0,6038	0,6231	0,6282	0,6310	0,6312	0,6272	0,6242	0,6394	0,6432	0,6671	0,6426	0,6379	0,6663	0,6648	0,6651	0,6660	0,6745	0,6800	0,6557	0,6576	0,6588	0,6688	0,6345	0,6466
28/6/07	0,6482	0,7208	0,7250	0,7236	0,7204	0,7103	0,6963	0,6895	0,6947	0,6883	0,6791	0,6770	0,6828	0,6838	0,6837	0,6871	0,6928	0,6973	0,6879	0,6879	0,7168	0,7058	0,6887	0,6879
29/6/07	0,6767	0,6766	0,6804	0,6737	0,6759	0,6793	0,6771	0,6628	0,6597	0,6536	0,6521	0,6391	0,6423	0,6451	0,6639	0,6534	0,6604	0,6403	0,6350	0,6223	0,6205	0,6537	0,6712	0,6885
30/6/07	0,7573	0,7327	0,6504	0,6537	0,6547	0,6586	0,6616	0,6765	0,6845	0,6942	0,6959	0,6893	0,6780	0,6573	0,6475	0,6446	0,6483	0,6690	0,6775	0,6791	0,6798	0,6824	0,6907	0,6754

Septiembre

Días

Horas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
01/09/2007	0,8703	0,8639	0,8613	0,8427	0,8427	0,8432	0,8637	0,8624	0,9273	0,8609	0,8458	0,8444	0,8960	0,8576	0,8558	0,8771	0,8734	0,8908	0,8381	0,8455	0,8468	0,8417	0,8355	0,8558
02/09/2007	0,8759	0,8722	0,8897	0,9009	0,8810	0,8802	0,8980	0,8865	0,8845	0,8797	0,8775	0,8999	0,8598	0,8615	0,8582	0,8568	0,8629	0,8628	0,8739	0,9059	0,9053	0,9360	0,9420	0,9561
03/09/2007	0,8959	0,8383	0,8527	0,8426	0,8485	0,8468	0,8342	0,8193	0,8280	0,8304	0,8282	0,8262	0,8292	0,8311	0,8248	0,8242	0,8248	0,8261	0,8387	0,8341	0,8348	0,8347	0,8932	0,8925
04/09/2007	0,9150	0,9403	1,0073	1,0049	1,0030	1,0073	0,9604	0,9451	0,9508	0,9510	0,9379	0,9414	0,9386	0,9190	0,9208	0,9199	0,9249	1,0025	0,9449	1,0155	1,0164	1,0257	1,0273	1,0322
05/09/2007	1,0094	1,0128	1,0305	1,0306	1,0301	1,0365	0,9692	0,9943	0,9535	0,9701	0,9685	0,9583	0,9322	0,9074	0,9164	0,9100	0,9053	0,9026	0,9206	0,9565	0,9726	0,9755	0,8764	0,8959
06/09/2007	0,8699	0,8858	0,8567	0,8947	0,8972	0,8992	0,8920	0,8667	0,8611	0,8577	0,8565	0,8533	0,8545	0,8566	0,8607	0,8563	0,8517	0,8508	0,8613	0,8848	0,8875	0,8968	0,8991	0,9204
07/09/2007	0,8902	0,9317	0,9356	0,9370	0,9373	0,9365	0,8991	0,9127	0,9102	0,9175	0,9081	0,9143	0,9226	0,9368	0,9185	0,9107	0,9080	0,9203	0,9026	0,8545	0,8533	0,8096	0,7476	0,7578
08/09/2007	0,7754	0,8321	0,8397	0,8504	0,8451	0,8435	0,7943	0,7685	0,7888	0,7777	0,7887	0,7874	0,8461	0,8778	0,8850	0,8909	0,8868	0,8903	0,8674	0,8405	0,8339	0,8351	0,8474	0,8646
09/09/2007	0,8447	0,8980	0,8888	0,8967	0,9114	0,9108	0,8447	0,7798	0,7388	0,7235	0,7415	0,8174	0,8699	0,8571	0,8924	0,8632	0,8780	0,8836	0,8629	0,7988	0,7799	0,7786	0,7839	0,8008
10/09/2007	0,8380	0,8461	0,8463	0,8493	0,8499	0,8548	0,8724	0,8541	0,8414	0,8213	0,8193	0,8203	0,8311	0,8217	0,8092	0,8027	0,8054	0,8066	0,7977	0,7288	0,7225	0,7293	0,7301	0,7415
11/09/2007	0,7514	0,7630	0,7638	0,7604	0,7681	0,7407	0,7508	0,7592	0,7695	0,7738	0,7634	0,7589	0,7684	0,7600	0,7763	0,7850	0,7873	0,7860	0,7744	0,7544	0,7525	0,7647	0,7749	0,7779
12/09/2007	0,8088	0,8129	0,8226	0,8412	0,8375	0,9163	0,9142	0,9042	0,9112	0,9072	0,9249	0,9238	0,9229	0,9062	0,9049	0,9056	0,9106	0,9179	0,9374	0,9601	0,9667	0,9542	0,9292	0,8916
13/09/2007	0,9053	0,9115	0,9099	0,9345	0,9309	0,8835	0,9115	0,8992	0,8917	0,8799	0,8843	0,8983	0,8889	0,8753	0,8823	0,8862	0,8901	0,8925	0,8958	0,8745	0,8753	0,8863	0,9035	0,9000
14/09/2007	0,8963	0,9273	0,9090	0,8894	0,9103	0,9097	0,9486	0,9020	0,8971	0,8932	0,8903	0,8855	0,8883	0,8892	0,8874	0,8862	0,8913	0,8870	0,8889	0,8869	0,8752	0,8650	0,8831	0,8529
15/09/2007	0,8613	0,8586	0,8666	0,8611	0,8610	0,8619	0,8712	0,8935	0,8714	0,8779	0,8728	0,8682	0,8722	0,8738	0,8773	0,8789	0,8780	0,8749	0,8694	0,8640	0,8641	0,8684	0,8742	0,8610
16/09/2007	0,8808	0,8852	0,8903	0,8929	0,8939	0,8949	0,8948	0,8950	0,8942	0,8930	0,9070	0,9021	0,9022	0,9028	0,9057	0,9000	0,8984	0,9021	0,8986	0,8590	0,8400	0,8545	0,8381	0,8345
17/09/2007	0,8415	0,8413	0,8392	0,8367	0,8382	0,8399	0,8401	0,8475	0,8631	0,8727	0,8852	0,8919	0,8833	0,8763	0,8726	0,8681	0,8847	0,8855	0,9199	0,8876	0,8855	0,8875	0,8815	0,8697
18/09/2007	0,9209	0,9901	0,9643	0,9550	0,9542	0,9486	0,9633	0,9339	0,9374	0,9335	0,9300	0,9514	0,9759	0,9294	0,9209	0,9268	0,9350	0,9273	0,9359	0,9194	0,9119	0,9122	0,9168	0,9264
19/09/2007	0,9411	0,9462	0,9491	0,9515	0,9513	0,9502	0,9257	0,9428	0,9306	0,9254	0,9244	0,9295	0,9291	0,9329	0,9351	0,9383	0,9397	0,9265	0,9155	0,9269	0,9087	0,9168	0,9169	0,9366
20/09/2007	0,9288	0,9248	0,9286	0,9321	0,9312	0,9228	0,9181	0,9137	0,9132	0,9122	0,9344	0,9226	0,9287	0,9206	0,9401	0,9413	0,9387	0,9392	0,9400	0,9219	0,9163	0,9099	0,9455	0,9444
21/09/2007	1,0104	0,9531	1,0060	1,0827	1,0683	1,0709	1,0746	1,0338	1,0647	1,0567	1,0447	1,0471	1,0149	0,9121	0,9155	0,9192	0,9319	0,9253	0,9094	0,9611	0,9691	0,9263	0,9176	0,9173
22/09/2007	0,9072	0,9001	0,9118	0,9265	0,9272	0,9266	0,9341	0,9404	0,9376	0,9317	0,8952	0,8752	0,9065	0,9140	0,9977	1,0259	1,0393	1,0639	0,9610	0,9108	0,9005	0,9032	0,9038	0,8998
23/09/2007	0,8976	0,9132	0,9434	0,9501	1,0296	1,0247	0,9576	0,9635	0,9563	0,9596	0,9570	0,9515	0,9458	0,9549	0,9487	0,9483	0,9491	1,0026	0,9397	0,9050	0,8938	0,8961	0,9018	0,9095
24/09/2007	0,9195	0,9234	0,9378	0,9259	0,9778	0,9308	0,9256	0,9026	0,8939	0,8881	0,8864	0,9076	0,9010	0,8846	0,9027	0,8894	0,8856	0,8851	0,9525	0,9542	0,9440	0,9398	0,8938	0,8969
25/09/2007	0,9709	0,9580	0,9600	0,9608	0,9575	0,9615	0,9462	0,9441	0,9351	0,9374	0,9285	0,9281	0,9340	0,9361	0,9363	0,9354	0,9350	0,9338	0,9817	0,9485	0,9587	0,9550	0,9673	0,9319
26/09/2007	0,8596	0,8489	0,8981	0,8958	0,8897	0,9226	0,9233	0,9271	0,9215	0,9170	0,9120	0,8956	0,9038	0,9027	0,9037	0,9038	0,9024	0,9115	0,9370	0,9586	0,9613	0,9461	0,9603	0,9132
27/09/2007	0,8852	0,8802	0,9764	1,0076	1,0221	1,0089	0,8917	0,8837	0,8793	0,8751	0,8727	0,8710	0,8727	0,8636	0,8603	0,9811	0,9795	0,9596	0,9712	0,9787	0,9686	0,9716	0,9798	0,9893
28/09/2007	0,8794	0,9962	0,9508	0,9571	0,9488	0,9945	0,9838	1,0422	0,9958	0,9637	1,0041	1,0024	0,9929	0,9388	0,8776	0,8475	0,8328	0,8449	0,8562	0,8232	0,8133	0,8220	0,8243	0,8359
29/09/2007	0,7757	0,7477	0,7509	0,7633	0,7631	0,7549	0,6984	0,6486	0,6516	0,6268	0,6295	0,6300	0,6303	0,6311	0,6298	0,6259	0,6299	0,6625	0,7022	0,7074	0,7000	0,7036	0,7045	0,7072
30/09/2007	0,7010	0,6607	0,6129	0,5920	0,5919	0,5930	0,6294	0,6135	0,6068	0,6134	0,6112	0,6117	0,6168	0,6173	0,6192	0,6145	0,6234	0,6147	0,6174	0,6130	0,6129	0,6146	0,6105	0,6155

Octubre

Días

Horas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1/10/07	0,6031	0,6034	0,6118	0,6101	0,6093	0,6166	0,6113	0,6317	0,6526	0,7067	0,7026	0,7044	0,7054	0,7045	0,6712	0,6805	0,6793	0,6693	0,6925	0,6881	0,6874	0,6870	0,6920	0,6659
2/10/07	0,6292	0,6431	0,6260	0,6324	0,6308	0,6267	0,6324	0,6348	0,6327	0,6391	0,6450	0,6494	0,6502	0,6508	0,6439	0,6434	0,6624	0,6623	0,6855	0,6789	0,6648	0,6663	0,6773	0,6425
3/10/07	0,6450	0,6082	0,6064	0,6004	0,5956	0,6047	0,6091	0,6104	0,6095	0,6117	0,6106	0,6195	0,6121	0,6113	0,6116	0,6116	0,6115	0,6124	0,6180	0,6739	0,6768	0,6581	0,6196	0,6213
4/10/07	0,6035	0,5950	0,5957	0,5938	0,5970	0,5968	0,6005	0,6066	0,6056	0,6170	0,6106	0,6081	0,6147	0,6211	0,6338	0,6322	0,6246	0,6284	0,6488	0,6730	0,6706	0,6691	0,6652	0,6430
5/10/07	0,6276	0,6144	0,6246	0,6263	0,6246	0,6360	0,6454	0,6384	0,6229	0,6257	0,6312	0,6290	0,6312	0,6440	0,6491	0,6496	0,6464	0,6453	0,6730	0,6907	0,6825	0,6877	0,6893	0,6616
6/10/07	0,6123	0,5969	0,5794	0,5523	0,5599	0,5597	0,5604	0,5552	0,5643	0,5685	0,5721	0,5742	0,5773	0,5720	0,5550	0,5589	0,5582	0,5581	0,6067	0,5967	0,5920	0,5463	0,5405	0,5370
7/10/07	0,5329	0,5352	0,5501	0,5538	0,5551	0,5562	0,5631	0,5739	0,5641	0,5590	0,5545	0,5510	0,5445	0,5412	0,5431	0,5637	0,5805	0,5689	0,5455	0,5677	0,5549	0,5472	0,5366	0,5484
8/10/07	0,5932	0,5620	0,5568	0,5588	0,5580	0,5644	0,5652	0,5677	0,5671	0,5774	0,5673	0,5535	0,5556	0,5549	0,5456	0,5484	0,5585	0,5590	0,6035	0,6752	0,6681	0,6391	0,6142	0,6109
9/10/07	0,5655	0,5539	0,5672	0,5709	0,5696	0,5737	0,5603	0,5602	0,5666	0,5868	0,6466	0,6216	0,6188	0,6126	0,6201	0,6388	0,6456	0,6924	0,7098	0,7090	0,7204	0,7137	0,7184	0,7010
10/10/07	0,7298	0,6730	0,6506	0,6526	0,6486	0,6783	0,7323	0,7423	0,7570	0,7564	0,7578	0,7675	0,7709	0,7739	0,7492	0,7484	0,7402	0,7803	0,7789	0,7636	0,7772	0,8011	0,8120	0,8067
11/10/07	0,8138	0,8325	0,8210	0,8212	0,8190	0,8097	0,8060	0,8249	0,8717	0,8704	0,8589	0,8077	0,7358	0,7357	0,7485	0,7690	0,7662	0,8191	0,8408	0,8439	0,8393	0,8518	0,8541	0,8593
12/10/07	0,8845	0,8959	0,8939	0,8776	0,8939	0,8888	0,8880	0,8883	0,8723	0,8575	0,8514	0,8494	0,8564	0,8718	0,8883	0,8786	0,8824	0,8848	0,9040	0,8794	0,8612	0,8680	0,8857	0,9003
13/10/07	0,9514	0,8000	0,8217	0,8309	0,8342	0,8325	0,8384	0,8338	0,7995	0,8343	0,8323	0,8311	0,8247	0,8143	0,8045	0,9425	0,9363	0,9387	0,9490	0,8978	0,8624	0,8704	0,8902	0,9609
14/10/07	0,9359	0,9238	0,8973	0,8774	0,8307	0,8455	0,8721	0,8893	0,9241	0,9162	0,8387	0,8458	0,8511	0,8434	0,8368	0,8395	0,8154	0,9458	0,8710	0,8278	0,7643	0,7352	0,7488	0,7669
15/10/07	0,7901	0,8162	0,8344	0,8420	0,8448	0,8458	0,8997	0,9270	0,9236	0,8939	0,8729	0,7851	0,7662	0,6762	0,6525	0,6584	0,6529	0,6534	0,6448	0,6285	0,6157	0,6042	0,6049	0,6175
16/10/07	0,6317	0,6374	0,6366	0,6379	0,6482	0,6334	0,6382	0,6559	0,6449	0,6423	0,6416	0,6359	0,6504	0,6430	0,6626	0,6587	0,6537	0,6579	0,6724	0,6542	0,6462	0,6526	0,6314	0,6191
17/10/07	0,6162	0,6240	0,6260	0,6295	0,6299	0,6256	0,6245	0,6021	0,5957	0,5959	0,6173	0,6184	0,6146	0,6129	0,5985	0,5913	0,5854	0,6005	0,6135	0,6762	0,6756	0,6302	0,5960	0,5771
18/10/07	0,5717	0,5917	0,5830	0,5814	0,5817	0,5925	0,6027	0,6066	0,6072	0,6125	0,6066	0,6028	0,6000	0,6123	0,6102	0,6022	0,6065	0,6029	0,6016	0,6463	0,6505	0,6037	0,5570	0,5302
19/10/07	0,5511	0,5551	0,5549	0,5449	0,5595	0,5549	0,5642	0,5800	0,6152	0,5945	0,5891	0,5873	0,5881	0,5919	0,5889	0,5877	0,5980	0,5914	0,5957	0,5955	0,5932	0,5752	0,5772	0,5838
20/10/07	0,5738	0,5826	0,5806	0,5660	0,5637	0,5640	0,5864	0,6021	0,5868	0,5952	0,5888	0,5887	0,5866	0,5784	0,5958	0,5961	0,5959	0,6002	0,5932	0,5924	0,5861	0,5786	0,5737	0,5998
21/10/07	0,5928	0,5947	0,6064	0,5988	0,5998	0,6036	0,6062	0,6100	0,6087	0,6153	0,5973	0,5945	0,5910	0,5884	0,5955	0,6169	0,6279	0,6285	0,6099	0,6011	0,5971	0,5970	0,6059	0,5951
22/10/07	0,6047	0,6092	0,6135	0,6135	0,6282	0,6257	0,6305	0,6742	0,6406	0,6474	0,6575	0,6893	0,6589	0,6686	0,6682	0,6668	0,6651	0,6619	0,6705	0,6758	0,6672	0,6709	0,6700	0,6605
23/10/07	0,6430	0,6565	0,6180	0,6120	0,6108	0,6118	0,6049	0,6107	0,6198	0,6708	0,6583	0,6721	0,6660	0,6690	0,6697	0,6693	0,6778	0,6765	0,6809	0,6954	0,6800	0,6791	0,6806	0,6597
24/10/07	0,6529	0,6726	0,6424	0,6679	0,6596	0,6515	0,6728	0,6958	0,7311	0,7417	0,7773	0,7852	0,8154	0,8721	0,8396	0,8513	0,8890	0,8933	0,9624	0,9550	0,9184	0,9322	0,9474	0,9729
25/10/07	0,9576	0,9309	0,9045	0,9109	0,9113	0,9066	0,9173	0,9059	0,9313	0,9625	0,9569	0,9377	0,9146	0,8854	0,8891	0,8734	0,8624	0,8439	0,8543	0,8537	0,8289	0,8027	0,7391	0,7202
26/10/07	0,7323	0,7331	0,7393	0,7415	0,7420	0,7384	0,7367	0,7368	0,7446	0,7449	0,7361	0,7309	0,7310	0,7408	0,7355	0,7323	0,7288	0,7314	0,7330	0,7447	0,7323	0,7199	0,7072	0,6626
27/10/07	0,7185	0,7436	0,7393	0,7488	0,6681	0,6708	0,6636	0,6640	0,6692	0,6612	0,6575	0,6553	0,6571	0,6582	0,6416	0,6410	0,6409	0,6400	0,6398	0,6326	0,6219	0,6330	0,6760	0,6955
28/10/07	0,6449	0,6592	0,6680	0,6590	0,6597	0,6629	0,6699	0,6733	0,6677	0,6627	0,6646	0,6604	0,6600	0,6685	0,6614	0,6545	0,6550	0,6652	0,6589	0,6354	0,6255	0,6237	0,6231	0,6322
29/10/07	0,6451	0,6489	0,6530	0,6547	0,6510	0,6508	0,6545	0,6746	0,6371	0,6427	0,6731	0,6482	0,6688	0,6740	0,6873	0,6910	0,6784	0,6835	0,6988	0,7350	0,7462	0,7162	0,7055	0,7046
30/10/07	0,6851	0,6928	0,7043	0,7003	0,7022	0,6948	0,7026	0,6943	0,6929	0,6943	0,6945	0,6950	0,6957	0,6968	0,6905	0,6930	0,6907	0,6912	0,7074	0,7453	0,7261	0,7167	0,6960	0,7141
31/10/07	0,6958	0,6969	0,6596	0,6618	0,6631	0,6626	0,6544	0,6734	0,6596	0,6606	0,6680	0,6868	0,6935	0,6928	0,6910	0,6907	0,6893	0,6820	0,6899	0,6948	0,6841	0,6575	0,6454	0,6512

noviembre

Días

Horas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1/11/07	0,6529	0,6604	0,6738	0,6613	0,6599	0,6674	0,6702	0,6637	0,6601	0,6523	0,6491	0,6456	0,6491	0,6504	0,6371	0,6412	0,6331	0,6314	0,6379	0,6305	0,6101	0,6323	0,6170	0,6136
2/11/07	0,6079	0,6190	0,6293	0,6344	0,6321	0,6354	0,6412	0,6382	0,6406	0,6439	0,6350	0,6351	0,6298	0,6223	0,6220	0,6381	0,6291	0,6248	0,6257	0,6842	0,7235	0,7083	0,6755	0,6033
3/11/07	0,6170	0,6611	0,5971	0,5871	0,6050	0,6124	0,6155	0,5924	0,5967	0,5912	0,5887	0,5885	0,5911	0,5958	0,6038	0,6230	0,6206	0,6201	0,6306	0,6278	0,6185	0,6142	0,5938	0,5624
4/11/07	0,5646	0,5686	0,5670	0,5705	0,5731	0,5829	0,5935	0,5929	0,5774	0,5686	0,5569	0,5506	0,5480	0,5645	0,5974	0,5692	0,5693	0,5705	0,5640	0,5773	0,5769	0,5725	0,5822	0,5765
5/11/07	0,5778	0,5779	0,5700	0,5717	0,6369	0,5913	0,6344	0,6633	0,6544	0,6425	0,6362	0,6336	0,6414	0,6461	0,6416	0,6360	0,6256	0,6275	0,6296	0,6898	0,6752	0,6734	0,6456	0,6197
6/11/07	0,6225	0,6388	0,6438	0,6438	0,6434	0,6418	0,6394	0,6275	0,6107	0,6032	0,6001	0,6061	0,6197	0,6145	0,6230	0,6219	0,6195	0,6257	0,6335	0,6803	0,6670	0,6589	0,6534	0,6516
7/11/07	0,6576	0,6512	0,6632	0,6855	0,6820	0,6728	0,7076	0,6642	0,6715	0,6743	0,6769	0,6795	0,6757	0,6765	0,6768	0,6764	0,7054	0,6979	0,6932	0,7300	0,7181	0,6710	0,6331	0,6411
8/11/07	0,6568	0,6745	0,6759	0,6809	0,6814	0,6783	0,6824	0,6760	0,6736	0,6526	0,6505	0,6470	0,6502	0,6568	0,6511	0,6494	0,6492	0,6519	0,6494	0,7003	0,7240	0,6614	0,6405	0,6404
9/11/07	0,6440	0,6614	0,6669	0,6808	0,6808	0,6817	0,6780	0,6732	0,6533	0,6415	0,6368	0,6370	0,6342	0,6388	0,6474	0,6490	0,6454	0,6476	0,6554	0,7065	0,6819	0,6389	0,6207	0,6332
10/11/07	0,6412	0,6506	0,6635	0,6704	0,6644	0,6621	0,6693	0,6693	0,6512	0,6492	0,6560	0,6518	0,6504	0,6453	0,6624	0,6562	0,6556	0,6487	0,6412	0,6320	0,6202	0,6328	0,6338	0,6428
11/11/07	0,6467	0,6458	0,6499	0,6552	0,6569	0,6775	0,6679	0,6687	0,6648	0,6590	0,6550	0,6464	0,6442	0,6436	0,6450	0,6494	0,6513	0,6600	0,6553	0,6415	0,6136	0,6111	0,6173	0,6290
12/11/07	0,6426	0,6510	0,6537	0,6556	0,6553	0,6578	0,6549	0,6943	0,6641	0,6527	0,6443	0,6487	0,6444	0,6469	0,6531	0,6491	0,6454	0,6458	0,6463	0,6630	0,6318	0,6189	0,6246	0,6246
13/11/07	0,6498	0,6655	0,6731	0,6743	0,6720	0,6713	0,6744	0,6699	0,6362	0,6325	0,6299	0,6278	0,6303	0,6323	0,6353	0,6311	0,6299	0,6299	0,6307	0,6612	0,6410	0,6197	0,6111	0,6176
14/11/07	0,6425	0,6551	0,6608	0,6632	0,6617	0,6628	0,6603	0,6511	0,6375	0,6321	0,6302	0,6283	0,6326	0,6463	0,6464	0,6567	0,6767	0,6849	0,7168	0,7669	0,7517	0,7035	0,6889	0,6939
15/11/07	0,7168	0,7311	0,7435	0,7485	0,7488	0,7512	0,7595	0,7421	0,7313	0,7247	0,7230	0,7220	0,7226	0,7233	0,7195	0,7056	0,7055	0,7029	0,7014	0,7156	0,7411	0,7034	0,6861	0,7216
16/11/07	0,7054	0,7304	0,7377	0,7412	0,7375	0,7396	0,7251	0,7164	0,7015	0,6865	0,6769	0,6606	0,6941	0,6788	0,6751	0,7047	0,7143	0,7202	0,7411	0,7266	0,7098	0,7084	0,6986	0,6862
17/11/07	0,6978	0,7187	0,7294	0,7436	0,7475	0,7382	0,7215	0,7141	0,6973	0,6796	0,6653	0,6653	0,6840	0,6828	0,6608	0,6829	0,6662	0,6619	0,6742	0,6862	0,6821	0,6966	0,7070	0,6912
18/11/07	0,6921	0,6737	0,6607	0,6583	0,6174	0,6102	0,6232	0,6248	0,6236	0,6452	0,6493	0,6204	0,6314	0,6364	0,6384	0,6368	0,6416	0,6511	0,6848	0,6644	0,6604	0,6609	0,6460	0,6462
19/11/07	0,6654	0,6556	0,6521	0,6678	0,6669	0,6689	0,6755	0,6851	0,6653	0,6984	0,6998	0,6988	0,6994	0,6980	0,7104	0,7050	0,7019	0,7119	0,7016	0,7088	0,7200	0,7274	0,7183	0,7217
20/11/07	0,7007	0,6861	0,7020	0,7049	0,6907	0,7019	0,6949	0,6959	0,7530	0,7610	0,7555	0,7633	0,7426	0,7307	0,7295	0,7398	0,7265	0,7380	0,7454	0,7537	0,7420	0,7393	0,7357	0,7417
21/11/07	0,6631	0,6710	0,6663	0,6629	0,6616	0,6661	0,6673	0,6531	0,6720	0,6922	0,6980	0,6916	0,6969	0,7023	0,6933	0,6948	0,7063	0,7021	0,6954	0,6994	0,7105	0,7284	0,7301	0,7325
22/11/07	0,6919	0,6647	0,6710	0,6811	0,6921	0,6977	0,6881	0,6876	0,7063	0,7772	0,7825	0,7817	0,7867	0,7894	0,7995	0,8032	0,8061	0,8124	0,7965	0,7913	0,7771	0,7804	0,7889	0,7721
23/11/07	0,7403	0,6590	0,6644	0,6506	0,6534	0,6654	0,6617	0,6817	0,6746	0,6834	0,6784	0,6822	0,6898	0,6873	0,6797	0,6821	0,6709	0,6801	0,6818	0,6987	0,6908	0,6823	0,6873	0,6984
24/11/07	0,6243	0,6287	0,6360	0,6391	0,6412	0,6361	0,6463	0,6354	0,6263	0,6260	0,6347	0,6305	0,6337	0,6397	0,6417	0,6374	0,6366	0,6325	0,6304	0,6317	0,6328	0,6415	0,6336	0,6425
25/11/07	0,6275	0,6347	0,6391	0,6333	0,6349	0,6489	0,6430	0,6406	0,6413	0,6377	0,6351	0,6386	0,6522	0,6376	0,6357	0,6345	0,6314	0,6296	0,6315	0,6718	0,6758	0,6679	0,6667	0,6627
26/11/07	0,6569	0,6888	0,6544	0,6818	0,6504	0,7088	0,6674	0,6767	0,6995	0,7082	0,7192	0,7401	0,7146	0,7748	0,7716	0,7549	0,7515	0,7927	0,8288	0,8409	0,8409	0,8232	0,8322	0,8318
27/11/07	0,8120	0,7723	0,7692	0,7806	0,7801	0,7806	0,7940	0,8161	0,8435	0,8484	0,8367	0,8318	0,8364	0,8356	0,8323	0,8226	0,8272	0,8340	0,8287	0,8246	0,8112	0,8063	0,8173	0,8110
28/11/07	0,7140	0,6892	0,6927	0,6905	0,6896	0,6823	0,7047	0,6848	0,6986	0,7001	0,6981	0,6999	0,7004	0,6982	0,7037	0,7113	0,7193	0,7159	0,7409	0,7345	0,7424	0,7239	0,7433	0,7046
29/11/07	0,7179	0,6926	0,7042	0,6978	0,6867	0,6890	0,7031	0,6875	0,6942	0,7014	0,7094	0,7010	0,7043	0,6991	0,7031	0,7083	0,7052	0,7111	0,7141	0,7418	0,7230	0,7214	0,7067	0,7064
30/11/07	0,7278	0,7083	0,6922	0,6932	0,6870	0,6922	0,6913	0,6894	0,6963	0,7173	0,7133	0,7158	0,7182	0,7353	0,7182	0,7265	0,7702	0,7870	0,7781	0,7845	0,7686	0,7628	0,7563	0,7536

diciembre

Días Horas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1/12/07	0,7539	0,7299	0,7318	0,7319	0,7308	0,7371	0,7399	0,7429	0,7453	0,7362	0,7405	0,7389	0,7517	0,7417	0,7413	0,7415	0,7430	0,7421	0,7550	0,7588	0,7448	0,7441	0,7380	0,7477
2/12/07	0,7483	0,8350	0,9114	0,8970	0,8949	0,8955	0,8070	0,7535	0,7501	0,7540	0,7488	0,7529	0,7795	0,7782	0,7723	0,7762	0,7745	0,7756	0,7712	0,7827	0,7841	0,7805	0,7832	0,7939
3/12/07	0,8244	0,8348	0,8490	0,8500	0,8515	0,8332	0,7605	0,7523	0,7799	0,7762	0,7696	0,7666	0,7832	0,7841	0,8021	0,8423	0,8896	0,9031	0,8908	0,8947	0,8877	0,8822	0,8963	0,8942
4/12/07	0,9116	0,8932	0,9088	0,9114	0,9122	0,8983	0,9362	0,9710	0,9283	0,9199	0,9065	0,9067	0,9106	0,9244	0,9414	0,9449	0,9239	0,9311	0,9517	0,9517	0,9440	0,9461	0,9522	0,9560
5/12/07	0,9587	0,9702	0,9719	0,9696	0,9235	0,9118	0,9559	0,9989	0,9689	0,9853	0,9828	0,9749	0,9768	0,9773	0,9791	0,9887	1,0060	0,9975	0,9970	0,9861	0,9810	0,9713	0,9744	0,9895
6/12/07	0,9920	0,9642	0,9886	0,9581	0,9601	0,9635	0,9682	1,0001	0,9809	0,9640	0,9442	0,9180	0,9155	0,9222	0,9224	0,9244	0,9077	0,9052	0,9084	0,9213	0,9168	0,9121	0,9198	0,9362
7/12/07	0,9312	0,8983	0,8737	0,8544	0,8524	0,8535	0,8699	0,9353	0,9243	0,9189	0,9160	0,9070	0,9024	0,9037	0,8898	0,8701	0,8652	0,8648	0,8694	0,8681	0,8658	0,8500	0,8580	0,8622
8/12/07	0,8710	0,8913	0,9178	0,9277	0,9303	0,9287	0,8832	0,8697	0,9129	0,9496	0,9300	0,8807	0,8716	0,8704	0,8713	0,8700	0,8697	0,8746	0,9440	0,9436	0,9081	0,8936	0,8985	0,9208
9/12/07	0,9195	0,9248	0,8860	0,8348	0,8460	0,8414	0,8415	0,8369	0,8506	0,8499	0,8442	0,8519	0,8437	0,8423	0,8508	0,8236	0,7871	0,7879	0,7865	0,8210	0,7641	0,7632	0,7624	0,7568
10/12/07	0,7871	0,7768	0,7896	0,8483	0,8641	0,8688	0,8875	0,8653	0,8499	0,8378	0,8208	0,8147	0,8250	0,8193	0,8173	0,8158	0,8291	0,8229	0,8466	0,8448	0,8294	0,8213	0,8179	0,8349
11/12/07	0,8920	0,8743	0,8415	0,7982	0,7406	0,7163	0,7166	0,7241	0,7268	0,7187	0,7148	0,7155	0,7178	0,7171	0,7157	0,7508	0,7746	0,7713	0,7857	0,7919	0,7793	0,7542	0,7449	0,7433
12/12/07	0,7426	0,7355	0,6770	0,6683	0,6908	0,7147	0,7188	0,7847	0,7447	0,7706	0,7678	0,7649	0,7688	0,7654	0,7749	0,8203	0,8488	0,8459	0,8492	0,8494	0,8279	0,8199	0,8276	0,8246
13/12/07	0,8223	0,8140	0,7325	0,7159	0,7173	0,7291	0,7608	0,7794	0,8418	0,8297	0,8288	0,8282	0,8245	0,8221	0,8170	0,8086	0,8114	0,8162	0,8172	0,8423	0,8122	0,8059	0,8091	0,8089
14/12/07	0,8280	0,8350	0,8285	0,8340	0,8320	0,8379	0,8547	0,8579	0,8357	0,8254	0,8067	0,8077	0,8096	0,8128	0,8126	0,8095	0,8077	0,8145	0,8200	0,8137	0,7940	0,7985	0,7958	0,8388
15/12/07	0,8378	0,8422	0,7825	0,7591	0,7301	0,7254	0,7343	0,7139	0,7641	0,7831	0,8130	0,8525	0,9066	0,8870	0,8785	0,9005	0,9446	0,9426	0,9169	0,9051	0,8768	0,8667	0,8760	0,9099
16/12/07	0,9140	0,9105	0,8848	0,8602	0,8572	0,8635	0,8718	0,8690	0,8888	0,8770	0,8640	0,8772	0,9389	0,9559	0,9535	0,9475	0,9457	0,9476	0,9439	0,9264	0,8980	0,8854	0,8913	0,9064
17/12/07	0,9556	0,9552	0,9429	0,9154	0,9050	0,8946	0,9596	0,9777	0,9546	0,9336	0,9139	0,9014	0,9168	0,9085	0,8971	0,9024	0,9247	0,9283	0,9558	0,9575	0,9264	0,9081	0,9154	0,9662
18/12/07	0,9873	1,0119	1,0267	1,0390	1,0333	1,0093	1,0048	1,0212	0,9942	0,9777	0,9535	0,9575	0,9558	0,9503	0,9517	0,9498	0,9577	0,9579	0,9716	0,9668	0,9456	0,9355	0,9798	1,0305
19/12/07	0,9890	0,9581	0,9378	0,9217	0,9213	0,9198	0,9127	0,9250	0,9404	0,9581	0,9740	0,9873	0,9888	0,9879	0,9881	0,9893	0,9925	1,0101	1,0256	1,0179	0,9947	0,9746	0,9980	0,9981
20/12/07	0,9525	0,9340	0,9204	0,9103	0,9062	0,9039	0,9301	0,9502	0,9741	0,9633	0,9589	0,9572	0,9534	0,9516	0,9543	0,9568	0,9560	0,9614	0,9744	0,9538	0,9373	0,9357	0,9375	1,0052
21/12/07	0,9769	0,9765	0,9770	0,9587	0,9670	0,9631	1,0103	1,0135	1,0138	0,9909	0,9842	0,9706	0,9639	0,9627	0,9582	0,9595	0,9637	0,9617	0,9653	0,9738	0,9545	0,9384	0,9439	0,9638
22/12/07	0,9956	1,0076	1,0027	1,0118	1,0172	1,0297	0,9454	0,9400	0,9559	0,9696	0,9493	0,9292	0,9278	0,9275	0,9263	0,9400	0,9314	0,9360	0,9687	0,9681	0,9379	0,9183	0,9068	0,9288
23/12/07	0,9333	0,9569	0,9641	0,9690	0,9509	0,8983	0,8399	0,8646	0,8431	0,8300	0,8475	0,9042	0,9302	0,9440	0,9559	0,9445	0,9426	0,9502	0,9311	0,9269	0,9081	0,8906	0,8970	0,9136
24/12/07	0,9385	0,8913	0,8583	0,8839	0,8829	0,8912	0,8722	0,8662	0,8546	0,8286	0,8251	0,8078	0,7994	0,7958	0,7951	0,7951	0,7954	0,7989	0,8216	0,8176	0,7828	0,7755	0,7922	0,8019
25/12/07	0,8299	0,8224	0,8375	0,8440	0,8532	0,8589	0,8724	0,8773	0,8762	0,8690	0,8619	0,8460	0,8409	0,8429	0,8532	0,8185	0,7101	0,7113	0,7073	0,7482	0,6885	0,6757	0,6685	0,6634
26/12/07	0,6652	0,6839	0,6915	0,6912	0,6870	0,6949	0,6927	0,6820	0,7557	0,7456	0,7340	0,7368	0,7564	0,7476	0,7402	0,7598	0,7614	0,7457	0,7541	0,7570	0,7348	0,7311	0,7400	0,7373
27/12/07	0,7412	0,7274	0,6919	0,6938	0,6964	0,7106	0,7159	0,6989	0,7555	0,7478	0,7457	0,7409	0,7378	0,7468	0,7412	0,7470	0,7470	0,7571	0,7610	0,7553	0,8048	0,7890	0,7829	0,7991
28/12/07	0,8167	0,8009	0,7772	0,7719	0,7215	0,7182	0,7201	0,7182	0,7514	0,7514	0,7475	0,7533	0,7529	0,7635	0,7607	0,7561	0,7598	0,7626	0,7555	0,7558	0,7481	0,7473	0,7456	0,7355
29/12/07	0,7323	0,7438	0,7121	0,6568	0,6617	0,7304	0,7102	0,7223	0,7279	0,7103	0,7071	0,7044	0,7383	0,7244	0,7437	0,7425	0,7635	0,8730	0,8743	0,8781	0,8631	0,8420	0,8497	0,8465
30/12/07	(*)	0,8591	0,8707	0,8305	0,8031	0,8251	0,7991	0,7771	0,7199	0,7057	0,7122	0,6859	0,7214	0,7257	0,7266	0,7163	0,7137	0,7184	0,7376	0,7410	0,7353	0,7155	0,7109	0,7093
31/12/07	0,6902	0,7128	0,6677	0,6553	0,6528	0,6570	0,6939	0,6907	0,6558	0,6532	0,6480	0,6478	0,6928	0,7164	0,7148	0,7175	0,7255	0,7434	0,7516	0,7479	0,7469	0,7403	0,7581	0,7744

(*)La hora 1 del día 30-12-07 falta por el cambio horario que se realizó en el año 2007

Planilla 3 Cálculo del Margen Combinado

Sólo se incluye el cálculo para la opción de Margen de Operación calculado por el método Simple.
Para la opción de cálculo según el método de Análisis de Despacho, se requieren cálculos horarios.

Margen Combinado Ex Post

Margen de Construcción 2007	0,347 t CO ₂ /MWh	Margen de Operación 2007	0,510 t CO ₂ /MWh
Margen Combinado con 0,5 BM y 0,5 OM	0,43 t CO₂/MWh		
Margen Combinado con 0,25 BM y 0,75 OM	0,47 t CO₂/MWh		

Margen Combinado Ex Ante

Margen de Construcción 2007	0,347 t CO ₂ /MWh	Margen de Operación promedio 2005, 2006 y 2007	0,514 t CO ₂ /MWh
Margen Combinado con 0,5 BM y 0,5 OM	0,430 t CO₂/MWh		
Margen Combinado con 0,25 BM y 0,75 OM	0,472 t CO₂/MWh		