Ajuntament de Castelldefels

Bio Economic

GPM Enginyers
Creant Solucions

Optimización Coste Energético e Inducción Magnética: Iluminación de Alto Rendimiento

Autor: Fernando Gallego

Dtor. Técnico

GPM Enginyers
Creant Solucions

GPM Ingenieros, desarrolla estudios energéticos para la consecución de la ***Eficiencia de la Energía*** en organismos e instalaciones.

¿Qué significa EFECIENCIA ENERGETICA?

GPM Enginyers
Creant Solucions

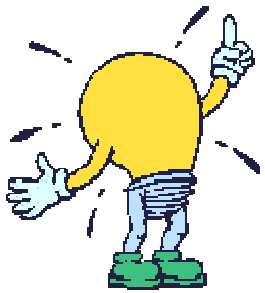
Reducción consumo energético manteniendo servicios energéticos, sin disminuir confort y calidad de vida, protegiendo el medio ambiente y fomentando un comportamiento sostenible en su uso.

La EFEN está presente en cada uno de los aspectos referidos a un ahorro ENERGÉTICO

Energía

GPM Enginyers
Creant Solucions

¿REALMENTE SE APROVECHA LA ENERGÍA QUE SE CONTRATA?.



Optimiza TP

GPM Enginyers
Creant Solucions

Analizamos

- El **consumo eléctrico** , valorando los datos eléctricos del Término de Potencia (TP) de histórico FRAS.

Procesamos

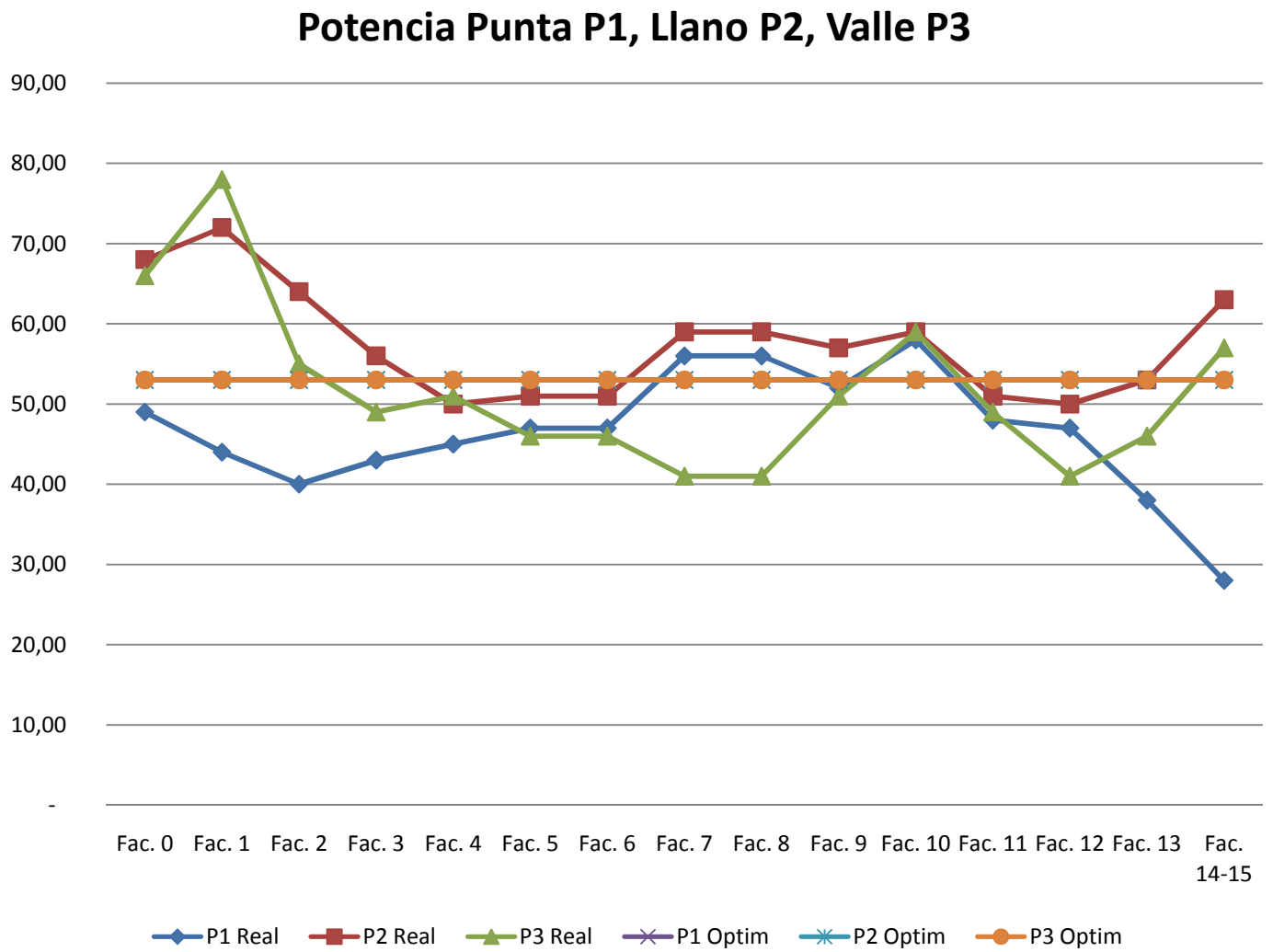
- Los datos mediante métodos iterativos optimizando el **TP fijo** de la FRA.

Gestionamos

- Los **cambios** de manera que se llegue hasta el **20%** de ahorro en la factura, con inversión **cero** en las instalaciones

Ejemplo Optimiza TP

GPM Enginyers
Creant Solucions



Ejemplo Optimiza TP

GPM Enginyers
Creant Solucions

FACTURA REAL									
Num FRA	DIAS	CONSUMO (kWh)	TÉRMINO POTENCIA (€)	TÉRMINO ENERGÍA (€)	ENERGÍA REACTIVA (€)	DTO s/TE	SUBTOT TE+TP	IMPUESTO ELEC (€)	TOTAL (€)
0	34	13179	392,61	1533,35			1.925,96	98,47	2.024,43
1	29	12565	334,88	1519,45			1.854,33	94,81	1.949,14
2	23	8874	265,60	1087,68			1.353,28	69,19	1.422,47
3	31	10471	361,20	1304,91			1.666,11	85,18	1.751,29
4	33	10136	407,74	1309,39			1.717,13	87,79	1.804,92
5	25	8617	308,90	1130,69			1.439,59	73,60	1.513,19
6	3	1033	37,77	151,73		15%	166,74	8,52	175,27
7	6	1799	75,53	273,11		15%	307,67	15,73	323,40
8	27	8099	339,89	1168,93		15%	1.333,48	68,18	1.401,66
9	30	8142	377,66	1297,07		15%	1.480,17	75,68	1.555,85
10	31	9377	390,25	1347,01	7,44	15%	1.542,65	78,87	1.621,52
11	34	11321	428,02	1620,55	6,38	15%	1.811,87	92,64	1.904,50
12	30	8974	377,66	1215,45		15%	1.410,79	72,13	1.482,92
13	20	6221	251,77	843,85		15%	969,04	49,54	1.018,59
14-15	32	9992	402,84	1326,38		15%	1.530,26	78,24	1.608,50
			4.752,33	**17.129,55**	**13,82**		**20.509,08**	**1.048,57**	**21.557,65 €**
									- €

FACTURA OPTIMIZADA									
Num FRA	DIAS	CONSUMO (kWh)	TÉRMINO POTENCIA (€)	TÉRMINO ENERGÍA (€)	ENERGÍA REACTIVA (€)	DTO s/TE	SUBTOT TE+TP	IMPUESTO ELEC (€)	TOTAL (€)
0	34	13179	60,44	1.533,35	0	0%	1.593,79	81,49	1.675,28
1	29	12565	124,53	1.519,45	0	0%	1.643,98	84,05	1.728,04
2	23	8874	62,58	1.087,68	0	0%	1.150,26	58,81	1.209,07
3	31	10471	68,49	1.304,91	0	0%	1.373,40	70,22	1.443,62
4	33	10136	3,76	1.309,39	0	0%	1.313,15	67,14	1.380,29
5	25	8617	122,32	1.130,69	0	0%	1.253,01	64,06	1.317,08
6	3	1033	113,30	151,73	0	15%	242,27	12,39	254,65
7	6	1799	82,72	273,11	0	15%	314,87	16,10	330,97
8	27	8099	80,06	1.168,93	0	15%	1.073,65	54,89	1.128,54
9	30	8142	81,04	1.297,07	0	15%	1.183,55	60,51	1.244,06
10	31	9377	173,08	1.347,01	7,44	15%	1.325,48	67,77	1.393,24
11	34	11321	116,44	1.620,55	6,38	15%	1.500,29	76,71	1.577,00
12	30	8974	108,04	1.215,45	0	15%	1.141,17	58,34	1.199,52
13	20	6221	109,56	843,85	0	15%	826,83	42,27	869,11
14-15	32	9992	153,12	1.326,38		15%	1.280,54	65,47	1.346,01
			1.459,49 €	**17.129,55 €**	**13,82 €**		**17.216,24 €**	**880,21 €**	**18.096,46 €**
								AHORRO	**3.461,19 €**

Iluminación Inducción

GPM Enginyers
Creant Solucions

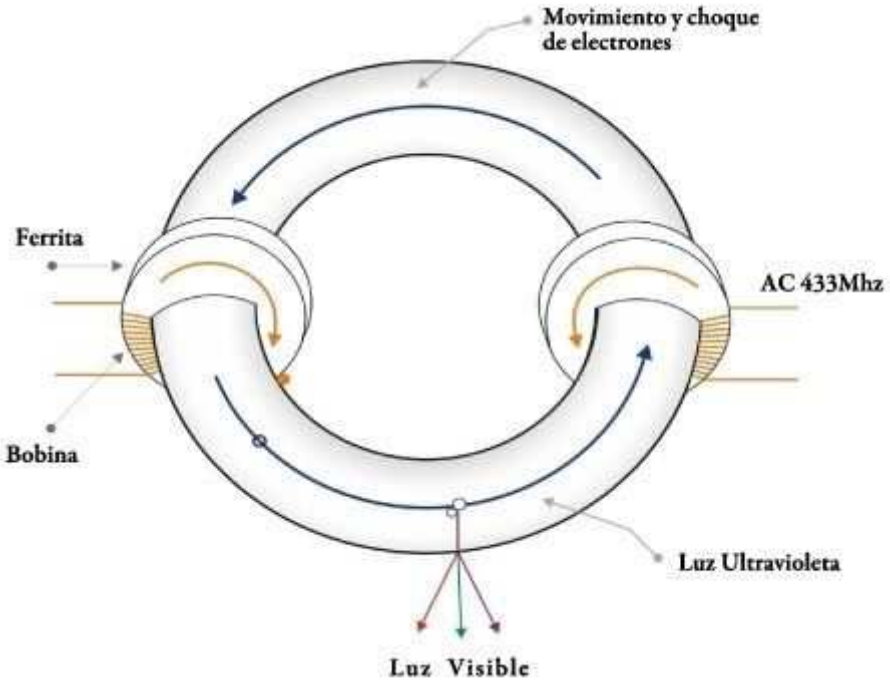
Una vez trabajado el TP

EFEN estudio de la tipología de iluminación de la que se dispone

Lámpara Inducción

GPM Enginyers
Creant Solucions

¿En qué consiste?



- ✓Generador de alta frecuencia
- ✓Bobina de inducción sin electrodos
- ✓Choque electrones gas inerte
- ✓Capa de Trifósforo
- ✓Y finalmente…: Luz visible

Lámpara Inducción

GPM Enginyers
Creant Solucions

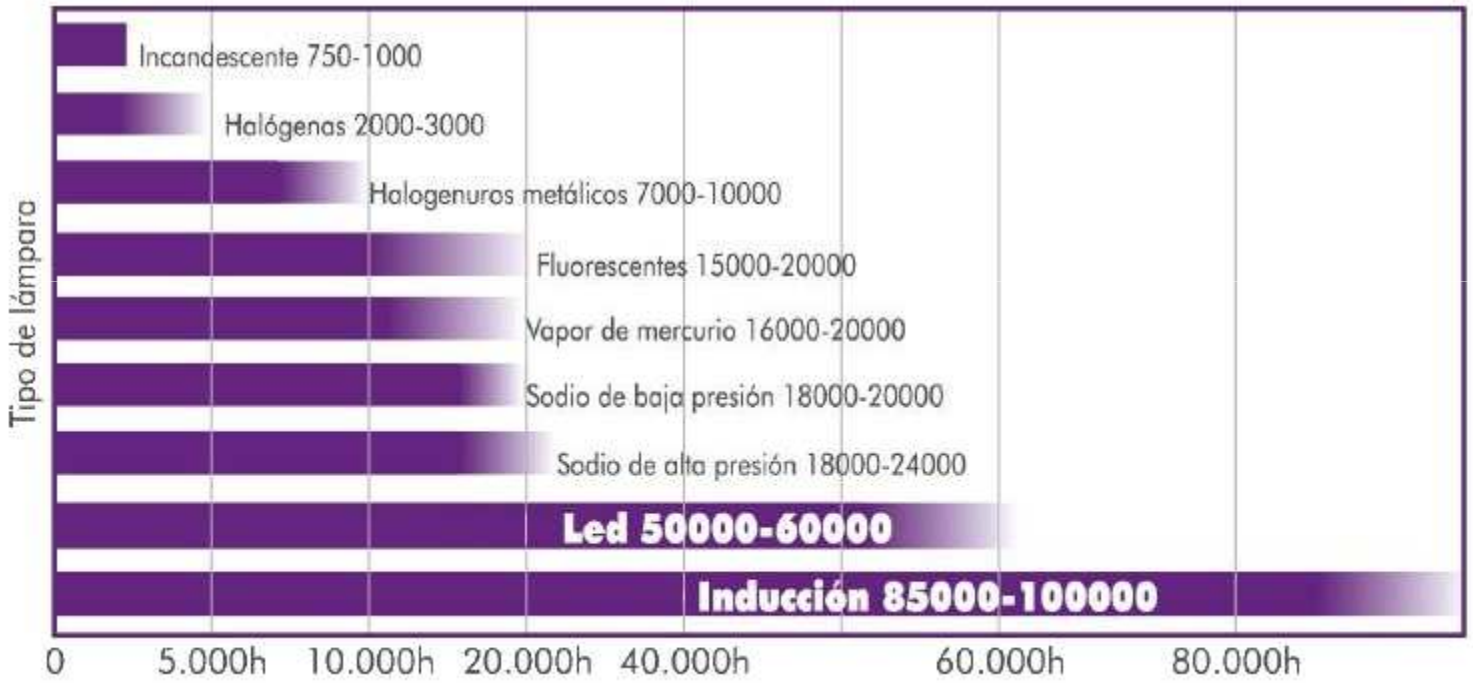
Ventajas Inducción

- Consume entre 40 y 60% menos que sistemas convencionales de haluros o VS ó VM
- Arranque instantáneo. No necesitan enfriarse para encender de nuevo
- Generador con factor de potencia mayor 0.95
- Vida útil de hasta 100.000 h debido a no tener electrodos
- Alto índice de reproducción cromático, CRI > 80

Lámpara Inducción

GPM Enginyers
Creant Solucions

Vida media lámparas



Lámpara Inducción

GPM Enginyers
Creant Solucions

Índice de Reproducción Cromática

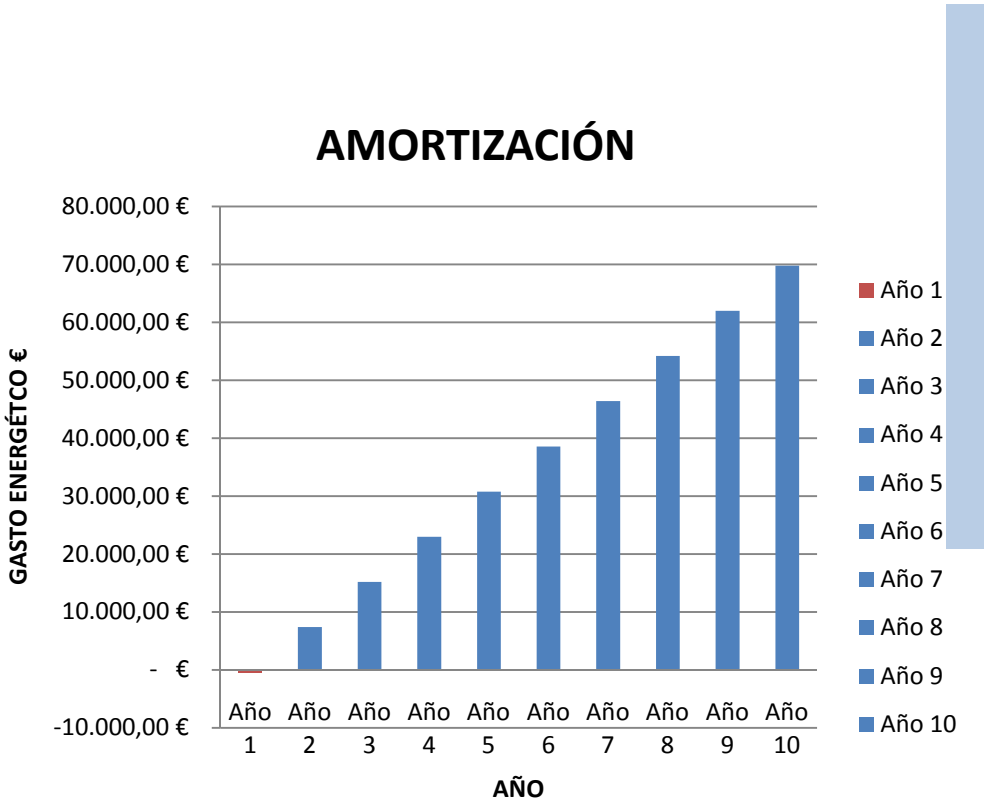
Inducción Magnética

Otras tecnologías

Ejemplo Inducción

GPM Enginyers
Creant Solucions

	VSAP	INDUCCION
Num campanas	60,00	60,00
Potencia luminaria (W)	250,00	120,00
Potencia con balastro (W)	300,00	126,00
PRECIO ENERGIA €/kWh	0,15	0,15
H/DIA	16,00	16,00
H/AÑO	4.540,00	4.540,00
PRECIO ENERGIA ANUAL (€)	12.258,00	5.148,36
AHORRO		7.109,64
PRECIO LUM (€)		200,00
COSTE (€)		12.000,00
MANTENIMIENTO ANUAL		
VIDA UTIL (H)	12.000,00	75.000,00
COSTE REPOSICION (anual)	908,00	217,92
AHORRO		690,08
REDUCCIÓN POT (kW)		10,44
AHORRO TP (€)		328,42
AHORRO OPTIMIZA TP (€)	3.461,00	
AHORRO ENERGIA		7.109,64
AHORRO MANTENIMIENTO		690,08
AHORRO REV OPTIM TP (€)		328,42
AHORRO TOTAL ACUMULADO TP + INDUCCION (€)		**11.589,14**
AMORTIZACION (meses)		**12,43**



Coclusión Inducción

GPM Enginyers
Creant Solucions

Tecnología de Inducción Fluorescente

Económica

Nueva era en Industria

Sustituye VSAP & VM

Datos de contacto

GPM Enginyers
Creant Solucions

GPM Gestión de Proyectos y Montajes, S.L.P.

C/ Olèrdola, 24 1º 1ª planta
08800 Vilanova i la Geltrú (Barcelona)
Tel. 93 811 57 05
Fax. 93 811 56 81
www.gpm-industrial.es
comercial@gpm-industrial.es
tecnico@gpm-industrial.es

Empresa Adherida
Associació / Col.legi d'Enginyers Industrials de Catalunya