



ESCUELA UNIVERSITARIA POLITÉCNICA DE SEVILLA

ANEXO 4. CÁLCULOS.

CLIMATIZACIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1 Objeto y contenido del proyecto.

El objeto de este proyecto es la climatización de un edificio de oficinas situado en Sevilla, estableciendo las condiciones técnicas y legales a las que deberán ajustarse las instalaciones de climatización. Estas instalaciones a desarrollar comprenderán la totalidad de los sistemas de refrigeración, calefacción y ventilación necesarios durante todos los días del año.

La actividad que se realizará en el edificio es la desarrollada por trabajadores de una empresa en el que las herramientas de trabajo habituales son los ordenadores tipo PC o estación de trabajo.

El sistema contempla unas instalaciones que sean eficaces, diseñadas respetando el estilo arquitectónico, armonizando en todo momento la simplicidad de uso y mantenimiento, con el criterio de ahorro energético. Para ello, habrá de ajustarse al nuevo Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) aprobado el 20 de Julio del año 2007, cumplimentando todos los capítulos del RITE, con su contenido simplificado ajustado al tipo de instalación de que se trata.

1.2 Descripción del edificio y orientación

El complejo que comprende el proyecto se compone de un edificio de nueva construcción. El mismo se compone de seis plantas sobre rasante, cinco plantas dedicadas a oficinas, con dos oficinas por planta, y una planta baja dedicada a locales comerciales. Además se pretende realizar la ventilación del sótano dedicado a garaje-aparcamiento del edificio.

El edificio está situado en la ciudad de Sevilla.

En la planta baja se dejará un conducto para aire de ventilación y extracción y espacio en patinillos para bajar tuberías de refrigerante desde cubierta, en virtud de previsión. La climatización de las zonas comerciales

irá a cargo de los arrendatarios, mediante un sistema autónomo de climatización.

La planta del edificio no es rectangular, con fachadas principales de orientación Este y Oeste. El acceso principal al edificio se realiza por la planta baja en la fachada Este. Tanto el núcleo de ascensores, escaleras, como el de aseos se localizan en la zona central de cada planta. Sobre la planta quinta, en la cubierta, se alojan los equipos de climatización exteriores.

La superficie total construida del edificio, distribuida por usos es aproximadamente la siguiente:

Superficie sobre rasante del edificio		
	Comunes	Oficinas
Planta Baja		
Planta 1^a		
Planta 2^a=3^a		
Planta 4^a		
Planta 5^a		
Cubierta		
Total		

1.3 Datos de partida.

1.3.1 Condiciones climáticas interiores.

Las condiciones interiores que nuestra instalación de climatización debe ser capaz de establecer son las siguientes:

Invierno		Verano	
Ts(°C)	HR(%)	Ts(°C)	HR(%)
22 ± 1	50 ± 5	24 ± 1	50 ± 5

Tabla 1. Condiciones interiores

1.3.2 Condiciones climáticas exteriores.

Las condiciones exteriores a considerar son las correspondientes a la ciudad de Sevilla. Los datos han sido obtenidos de la norma UNE 100001:2001.

Temperatura seca en verano	Text=40 °C
Humedad relativa	HR=43%
Variación diurna de la temperatura	18 °C
Temperatura seca en invierno	Text= 1 °C
Días grado acumulado	438
Vientos dominantes	SO
Altitud	30 m
Latitud	37° 23

Tabla 2. Condiciones exteriores

Las condiciones exteriores varían con respecto a las de la Tabla 2. En función del mes y de la hora más desfavorable para cada orientación hay que hacer unas determinadas correcciones en las temperaturas de bulbo seco y bulbo húmedo. En el apartado de cálculos se detallan las condiciones tomadas para cada orientación del edificio.

1.3.3 Composición de los cerramientos.

Los coeficientes de transmisión térmica (U) de los materiales utilizados para la construcción del edificio ya los hemos calculado en el apartado de limitación de demanda energética DB-HE1, y son los siguientes:

Cerramiento	Coeficiente K (Kcal / h m ² °C)
Tipo de Acristalamiento	3,15
Muros Exteriores	0,49
Muros Interiores	1,27
Cubierta	0,36
Forjado Espacio No Acondicionado	0,44
Puertas	2

Tabla 3. Coeficientes de transmisión térmica

En los cerramientos acristalados, se considera un factor solar de 0,38. Se define como FACTOR SOLAR la relación entre la energía total que entra por el cristal y la energía solar que incide en el mismo.

1.3.4 Condiciones de uso.

1.3.4.1 Ocupación.

El cuerpo humano, en función de su metabolismo, genera calor en su interior y lo cede al aire ambiente por radiación, convección y evaporación desde su superficie. La cantidad de calor disipado depende de la temperatura ambiente y del grado de actividad de la persona. Las aportaciones caloríficas, procedentes de la ocupación se dividen en dos grupos:

Sensibles: Por incremento de temperatura entre el cuerpo humano y el exterior, a humedad específica constante.

Latentes: Consiste en aumentar la humedad absoluta de ambiente debido al vapor desprendido por el cuerpo humano a temperatura constante.

Las aportaciones dependerán del número de ocupantes y de la actividad que desarrollen. En nuestro caso se consideran empleados de oficina, sentados sin realización de esfuerzo físico notable. Como se desconoce la distribución exacta de los puestos de trabajo, se considera una ocupación media de una persona por cada 10 m².

1.3.4.2 Iluminación.

La iluminación constituye una fuente de calor sensible que convierte la energía eléctrica en luz y en calor que se emite por radiación, convección y conducción.

Se considera un aporte energético por parte del alumbrado existente de 20 W/m².

1.4 Estimación de cargas.

Para la estimación de las cargas hay que distinguir entre cargas **exteriores** e **interiores**.

Se define como carga *exterior* tanto al aporte de calor proveniente del exterior en el caso de clima cálido, como al aporte de frío (pérdida de calor) en el caso de clima invernal.

Se define como carga *interior* al aporte de calor generado en el interior del edificio, teniendo únicamente sentido hablar de cargas interiores en verano, ya que en invierno el aporte de calor es favorable a nuestra instalación.

El valor de las cargas calculadas se relaciona en otro apartado, describiendo el método de obtención mediante el empleo de hojas de cálculo.

1.4.1 Cargas exteriores.

Las cargas exteriores que se tienen en cuenta son transmisión y radiación, despreciando la infiltración ya que consideramos que se va a crear una sobrepresión en cada zona del edificio de tal forma que el aire exterior nunca entre en ellas.

- **Transmisión:** Fenómeno que se produce por existir un gradiente térmico entre las caras de los muros, techos o suelos y que genera un flujo térmico de la zona más cálida a la más fría. Este fenómeno puede darse tanto en verano como en invierno invirtiendo en cada estación el sentido del flujo térmico.

- **Radiación:** Incremento de temperatura que se experimenta en el local debido a la incidencia de los rayos del sol a través de las superficies acristaladas. Este factor depende, a su vez, de otros parámetros como la altitud, la temperatura del punto de rocío, la existencia o no de marco en las ventanas, el tipo y el color del vidrio, etc., que pueden aumentar o amortiguar la cantidad de calor aportada. Este tipo de cargas se considera sólo en verano.

1.4.2 Cargas interiores.

Las cargas interiores que se tienen en cuenta son la ocupación, iluminación y equipos utilizados, que son la mayoría de elementos que generan calor en el interior del espacio acondicionado.

- **Ocupación e iluminación:** ya descritos en el apartado 1.3.4
- **Equipos:** se trata de aparatos eléctricos, que en su mayoría son ordenadores de mesa, que desprenden calor en un orden de 250 W por cada puesto de trabajo.

1.5 Estimación del caudal de ventilación.

En las plantas destinadas a oficinas, la planta baja destinada a locales comerciales y el sótano destinado a garaje se requiere aportar un caudal de aire exterior que permita la renovación de este. En las zonas comunes como escaleras y zonas de ascensores no se contempla la instalación de un sistema de ventilación, pues se consideran en conexión casi directa con el exterior, además de ser zonas de paso. En los aseos solamente se realiza extracción de aire y la renovación se presenta con aire de transferencia que proviene de la zona de ascensores a través de la puerta de los aseos, eliminando así malos olores y aire cargado. La tasa de renovación necesaria varía dependiendo de la ocupación y del uso.

- **Oficinas:** el caudal de aire exterior en oficinas será de 45 m³/h por persona según exige el RITE en sus apartados IT 1.1.4.2.2 (IDA 2) y IT 1.1.4.2.3 (Tabla 1.4.2.1).

- **Locales comerciales:** el caudal de aire exterior en locales comerciales será de 28.8 m³/h por persona según exige el RITE en sus apartados IT 1.1.4.2.2 (IDA 3) y IT 1.1.4.2.3 (Tabla 1.4.2.1).
- **Garaje:** el caudal de ventilación mínimo exigido para aparcamientos y garajes es de 120 L/s = 432 m³/h por cada plaza de aparcamiento, según el Código Técnico de la Edificación (CTE) sección DB-HS3 "calidad del aire interior". En el sótano de nuestro edificio hay un total de 9 plazas, lo que requiere un caudal de ventilación de 3888 m³/h.

1.6 Método de cálculo.

En primer lugar, las 5 plantas destinadas a oficinas se han dividido en módulos pequeños localizados en la periferia del edificio (módulos de fachada), y por lo tanto directamente expuestos a las condiciones térmicas del exterior, y módulos centrados en el interior del edificio (módulos interiores), totalmente aislados del exterior. La distribución de estos módulos se encuentra reflejada en planos.

El cálculo de la carga de verano e invierno para el acondicionamiento de todo local es un problema complejo siendo finalmente, la optimización del confort un estudio estadístico en el que se relacionan los factores temperatura, humedad, movimiento y pureza del aire dando como resultado una zona dentro del diagrama psicrométrico conocido como "zona de confort". Por ello máxime cuando la climatización de los espacios internos es siempre mezcla de dos volúmenes de aire con diferentes condiciones de presión y humedad, para un cálculo adecuado del volumen de aire a tratar es obligada la utilización del citado diagrama. Dado, que al igual que en otras instalaciones buscamos unos cálculos orientativos pero suficientemente precisos, no se entrará en el detalle del ábaco psicrométrico pudiendo utilizarse el sistema propuesto en el presente apartado con la necesaria fiabilidad en una gran mayoría de casos.

Una vez establecidas las temperaturas de verano e invierno exterior e interiores, expuestas mas arriba, se procede al cálculo de las perdidas o ganancias debidas a las temperaturas. Por otra parte la aportación solar en invierno a través de paredes y ventanas no se considera a efectos de minorar la calefacción (aunque estrictamente constituya en ocasiones un aporte nada despreciable), mientras que en verano la radiación por aportación solar para el calentamiento del local constituye un dato fundamental.

1. Aportaciones por transmisión

Perdidas frigoríficas en verano $Q \text{ (Kcal/h)} = K_n \times (T_e - T_i) \times S$

Perdidas caloríficas en invierno $Q \text{ (Kcal/h)} = K_n \times (T_i - T_e) \times S$

Siendo K_n el coeficiente de transmisión, expresados en el apartado “Características constructivas y orientaciones de fachadas”. Estos valores no se modifica con respecto al que tuviera en su día exigido al respecto por la NBE-CT-79, puesto que no se alteran las relaciones de volumen/superficie encerrada por este y se mantienen los coeficientes de transmisión térmica en los límites fijados por dicha Norma.

2. Aportaciones por radiación.

Resulta necesario tener presente que las cargas de las ventanas pueden llegar al orden del 90% del total del balance térmico del espacio cerrado al que resultan recayentes. Para obtenerlas el sistema seguido consiste en multiplicar los metros cuadrados de superficie de ventanas, en cada una de las orientaciones, por los coeficientes de orientación correspondientes. Como superficie de ventana, en cada una de las orientaciones correspondientes. Como superficie de ventana se adoptará la correspondiente al hueco donde está instalada. Estas operaciones se aplicaran para las superficies acristalas, muros ciegos y techos en últimas plantas y bajo terrazas todo ello en cada una de las orientaciones, según la expresión siguiente:

$$Q \text{ (Kcal/h)} = K_R \times S$$

K_R = coeficiente de radiación (dependerá de la situación, orientación, hora...)

S = superficie bruta de los cristales

3. Calor desprendido por las personas

Para valorar éste, se tendrá en cuenta la actividad que se realiza en el recinto, así como el número de personas que lo ocupan. Se dividirá en calor latente y calor sensible. El valor vendrá dado por:

$$Q \text{ (Kcal/h)} = n^\circ \text{ de personas} \times \text{ganancias de persona}$$

4. Calor desprendido por la maquinaria instalada.

Se toma en consideración la potencia de las maquinas en Kw o Cv y se transforman en calor según las formulas tradicionales:

$$1Cv \times 0,736 = KW$$

$$1\text{Kw} \times 860 = \text{Kcal/h}$$

5. Calor desprendido por la iluminación.

Se considera un valor de 20W/m² si bien en aquellos casos en que los locales a climatizar normalmente de tipo administrativo los niveles de iluminación superan los 500 lux.

6. Caudal de ventilación.

Este se refiere a los valores de infiltración a través de las carpinterías y de renovación de aire del local debido a la presencia de personas y a la contaminación interior. Estos valores ya se han expresados en sus apartados correspondientes mas arriba de éste mismo.

El calor aportado será

$$Q = C_e \times V \times (T_e - T_i)$$

C_e = calor específico del aire = 0,24 Kcal/h·m³

- Todos estos cálculos se expresan en las siguientes hojas de cálculo:

1.7 Cálculos climatización Verano

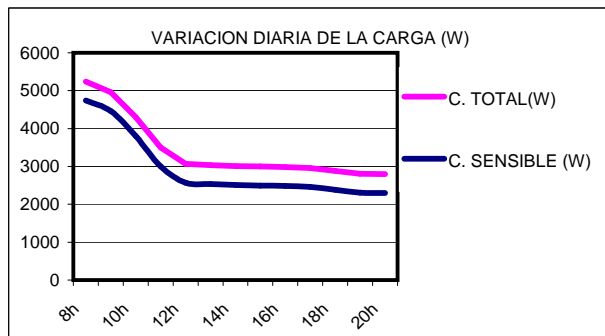
A continuación se van a expresar las cargas térmicas por módulo de oficina, así como sus superficies, los coeficientes térmicos que se han utilizado, las superficies acristaladas y su orientación, las superficies de muro exterior y su orientación, las superficies de tabique interior, superficie de techo, vatios de aparatos eléctricos, vatios de iluminación, volumen de aire exterior debido a infiltraciones, volumen de aire debido al aporte de aire exterior etc.

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	1A_módulo1	SUPERFICIE(m²)	14,72		Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	8				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO		0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	5,76	444			2.379	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	5,76	3,1			16	332
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	9,61	0,49			21	116
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	14,72	0,36	8,0		49	
m² TABIQUES INTERIORES			30,74	1,90	8,0		543	
m² SUELO			14,72	0,37	8,0		51	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	294				294	
	W APARATOS ELECTRICOS		600				600	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				431	241
							501	4.740
CARGA TOTAL (W)							5.241	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



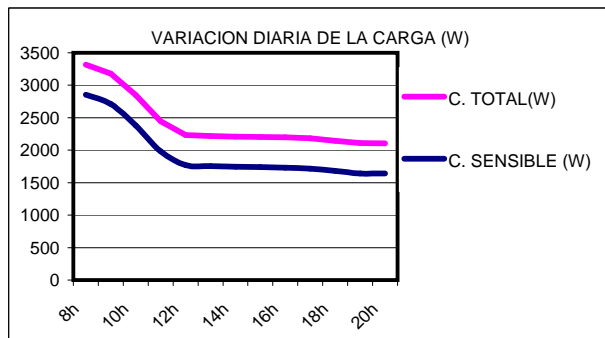
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	4.740	5241
9h	4.459	4960
10h	3.799	4300
11h	2.997	3498
12h	2.571	3071
13h	2.534	3035
14h	2.510	3011
15h	2.497	2997
16h	2.484	2984
17h	2.457	2958
18h	2.382	2883
19h	2.306	2807
20h	2.300	2800

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	1A_módulo2	SUPERFICIE(m²)	12,19	Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	8			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,88	444				
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,88	3,1				16
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	3,79	0,49				21
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	12,19	0,36	8,0		41	
m² TABIQUES INTERIORES			29,29	1,90	8,0		518	
m² SUELO			12,19	0,37	8,0		42	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	244				244	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
(W)						431	241	
CARGA TOTAL (W)						466	2.854	
						3.320		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



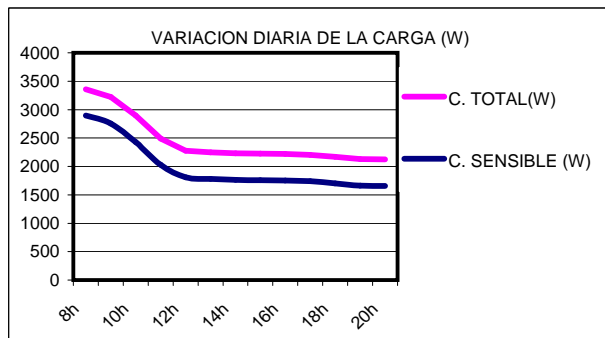
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.854	3320
9h	2.713	3179
10h	2.382	2848
11h	1.981	2447
12h	1.769	2235
13h	1.754	2220
14h	1.745	2211
15h	1.738	2204
16h	1.731	2197
17h	1.718	2184
18h	1.680	2146
19h	1.643	2109
20h	1.641	2106

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	1A_módulo3	SUPERFICIE(m²)	11,35		Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	8				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO		0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E	2,88	444				1.190	
		SE							
		S							
		SO							
		O							
		NO							
		H							
Sombra									
TRANSMISION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E	2,88	3,1				16	166
		SE							
		S							
		SO							
		O							
		NO							
		H							
	Sombra								
	m² PARED EXTERIOR	N							
		NE							
		E	7,27	0,49				21	87
		SE							
		S							
		SO							
		O							
		NO							
	Sombra								
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,35	0,36	8,0		38		
m² TABIQUES INTERIORES			30,45	1,90	8,0		538		
m² SUELO			11,35	0,37	8,0		39		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	227				227		
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300		
	W CARGA LATENTE								
A. E.	m³/h INFILTRACIONES								
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					431	241
								466	2.894
CARGA TOTAL (W)							3.360		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



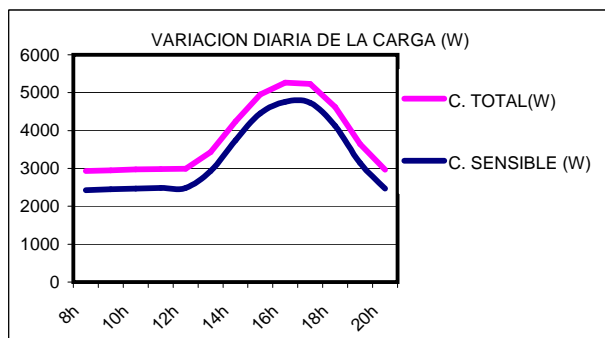
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.894	3360
9h	2.756	3222
10h	2.428	2894
11h	2.026	2492
12h	1.811	2276
13h	1.783	2249
14h	1.765	2231
15h	1.759	2225
16h	1.753	2219
17h	1.740	2206
18h	1.702	2168
19h	1.663	2129
20h	1.658	2124

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	1A_módulo4	SUPERFICIE(m²)	14,72	Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

		DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m ² VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O	5,76	444		2.379
		NO				
		H				
		Sombra				
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O	5,76	3,1	16	332
		NO				
		H				
		Sombra				
	m ² PARED EXTERIOR	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O	9,03	0,49	27	137
		NO				
		Sombra				
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	14,72	0,36	8,0	49
	m ² TABIQUES INTERIORES		30,74	1,90	8,0	543
	m ² SUELO		14,72	0,37	8,0	51
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2		70	135
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	294			294
	W APARATOS ELECTRICOS		600			600
	W CARGA LATENTE					
A. E.	m ³ /h INFILTRACIONES					
	m ³ /h AIRE EXTERIOR		45,00			
					(W)	
					501	4.761
CARGA TOTAL (W)					5.262	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.428	2929
9h	2.450	2951
10h	2.472	2972
11h	2.480	2981
12h	2.489	2989
13h	2.930	3430
14h	3.745	4246
15h	4.449	4950
16h	4.761	5262
17h	4.733	5234
18h	4.120	4621
19h	3.142	3643
20h	2.465	2966

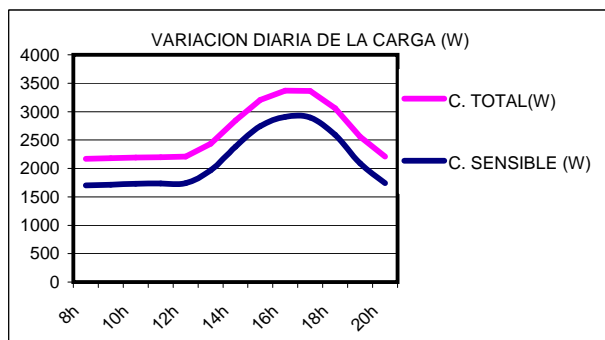
CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		1A_módulo5	SUPERFICIE(m²)		12,13	Nº PERSONAS		1	
CLIENTE:		Antonio							
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera							
PROVINCIA:		SEVILLA							
HORA SOLAR		16				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO
				TECHO		0,36		200	BAJO LOCAL
		°C,%HR		PARED EXT.		0,49		200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		TABIQUES		1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37			
TEMPERATURA INTERIOR		24		VENTANAS		3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	2,88	444			1.190
		NO					
		H					
Sombra							
TRANSMISION	m² VENTANAS	N			16		
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	2,88	3,1			166
		NO					
		H					
	Sombra						
	m² PARED EXTERIOR	N			27		
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	7,13	0,49			108
		NO					
	Sombra						
m² TECHO		BAJO LOCAL	12,13	0,36	8,0	41	
m² TABIQUES INTERIORES			28,71	1,90	8,0	507	
m² SUELO			12,13	0,37	8,0	42	

C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1		35	67
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	243			243
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300
	W CARGA LATENTE					
A. E.	m³/h INFILTRACIONES				431	241
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			2.905
	CARGA TOTAL (W)					3.371

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.702	2168
9h	1.715	2180
10h	1.727	2193
11h	1.734	2200
12h	1.741	2206
13h	1.968	2434
14h	2.380	2846
15h	2.742	3208
16h	2.905	3371
17h	2.895	3361
18h	2.591	3057
19h	2.091	2556
20h	1.742	2208



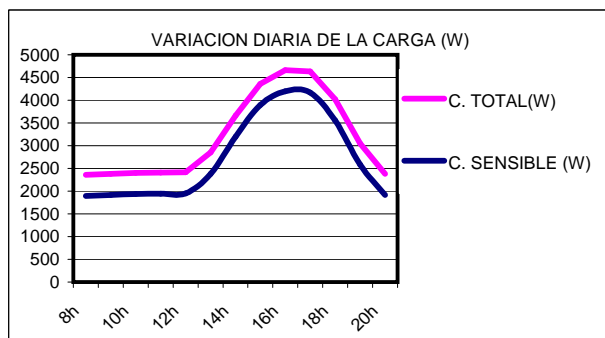
CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	1A_módulo6	SUPERFICIE(m ²)	11,2	Nº PERSONAS	1
CLIENTE:	Antonio				
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera				
PROVINCIA:	SEVILLA				
HORA SOLAR	16				

	°C,%HR	ENTALPIA	TECHO	K (Kcal/ h °C m ²)	(kg/m ³)	TIPO
			PARED EXT.	0,36	200	BAJO LOCAL
			TABIQUE	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	SUELO	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		VENTANAS	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	FACTOR DE SOMBRA	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

		DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m ² VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O	5,76	444		2.379
		NO				
		H				
		Sombra				
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O	5,76	3,1	16	332
		NO				
		H				
		Sombra				
	m ² PARED EXTERIOR	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O	7,13	0,49	27	108
		NO				
		Sombra				
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0	38
	m ² TABIQUES INTERIORES		26,68	1,90	8,0	472
	m ² SUELO		11,20	0,37	8,0	39
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1		35	67
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224			224
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300
	W CARGA LATENTE					
A. E.	m ³ /h INFILTRACIONES					
	m ³ /h AIRE EXTERIOR		45,00			
					(W)	
					466	4.199
CARGA TOTAL (W)					4.665	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.893	2359
9h	1.913	2379
10h	1.934	2400
11h	1.941	2407
12h	1.947	2413
13h	2.383	2849
14h	3.195	3661
15h	3.892	4358
16h	4.199	4665
17h	4.168	4634
18h	3.553	4019
19h	2.584	3050
20h	1.914	2380

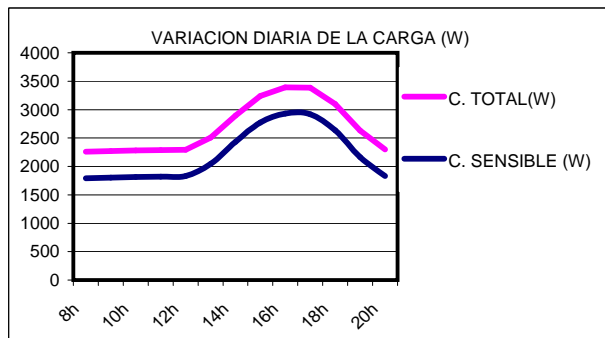
CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		1A_módulo7	SUPERFICIE(m²)		12,4	Nº PERSONAS		1
CLIENTE:		Antonio						
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:		SEVILLA						
HORA SOLAR		16						
				TECHO		K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
				PARED EXT.		0,36	200	BAJO LOCAL
						0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40	22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24	11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	444			1.115	
		NO						
		H						
		Sombra						
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1	16	156		
		NO						
	m² PARED EXTERIOR	H						
				Sombra				
		N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
	m² TECHO	O	7,31	0,49	27	111		
NO								
		Sombra						
m² TECHO		BAJO LOCAL	12,40	0,36	8,0	42		
m² TABIQUES INTERIORES			34,22	1,90	8,0	605		
m² SUELO			12,40	0,37	8,0	43		

C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1		35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	248			248	
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300	
	W CARGA LATENTE						
A. E.	m³/h INFILTRACIONES						
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241
					(W)	466	2.927
CARGA TOTAL (W)						3.393	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



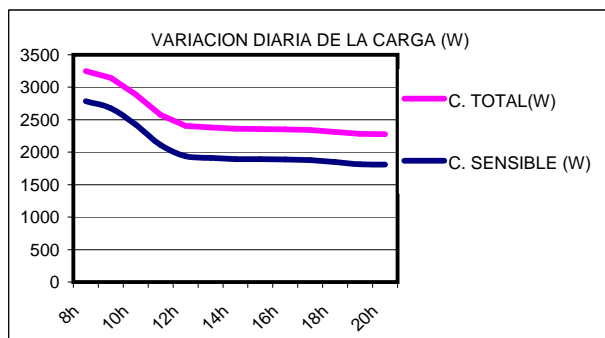
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.791	2257
9h	1.803	2269
10h	1.815	2281
11h	1.822	2288
12h	1.829	2295
13h	2.043	2509
14h	2.431	2897
15h	2.773	3239
16h	2.927	3393
17h	2.919	3385
18h	2.635	3100
19h	2.163	2628
20h	1.833	2299

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	1B_módulo1	SUPERFICIE(m²)	13,3	Nº PERSONAS	1		
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	8				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL	
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37			
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	444				
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	3,1				16
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	7,03	0,49				21
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	13,30	0,36	8,0		45	
m² TABIQUES INTERIORES			38,28	1,90	8,0		677	
m² SUELO			13,30	0,37	8,0		46	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	266				266	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431	241	
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
CARGA TOTAL (W)						466	2.785	
						3.251		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



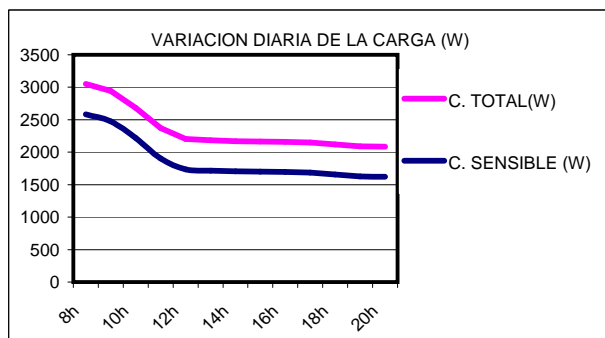
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.785	3251
9h	2.678	3144
10h	2.424	2889
11h	2.109	2575
12h	1.940	2405
13h	1.913	2379
14h	1.895	2361
15h	1.891	2357
16h	1.887	2353
17h	1.877	2342
18h	1.847	2313
19h	1.816	2281
20h	1.811	2277

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	1B_módulo2	SUPERFICIE(m²)	11,2	Nº PERSONAS	1		
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	8				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL	
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUES	1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37			
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	444			929	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	3,1			16	130
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	5,15	0,49			21	62
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0		38	
m² TABIQUES INTERIORES			31,32	1,90	8,0		554	
m² SUELO			11,20	0,37	8,0		39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224				224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
						(W)		
CARGA TOTAL (W)						466	2.583	
						3.049		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



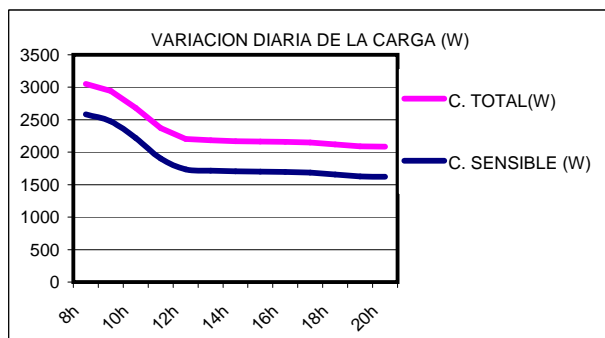
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.583	3049
9h	2.475	2941
10h	2.218	2684
11h	1.905	2370
12h	1.737	2202
13h	1.717	2183
14h	1.704	2170
15h	1.699	2165
16h	1.695	2161
17h	1.684	2150
18h	1.655	2121
19h	1.625	2090
20h	1.621	2087

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	1B_módulo3	SUPERFICIE(m²)	11,2	Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	8			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	444			929	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	3,1			16	130
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	5,15	0,49			21	62
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
Sombra								
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0		38	
m² TABIQUES INTERIORES			31,32	1,90	8,0		554	
m² SUELO			11,20	0,37	8,0		39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224				224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431		
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				241	
CARGA TOTAL (W)						466	2.583	
						3.049		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h

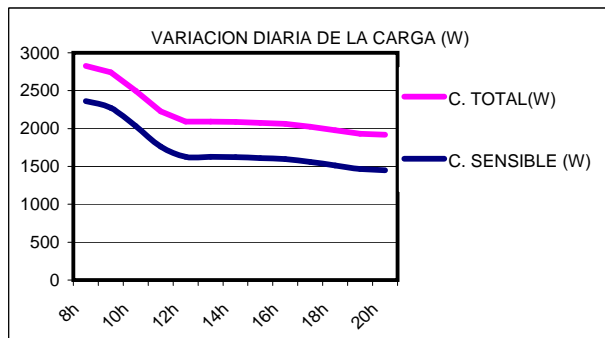


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.583	3049
9h	2.475	2941
10h	2.218	2684
11h	1.905	2370
12h	1.737	2202
13h	1.717	2183
14h	1.704	2170
15h	1.699	2165
16h	1.695	2161
17h	1.684	2150
18h	1.655	2121
19h	1.625	2090
20h	1.621	2087

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		1B_módulo4	SUPERFICIE(m²)		11,7	Nº PERSONAS		1				
CLIENTE:		Antonio										
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera										
PROVINCIA:		SEVILLA										
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO			
		°C,%HR		ENTALPIA	TECHO		0,36	200	BAJO LOCAL			
					PARED EXT.		0,49	200				
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2	TABIQUES		1,9					
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43			SUELO		0,37					
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5	VENTANAS		3,1					
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50			FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8			
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h						
			DATO	K, R	dT	W LATENTES		W SENSIBLES				
RADIACION	m² VENTANAS		N									
			NE									
			E	2,25	444					929		
			SE									
			S									
			SO									
			O									
			NO									
			H									
		Sombra										
TRANSMISION	m² VENTANAS		N									
			NE									
			E	2,25	3,1	16					130	
			SE									
			S									
			SO									
			O									
			NO									
			H									
			Sombra									
	m² PARED EXTERIOR		N									
			NE									
			E	6,31	0,49	21					76	
			SE									
			S	13,63	0,49	2					17	
			SO									
			O									
NO												
			Sombra									
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,70	0,36	8,0			39				
m² TABIQUES INTERIORES			16,24	1,90	8,0			287				
m² SUELO			11,70	0,37	8,0			40				
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35		67				
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	234					234				
	W APARATOS ELECTRICOS		300					300				
	W CARGA LATENTE											
A. E.	m³/h INFILTRACIONES											
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00									
						(W)	466	2.827				
CARGA TOTAL (W)												

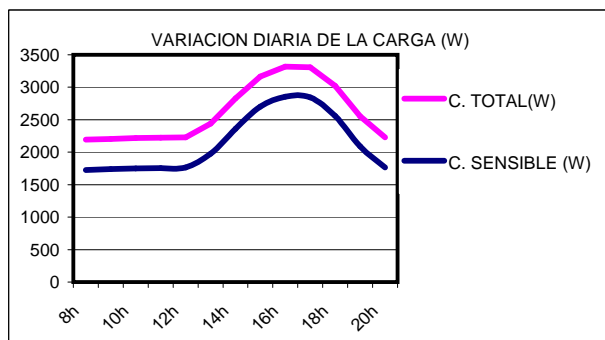
LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.361	2827
9h	2.275	2741
10h	2.032	2498
11h	1.762	2228
12h	1.627	2093
13h	1.625	2091
14h	1.622	2088
15h	1.609	2075
16h	1.596	2061
17h	1.560	2025
18h	1.513	1979
19h	1.465	1931
20h	1.451	1917

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		1B_módulo5	SUPERFICIE(m²)		11,6	Nº PERSONAS		1	
CLIENTE:		Antonio							
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera							
PROVINCIA:		SEVILLA							
HORA SOLAR		16				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO
		°C,%HR		ENTALPIA	TECHO		0,36	200	BAJO LOCAL
					PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43			SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50			FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h			
			DATO	K, R	dT	W LATENTES		W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS		N					1.115	
			NE						
			E						
			SE						
			S						
			SO						
			O	2,70	444				
			NO						
			H						
Sombra									
TRANSMISION	m² VENTANAS		N				156		
			NE						
			E						
			SE						
			S						
			SO						
			O	2,70	3,1	16			
			NO						
			H						
	Sombra								
	m² PARED EXTERIOR		N				99		
			NE						
			E						
			SE						
			S						
			SO						
			O	6,52	0,49	27			
NO									
Sombra									
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,60	0,36	8,0	39			
m² TABIQUES INTERIORES			31,90	1,90	8,0	564			
m² SUELO			11,60	0,37	8,0	40			
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35		67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	232					232	
	W APARATOS ELECTRICOS		300					300	
	W CARGA LATENTE								
A. E.	m³/h INFILTRACIONES								
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00						
						(W)	466	2.853	
CARGA TOTAL (W)							3.319		



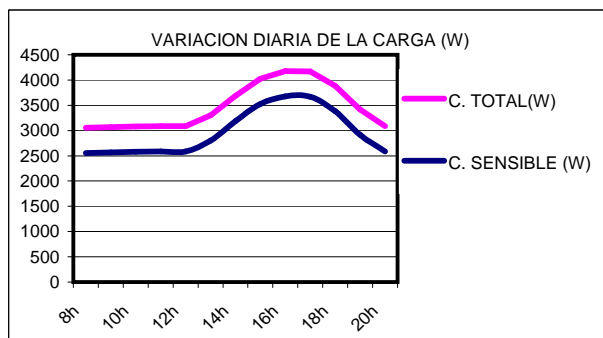
LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.727	2193
9h	1.739	2205
10h	1.751	2216
11h	1.757	2223
12h	1.763	2229
13h	1.976	2441
14h	2.362	2828
15h	2.701	3167
16h	2.853	3319
17h	2.843	3309
18h	2.558	3024
19h	2.090	2555
20h	1.763	2229

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	1B_módulo6	SUPERFICIE(m²)	19,77	Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N					1.115	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	444				
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					156	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1				16
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N					96	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	6,35	0,49				27
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		BAJO LOCAL	19,77	0,36	8,0		66
	m² TABIQUES INTERIORES			45,53	1,90	8,0		805
	m² SUELO			19,77	0,37	8,0		68
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	395				395	
	W APARATOS ELECTRICOS		600				600	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				431	241
							501	3.677
CARGA TOTAL (W)							4.178	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



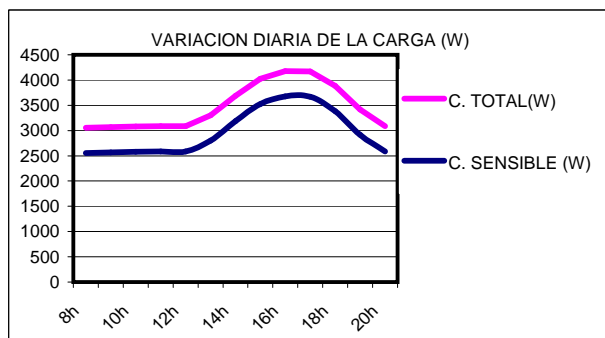
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.554	3055
9h	2.566	3066
10h	2.577	3078
11h	2.583	3084
12h	2.589	3090
13h	2.801	3302
14h	3.187	3688
15h	3.526	4026
16h	3.677	4178
17h	3.667	4168
18h	3.382	3883
19h	2.914	3415
20h	2.589	3089

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	1B_módulo7	SUPERFICIE(m²)	19,77		Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	16				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO		0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N					1.115	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	444				
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					156	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1				16
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N					96	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	6,35	0,49				27
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		BAJO LOCAL	19,77	0,36	8,0	66	
m² TABIQUES INTERIORES			45,53	1,90	8,0	805		
m² SUELO			19,77	0,37	8,0	68		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	395			395		
	W APARATOS ELECTRICOS		600			600		
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				431	241
							501	3.677
CARGA TOTAL (W)							4.178	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



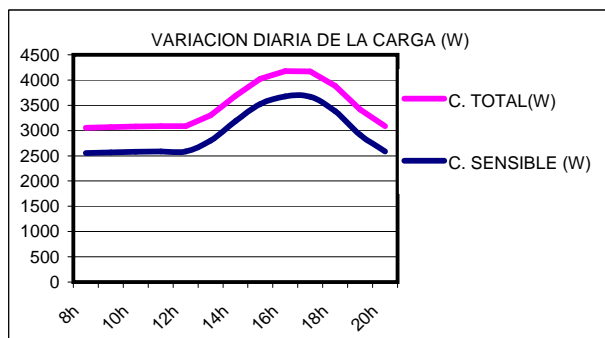
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.554	3055
9h	2.566	3066
10h	2.577	3078
11h	2.583	3084
12h	2.589	3090
13h	2.801	3302
14h	3.187	3688
15h	3.526	4026
16h	3.677	4178
17h	3.667	4168
18h	3.382	3883
19h	2.914	3415
20h	2.589	3089

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	1B_módulo8	SUPERFICIE(m²)	19,77	Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

		DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m ² VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O	2,70	444		1.115
		NO				
		H				
		Sombra				
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O	2,70	3,1	16	156
		NO				
		H				
		Sombra				
	m ² PARED EXTERIOR	N				
		NE				
		E				
		SE				
		S				
		SO				
		O	6,35	0,49	27	96
		NO				
		Sombra				
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	19,77	0,36	8,0	66
	m ² TABIQUES INTERIORES		45,53	1,90	8,0	805
	m ² SUELO		19,77	0,37	8,0	68
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2		70	135
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	395			395
	W APARATOS ELECTRICOS		600			600
	W CARGA LATENTE					
A. E.	m ³ /h INFILTRACIONES					
	m ³ /h AIRE EXTERIOR		45,00		431	241
					(W)	
					501	3.677
					CARGA TOTAL (W)	4.178

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



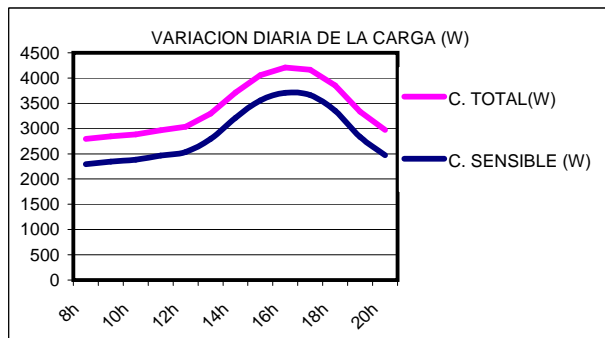
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.554	3055
9h	2.566	3066
10h	2.577	3078
11h	2.583	3084
12h	2.589	3090
13h	2.801	3302
14h	3.187	3688
15h	3.526	4026
16h	3.677	4178
17h	3.667	4168
18h	3.382	3883
19h	2.914	3415
20h	2.589	3089

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		1B_módulo9	SUPERFICIE(m²)		22,9	Nº PERSONAS		2
CLIENTE:		Antonio						
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:		SEVILLA						
HORA SOLAR		16			K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO
					TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
		°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR		40	22,2	TABIQUES	1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO	0,37			
TEMPERATURA INTERIOR		24	11,5	VENTANAS	3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	444			1.115	
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1			16	156
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S	22,91	0,49			19	245
		SO						
		O	11,51	0,49			27	174
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		BAJO LOCAL	22,90	0,36	8,0	77	
	m² TABIQUES INTERIORES			24,07	1,90	8,0	425	
	m² SUELO			22,90	0,37	8,0	79	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	458			458		
	W APARATOS ELECTRICOS		600			600		
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241	
					(W)	501	3.706	
CARGA TOTAL (W)						4.206		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h

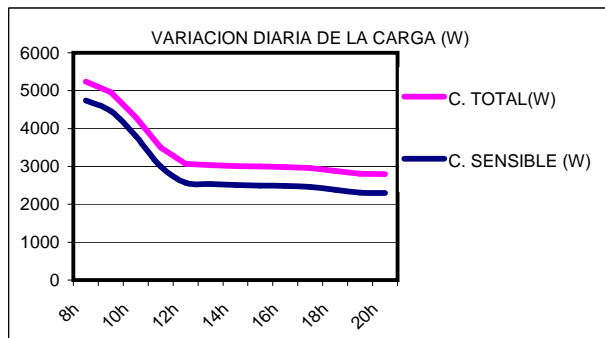


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.294	2795
9h	2.344	2845
10h	2.381	2882
11h	2.465	2966
12h	2.533	3034
13h	2.795	3296
14h	3.213	3714
15h	3.557	4058
16h	3.706	4206
17h	3.661	4162
18h	3.352	3853
19h	2.833	3333
20h	2.472	2972

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		2A_módulo1	SUPERFICIE(m²)		14,72	Nº PERSONAS		2					
CLIENTE:		Antonio											
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera											
PROVINCIA:		SEVILLA											
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO				
		°C,%HR		ENTALPIA		TECHO		0,36	200	BAJO LOCAL			
						PARED EXT.		0,49	200				
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2		TABIQUES		1,9					
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43				SUELO		0,37					
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5		VENTANAS		3,1					
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50				FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8			
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h								
			DATO		K, R	dT	W LATENTES		W SENSIBLES				
RADIACION	m² VENTANAS		N										
			NE										
			E	5,76	444								
			SE										
			S										
			SO										
			O										
			NO										
			H										
		Sombra											
TRANSMISION	m² VENTANAS		N										
			NE										
			E	5,76	3,1	16				332			
			SE										
			S										
			SO										
			O										
			NO										
			H										
			Sombra										
	m² PARED EXTERIOR		N										
			NE										
			E	9,61	0,49	21				116			
			SE										
			S										
			SO										
			O										
NO													
			Sombra										
m² TECHO		BAJO LOCAL	14,72	0,36	8,0			49					
m² TABIQUES INTERIORES			30,74	1,90	8,0			543					
m² SUELO			14,72	0,37	8,0			51					
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70		135					
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	294							294			
	W APARATOS ELECTRICOS		600									600	
	W CARGA LATENTE												
A. E.	m³/h INFILTRACIONES												
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00										
						(W)	501					4.740	
CARGA TOTAL (W)							5.241						

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



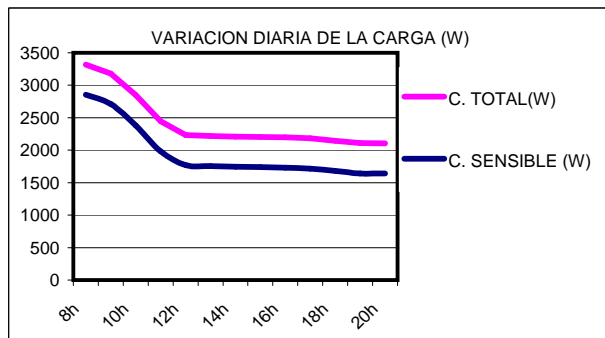
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	4.740	5241
9h	4.459	4960
10h	3.799	4300
11h	2.997	3498
12h	2.571	3071
13h	2.534	3035
14h	2.510	3011
15h	2.497	2997
16h	2.484	2984
17h	2.457	2958
18h	2.382	2883
19h	2.306	2807
20h	2.300	2800

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		2A_módulo2	SUPERFICIE(m²)		12,19	Nº PERSONAS		1		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
		°C,%HR		ENTALPIA		TECHO		0,36	BAJO LOCAL	
						PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2		TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43				SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5		VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50				FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45		m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E	2,88	444			1.190
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
		H					
Sombra							
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E	2,88	3,1	16	166	
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
	H						
	Sombra						
	m² PARED EXTERIOR	N					
		NE					
		E	3,79	0,49	21	46	
		SE					
		S					
		SO					
O							
NO							
Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	12,19	0,36	8,0	41	
m² TABIQUES INTERIORES			29,29	1,90	8,0	518	
m² SUELO			12,19	0,37	8,0	42	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	244				244
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300
	W CARGA LATENTE						
A. E.	m³/h INFILTRACIONES						
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				
						(W)	
CARGA TOTAL (W)						466	2.854
						3.320	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



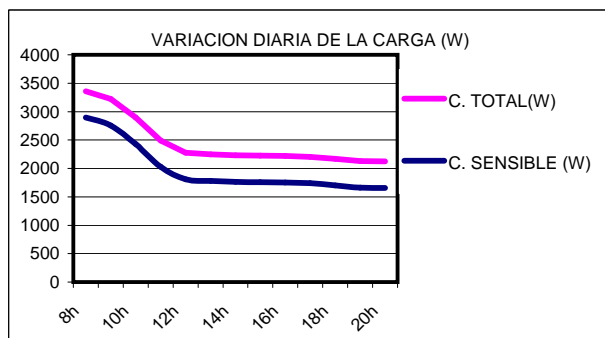
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.854	3320
9h	2.713	3179
10h	2.382	2848
11h	1.981	2447
12h	1.769	2235
13h	1.754	2220
14h	1.745	2211
15h	1.738	2204
16h	1.731	2197
17h	1.718	2184
18h	1.680	2146
19h	1.643	2109
20h	1.641	2106

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	2A_módulo3	SUPERFICIE(m²)	11,35	Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	8			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,88	444				
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,88	3,1				16
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	7,27	0,49				21
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,35	0,36	8,0		38	
m² TABIQUES INTERIORES			30,45	1,90	8,0		538	
m² SUELO			11,35	0,37	8,0		39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	227				227	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
(W)						431	241	
CARGA TOTAL (W)						466	2.894	
						3.360		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



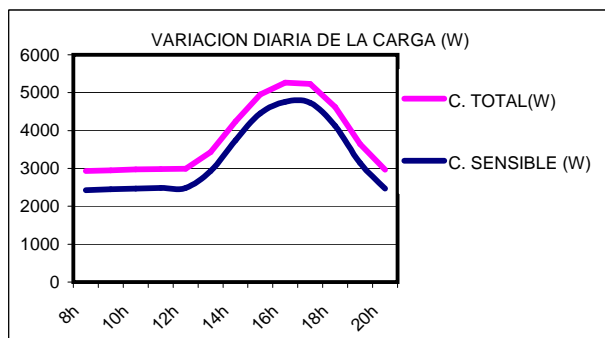
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.894	3360
9h	2.756	3222
10h	2.428	2894
11h	2.026	2492
12h	1.811	2276
13h	1.783	2249
14h	1.765	2231
15h	1.759	2225
16h	1.753	2219
17h	1.740	2206
18h	1.702	2168
19h	1.663	2129
20h	1.658	2124

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	2A_módulo4	SUPERFICIE(m²)	14,72	Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS	N					2.379		
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	5,76	444					
		NO							
		H							
Sombra									
TRANSMISION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	5,76	3,1				16	332
		NO							
		H							
	Sombra								
	m² PARED EXTERIOR	N							
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	9,03	0,49				27	137
		NO							
	Sombra								
	m² TECHO		BAJO LOCAL	14,72	0,36	8,0	49		
m² TABIQUE INTERIORES			30,74	1,90	8,0	543			
m² SUELO			14,72	0,37	8,0	51			
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	294			294			
	W APARATOS ELECTRICOS		600			600			
	W CARGA LATENTE								
A. E.	m³/h INFILTRACIONES								
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				431	241	
							501	4.761	
CARGA TOTAL (W)						5.262			

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.428	2929
9h	2.450	2951
10h	2.472	2972
11h	2.480	2981
12h	2.489	2989
13h	2.930	3430
14h	3.745	4246
15h	4.449	4950
16h	4.761	5262
17h	4.733	5234
18h	4.120	4621
19h	3.142	3643
20h	2.465	2966

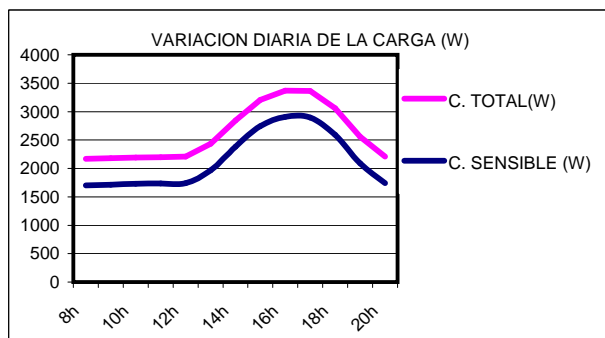
CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		2A_módulo5	SUPERFICIE(m²)		12,13	Nº PERSONAS		1	
CLIENTE:		Antonio							
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera							
PROVINCIA:		SEVILLA							
HORA SOLAR		16				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO
				TECHO		0,36		200	BAJO LOCAL
		°C,%HR		PARED EXT.		0,49		200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		TABIQUES		1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37			
TEMPERATURA INTERIOR		24		VENTANAS		3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	2,88	444			1.190
		NO					
		H					
Sombra							
TRANSMISION	m² VENTANAS	N			16		
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	2,88	3,1			166
		NO					
		H					
	Sombra						
	m² PARED EXTERIOR	N			27		
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	7,13	0,49			108
		NO					
	Sombra						
m² TECHO		BAJO LOCAL	12,13	0,36	8,0	41	
m² TABIQUES INTERIORES			28,71	1,90	8,0	507	
m² SUELO			12,13	0,37	8,0	42	

C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1		35	67
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	243			243
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300
	W CARGA LATENTE					
A. E.	m³/h INFILTRACIONES				431	241
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			2.905
						3.371

					(W)	
CARGA TOTAL (W)					466	



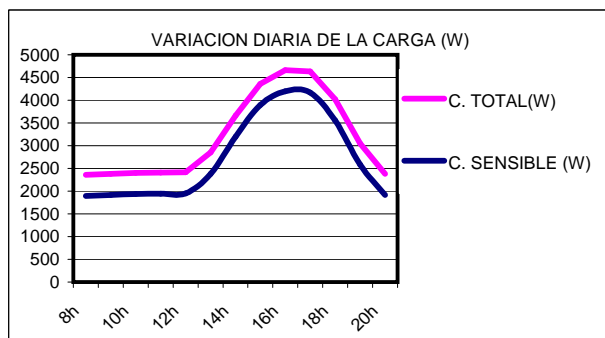
LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.702	2168
9h	1.715	2180
10h	1.727	2193
11h	1.734	2200
12h	1.741	2206
13h	1.968	2434
14h	2.380	2846
15h	2.742	3208
16h	2.905	3371
17h	2.895	3361
18h	2.591	3057
19h	2.091	2556
20h	1.742	2208

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	2A_módulo6	SUPERFICIE(m²)	11,2	Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N					2.379	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	5,76	444				
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					332	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	5,76	3,1				16
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N					108	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	7,13	0,49				27
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0		38
	m² TABIQUES INTERIORES			26,68	1,90	8,0		472
	m² SUELO			11,20	0,37	8,0		39
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224				224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431	241	
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
CARGA TOTAL (W)						466	4.199	
						4.665		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.893	2359
9h	1.913	2379
10h	1.934	2400
11h	1.941	2407
12h	1.947	2413
13h	2.383	2849
14h	3.195	3661
15h	3.892	4358
16h	4.199	4665
17h	4.168	4634
18h	3.553	4019
19h	2.584	3050
20h	1.914	2380

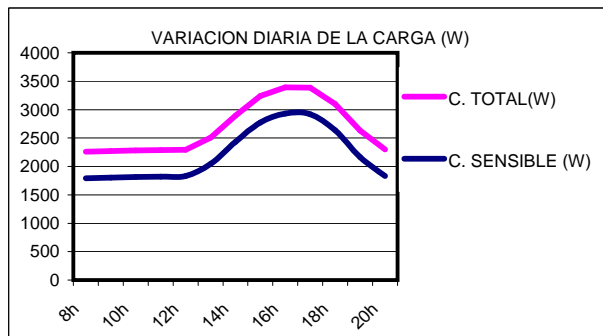
CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	2A_módulo7	SUPERFICIE(m²)	12,4	Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N					1.115	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	444				
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					156	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1				16
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N					111	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	7,31	0,49				27
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		BAJO LOCAL	12,40	0,36	8,0		42
	m² TABIQUES INTERIORES			34,22	1,90	8,0		605
m² SUELO			12,40	0,37	8,0		43	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	248				248	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431	241	
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
CARGA TOTAL (W)						466	2.927	
						3.393		

CARGA TOTAL (W)

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h

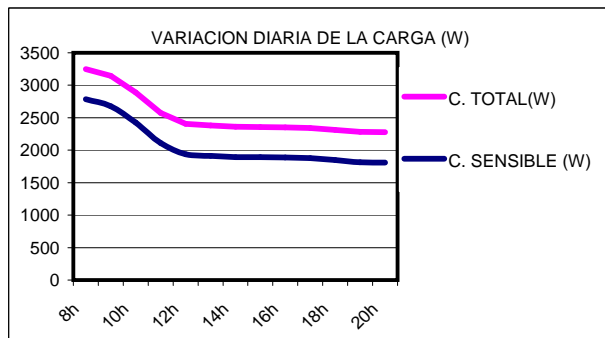


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.791	2257
9h	1.803	2269
10h	1.815	2281
11h	1.822	2288
12h	1.829	2295
13h	2.043	2509
14h	2.431	2897
15h	2.773	3239
16h	2.927	3393
17h	2.919	3385
18h	2.635	3100
19h	2.163	2628
20h	1.833	2299

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		2B_módulo1	SUPERFICIE(m²)		13,3	Nº PERSONAS		1			
CLIENTE:		Antonio									
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera									
PROVINCIA:		SEVILLA									
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO		
		°C,%HR		ENTALPIA		TECHO		0,36	200	BAJO LOCAL	
						PARED EXT.		0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2		TABIQUES		1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43				SUELO		0,37			
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5		VENTANAS		3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50				FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h					
			DATO		K, R	dT	W LATENTES		W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS		N								
			NE								
			E	2,25	444						
			SE								
			S								
			SO								
			O								
			NO								
			H								
		Sombra									
TRANSMISION	m² VENTANAS		N								
			NE								
			E	2,25	3,1	16					
			SE								
			S								
			SO								
			O								
			NO								
			H								
			Sombra								
	m² PARED EXTERIOR		N								
			NE								
			E	7,03	0,49	21					
			SE								
			S								
			SO								
			O								
NO											
			Sombra								
m² TECHO		BAJO LOCAL	13,30	0,36	8,0			45			
m² TABIQUES INTERIORES			38,28	1,90	8,0			677			
m² SUELO			13,30	0,37	8,0			46			
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35		67			
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	266							266	
	W APARATOS ELECTRICOS		300								
	W CARGA LATENTE										
A. E.	m³/h INFILTRACIONES										
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00								
						(W)	466		2.785		
CARGA TOTAL (W)						3.251					

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



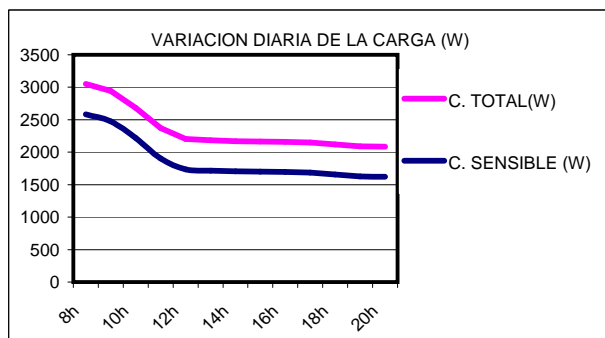
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.785	3251
9h	2.678	3144
10h	2.424	2889
11h	2.109	2575
12h	1.940	2405
13h	1.913	2379
14h	1.895	2361
15h	1.891	2357
16h	1.887	2353
17h	1.877	2342
18h	1.847	2313
19h	1.816	2281
20h	1.811	2277

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	2B_módulo2	SUPERFICIE(m²)	11,2	Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	8			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E	2,25	444			929		
		SE							
		S							
		SO							
		O							
		NO							
		H							
Sombra									
TRANSMISION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E	2,25	3,1			16	130	
		SE							
		S							
		SO							
		O							
		NO							
		H							
	Sombra								
	m² PARED EXTERIOR	N							
		NE							
		E	5,15	0,49			21	62	
		SE							
		S							
		SO							
		O							
		NO							
Sombra									
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0		38		
m² TABIQUES INTERIORES			31,32	1,90	8,0		554		
m² SUELO			11,20	0,37	8,0		39		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224				224		
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300		
	W CARGA LATENTE								
A. E.	m³/h INFILTRACIONES								
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					431	241
								466	2.583
CARGA TOTAL (W)							3.049		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



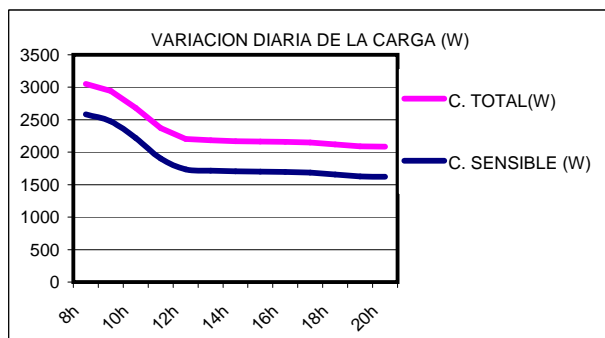
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.583	3049
9h	2.475	2941
10h	2.218	2684
11h	1.905	2370
12h	1.737	2202
13h	1.717	2183
14h	1.704	2170
15h	1.699	2165
16h	1.695	2161
17h	1.684	2150
18h	1.655	2121
19h	1.625	2090
20h	1.621	2087

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	2B_módulo3	SUPERFICIE(m²)	11,2	Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	8			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	444			929	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	3,1			16	130
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	5,15	0,49			21	62
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0		38
m² TABIQUES INTERIORES			31,32	1,90	8,0		554	
m² SUELO			11,20	0,37	8,0		39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224				224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
CARGA TOTAL (W)						466	2.583	
						3.049		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h

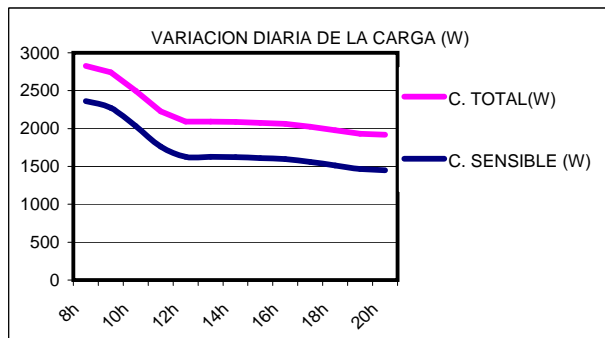


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.583	3049
9h	2.475	2941
10h	2.218	2684
11h	1.905	2370
12h	1.737	2202
13h	1.717	2183
14h	1.704	2170
15h	1.699	2165
16h	1.695	2161
17h	1.684	2150
18h	1.655	2121
19h	1.625	2090
20h	1.621	2087

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		2B_módulo4	SUPERFICIE(m²)		11,7	Nº PERSONAS		1		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
		°C,%HR		ENTALPIA	TECHO		0,36	200	BAJO LOCAL	
					PARED EXT.		0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR		40	22,2	TABIQUES		1,9				
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37				
TEMPERATURA INTERIOR		24	11,5	VENTANAS		3,1				
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h				
			DATO	K, R	dT	W LATENTES		W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS		N							
			NE							
			E	2,25						444
			SE							
			S							
			SO							
			O							
			NO							
			H							
Sombra										
TRANSMISION	m² VENTANAS		N							
			NE							
			E	2,25	3,1	16				
			SE							
			S							
			SO							
			O							
			NO							
			H							
	Sombra									
	m² PARED EXTERIOR		N							
			NE							
			E	6,31	0,49	21				
			SE							
			S	13,63	0,49	2				
			SO							
			O							
NO										
Sombra										
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,70	0,36	8,0			39		
m² TABIQUES INTERIORES			16,24	1,90	8,0			287		
m² SUELO			11,70	0,37	8,0			40		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35		67		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	234					234		
	W APARATOS ELECTRICOS		300					300		
	W CARGA LATENTE									
A. E.	m³/h INFILTRACIONES									
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00							
							431		241	
						(W)	466	2.361		
CARGA TOTAL (W)							2.827			

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



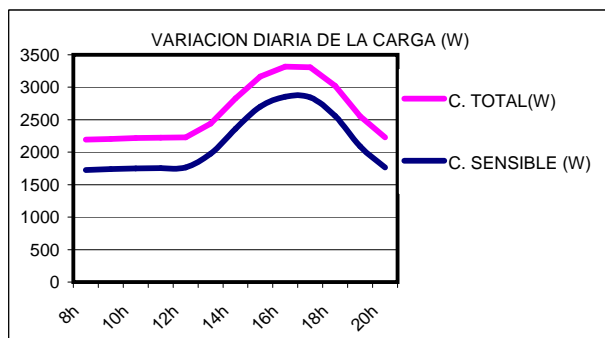
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.361	2827
9h	2.275	2741
10h	2.032	2498
11h	1.762	2228
12h	1.627	2093
13h	1.625	2091
14h	1.622	2088
15h	1.609	2075
16h	1.596	2061
17h	1.560	2025
18h	1.513	1979
19h	1.465	1931
20h	1.451	1917

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	2B_módulo5	SUPERFICIE(m²)	11,6	Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N					1.115	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	444				
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					156	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1				16
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N					99	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	6,52	0,49				27
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		BAJO LOCAL	11,60	0,36	8,0		39
m² TABIQUES INTERIORES			31,90	1,90	8,0		564	
m² SUELO			11,60	0,37	8,0		40	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	232				232	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431	241	
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
CARGA TOTAL (W)						466	2.853	
						3.319		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h

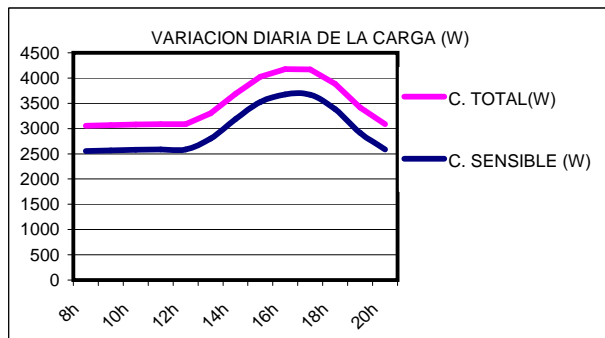


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.727	2193
9h	1.739	2205
10h	1.751	2216
11h	1.757	2223
12h	1.763	2229
13h	1.976	2441
14h	2.362	2828
15h	2.701	3167
16h	2.853	3319
17h	2.843	3309
18h	2.558	3024
19h	2.090	2555
20h	1.763	2229

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		2B_módulo6	SUPERFICIE(m ²)		19,77	Nº PERSONAS		2	
CLIENTE:		Antonio							
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera							
PROVINCIA:		SEVILLA							
HORA SOLAR		16					K (Kcal/ h °C m ²)	(kg/m ³)	TIPO
				TECHO	0,36		200	BAJO LOCAL	
		°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49		200		
TEMPERATURA EXTERIOR		40	22,2	TABIQUES	1,9				
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO	0,37				
TEMPERATURA INTERIOR		24	11,5	VENTANAS	3,1				
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m ² VENTANAS	N					
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	2,70	444			1.115
		NO					
H							
Sombra							
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N					
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	2,70	3,1	16		156
		NO					
	H						
	Sombra						
	m ² PARED EXTERIOR	N					
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
O		6,35	0,49	27	96		
NO							
Sombra							
m ² TECHO		BAJO LOCAL	19,77	0,36	8,0		66
m ² TABIQUES INTERIORES			45,53	1,90	8,0		805
m ² SUELO			19,77	0,37	8,0		68
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	395				395
	W APARATOS ELECTRICOS		600				600
	W CARGA LATENTE						
A. E.	m ³ /h INFILTRACIONES						
	m ³ /h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241
						(W)	
CARGA TOTAL (W)						501	3.677
							4.178

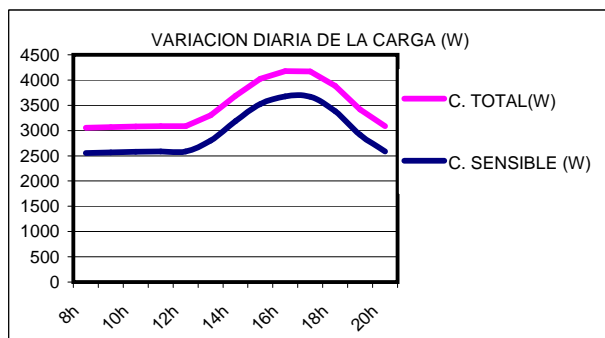


LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.554	3055
9h	2.566	3066
10h	2.577	3078
11h	2.583	3084
12h	2.589	3090
13h	2.801	3302
14h	3.187	3688
15h	3.526	4026
16h	3.677	4178
17h	3.667	4168
18h	3.382	3883
19h	2.914	3415
20h	2.589	3089

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	2B_módulo7	SUPERFICIE(m²)	19,77	Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS	N					1.115		
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	2,70	444					
		NO							
		H							
Sombra									
TRANSMISION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	2,70	3,1				16	156
		NO							
		H							
	Sombra								
	m² PARED EXTERIOR	N							
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	6,35	0,49				27	96
		NO							
	Sombra								
	m² TECHO		BAJO LOCAL	19,77	0,36	8,0	66		
m² TABIQUES INTERIORES			45,53	1,90	8,0	805			
m² SUELO			19,77	0,37	8,0	68			
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	395			395			
	W APARATOS ELECTRICOS		600			600			
	W CARGA LATENTE								
A. E.	m³/h INFILTRACIONES								
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241		
						501	3.677		
CARGA TOTAL (W)						4.178			



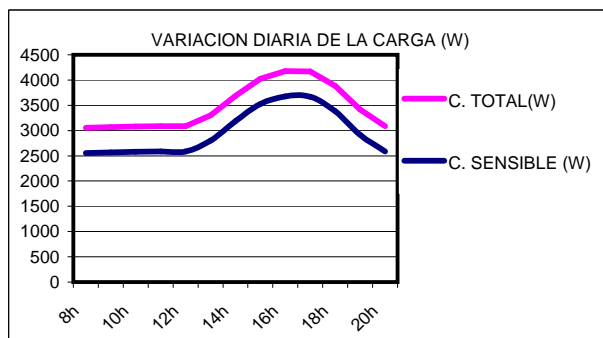
LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.554	3055
9h	2.566	3066
10h	2.577	3078
11h	2.583	3084
12h	2.589	3090
13h	2.801	3302
14h	3.187	3688
15h	3.526	4026
16h	3.677	4178
17h	3.667	4168
18h	3.382	3883
19h	2.914	3415
20h	2.589	3089

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	2B_módulo8	SUPERFICIE(m²)	19,77	Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N					1.115	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	444				
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					156	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1				16
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N					96	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	6,35	0,49				27
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		BAJO LOCAL	19,77	0,36	8,0		66
	m² TABIQUES INTERIORES			45,53	1,90	8,0		805
	m² SUELO			19,77	0,37	8,0		68
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	395				395	
	W APARATOS ELECTRICOS		600				600	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				431	241
							501	3.677
CARGA TOTAL (W)							4.178	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h

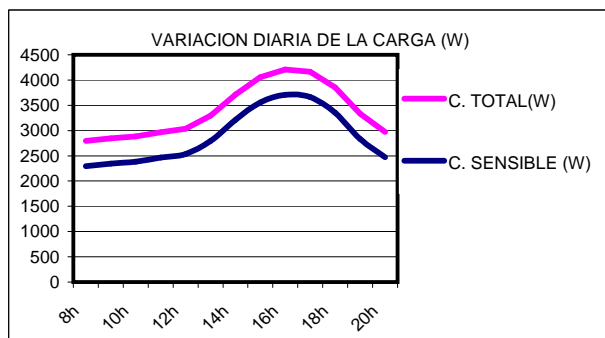


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.554	3055
9h	2.566	3066
10h	2.577	3078
11h	2.583	3084
12h	2.589	3090
13h	2.801	3302
14h	3.187	3688
15h	3.526	4026
16h	3.677	4178
17h	3.667	4168
18h	3.382	3883
19h	2.914	3415
20h	2.589	3089

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	2B_módulo9	SUPERFICIE(m²)	22,9	Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS	N					1.115		
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	2,70	444					
		NO							
		H							
Sombra									
TRANSMISION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	2,70	3,1				16	156
		NO							
		H							
	Sombra								
	m² PARED EXTERIOR	N							
		NE							
		E							
		SE							
		S	22,91	0,49				19	245
		SO							
		O	11,51	0,49				27	174
		NO							
	Sombra								
	m² TECHO		BAJO LOCAL	22,90	0,36	8,0		77	
m² TABIQUES INTERIORES			24,07	1,90	8,0		425		
m² SUELO			22,90	0,37	8,0		79		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	458				458		
	W APARATOS ELECTRICOS		600				600		
	W CARGA LATENTE								
A. E.	m³/h INFILTRACIONES								
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00						
(W)						431	241		
CARGA TOTAL (W)						501	3.706		
						4.206			

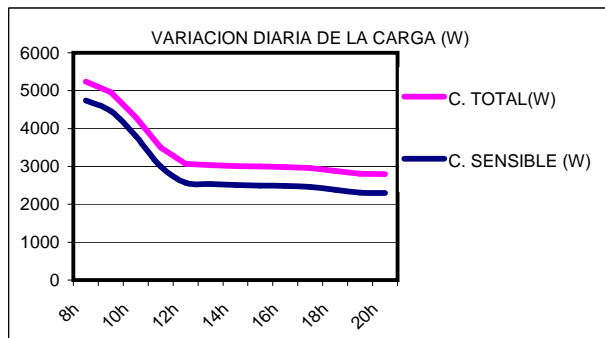


LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.294	2795
9h	2.344	2845
10h	2.381	2882
11h	2.465	2966
12h	2.533	3034
13h	2.795	3296
14h	3.213	3714
15h	3.557	4058
16h	3.706	4206
17h	3.661	4162
18h	3.352	3853
19h	2.833	3333
20h	2.472	2972

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		3A_módulo1	SUPERFICIE(m²)		14,72	Nº PERSONAS		2					
CLIENTE:		Antonio											
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera											
PROVINCIA:		SEVILLA											
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO				
				TECHO		0,36		200	BAJO LOCAL				
		°C,%HR		PARED EXT.		0,49		200					
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2	TABIQUE		1,9						
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43			SUELO		0,37						
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5	VENTANAS		3,1						
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50			FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8			
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h							
			DATO	K, R	dT	W LATENTES		W SENSIBLES					
RADIACION	m² VENTANAS		N										
			NE										
			E	5,76	444								
			SE										
			S										
			SO										
			O										
			NO										
			H										
		Sombra											
TRANSMISION	m² VENTANAS		N										
			NE										
			E	5,76	3,1	16							
			SE										
			S										
			SO										
			O										
			NO										
			H										
			Sombra										
	m² PARED EXTERIOR		N										
			NE										
			E	9,61	0,49	21							
			SE										
			S										
			SO										
			O										
NO													
			Sombra										
m² TECHO		BAJO LOCAL	14,72	0,36	8,0			49					
m² TABIQUE INTERIORES			30,74	1,90	8,0			543					
m² SUELO			14,72	0,37	8,0			51					
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70		135					
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	294							294			
	W APARATOS ELECTRICOS		600									600	
	W CARGA LATENTE												
A. E.	m³/h INFILTRACIONES												
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00										
						(W)	501			4.740			
CARGA TOTAL (W)							5.241						

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h

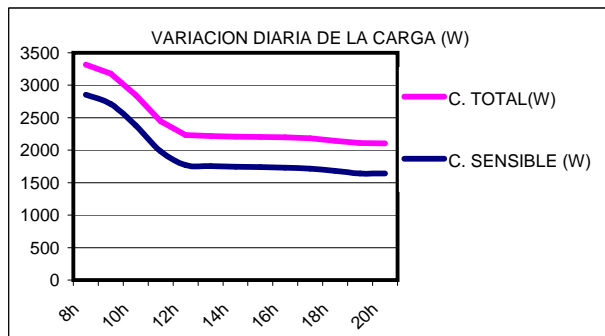


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	4.740	5241
9h	4.459	4960
10h	3.799	4300
11h	2.997	3498
12h	2.571	3071
13h	2.534	3035
14h	2.510	3011
15h	2.497	2997
16h	2.484	2984
17h	2.457	2958
18h	2.382	2883
19h	2.306	2807
20h	2.300	2800

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		3A_módulo2	SUPERFICIE(m²)		12,19		Nº PERSONAS		1		
CLIENTE:		Antonio									
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera									
PROVINCIA:		SEVILLA									
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO		
		°C,%HR		ENTALPIA		TECHO		0,36		BAJO LOCAL	
						PARED EXT.		0,49		200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2		TABIQUES		1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43				SUELO		0,37			
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5		VENTANAS		3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50				FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE 0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45 m3/h							
			DATO		K, R		dT		W LATENTES		
RADIACION	m² VENTANAS		N						W SENSIBLES		
			NE								
			E		2,88 444						
			SE								
			S								
			SO								
			O								
			NO								
			H								
Sombra											
TRANSMISION	m² VENTANAS		N				16		166		
			NE								
			E		2,88 3,1						
			SE								
			S								
			SO								
			O								
			NO								
			H								
	Sombra										
	m² PARED EXTERIOR		N				21		46		
			NE								
			E		3,79 0,49						
			SE								
			S								
			SO								
			O								
NO											
Sombra											
m² TECHO		BAJO LOCAL		12,19 0,36		8,0		41			
m² TABIQUES INTERIORES				29,29 1,90		8,0		518			
m² SUELO				12,19 0,37		8,0		42			
C. INT.	Nº PERSONAS		BAJA ACTIVIDAD		1				35 67		
	W ILUMINACION		INCANDESCENTE		244				244		
	W APARATOS ELECTRICOS		300		300						
	W CARGA LATENTE										
A. E.	m³/h INFILTRACIONES										
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00								
						(W)		466		2.854	
CARGA TOTAL (W)								3.320			

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h

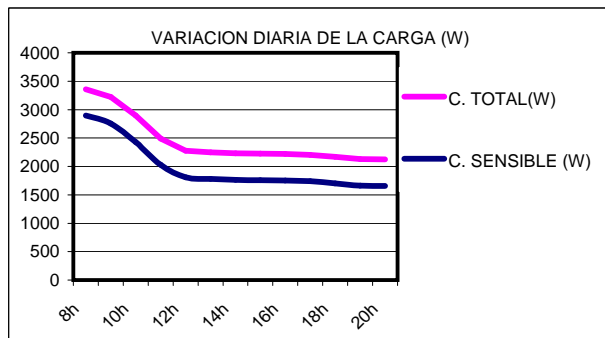


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.854	3320
9h	2.713	3179
10h	2.382	2848
11h	1.981	2447
12h	1.769	2235
13h	1.754	2220
14h	1.745	2211
15h	1.738	2204
16h	1.731	2197
17h	1.718	2184
18h	1.680	2146
19h	1.643	2109
20h	1.641	2106

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		3A_módulo3	SUPERFICIE(m²)		11,35	Nº PERSONAS		1		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
				TECHO		0,36		200	BAJO LOCAL	
		°C,%HR		PARED EXT.		0,49		200		
TEMPERATURA EXTERIOR		40		TABIQUES		1,9				
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37				
TEMPERATURA INTERIOR		24		VENTANAS		3,1				
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h					
			DATO	K, R	dT	W LATENTES		W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS		N							
			NE							
			E	2,88	444			1.190		
			SE							
			S							
			SO							
			O							
			NO							
			H							
Sombra										
TRANSMISION	m² VENTANAS		N							
			NE							
			E	2,88	3,1	16			166	
			SE							
			S							
			SO							
			O							
			NO							
			H							
	Sombra									
	m² PARED EXTERIOR		N							
			NE							
			E	7,27	0,49	21			87	
			SE							
			S							
			SO							
			O							
			NO							
			Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,35	0,36	8,0			38		
m² TABIQUES INTERIORES			30,45	1,90	8,0			538		
m² SUELO			11,35	0,37	8,0			39		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35		67		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	227					227		
	W APARATOS ELECTRICOS		300					300		
	W CARGA LATENTE									
A. E.	m³/h INFILTRACIONES									
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00							
						(W)	466		2.894	
CARGA TOTAL (W)						3.360				

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



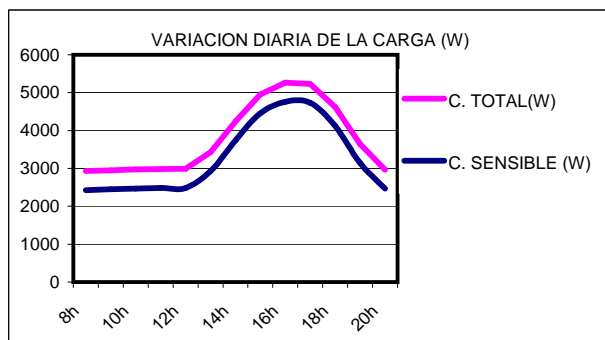
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.894	3360
9h	2.756	3222
10h	2.428	2894
11h	2.026	2492
12h	1.811	2276
13h	1.783	2249
14h	1.765	2231
15h	1.759	2225
16h	1.753	2219
17h	1.740	2206
18h	1.702	2168
19h	1.663	2129
20h	1.658	2124

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	3A_módulo4	SUPERFICIE(m²)	14,72	Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS	N					2.379		
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	5,76	444					
		NO							
		H							
Sombra									
TRANSMISION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	5,76	3,1				16	332
		NO							
		H							
	Sombra								
	m² PARED EXTERIOR	N							
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	9,03	0,49				27	137
		NO							
	Sombra								
	m² TECHO		BAJO LOCAL	14,72	0,36	8,0	49		
m² TABIQUES INTERIORES			30,74	1,90	8,0	543			
m² SUELO			14,72	0,37	8,0	51			
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	294			294			
	W APARATOS ELECTRICOS		600			600			
	W CARGA LATENTE								
A. E.	m³/h INFILTRACIONES								
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				431	241	
							501	4.761	
CARGA TOTAL (W)							5.262		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.428	2929
9h	2.450	2951
10h	2.472	2972
11h	2.480	2981
12h	2.489	2989
13h	2.930	3430
14h	3.745	4246
15h	4.449	4950
16h	4.761	5262
17h	4.733	5234
18h	4.120	4621
19h	3.142	3643
20h	2.465	2966

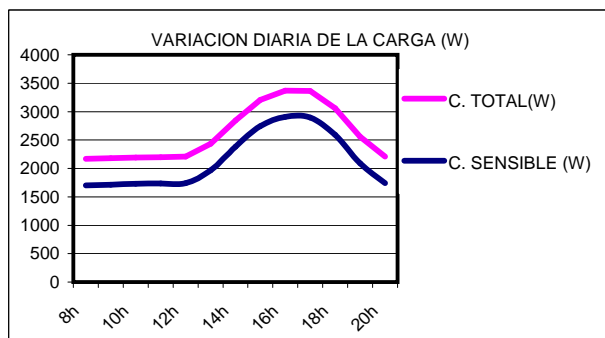


CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		3A_módulo5	SUPERFICIE(m²)		12,13	Nº PERSONAS		1	
CLIENTE:		Antonio							
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera							
PROVINCIA:		SEVILLA							
HORA SOLAR		16				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO
		°C,%HR		ENTALPIA	TECHO	0,36		200	BAJO LOCAL
					PARED EXT.	0,49		200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2	TABIQUES	1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43			SUELO	0,37			
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5	VENTANAS	3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50			FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,88	444			1.190	
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,88	3,1			16	166
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	7,13	0,49			27	108
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	12,13	0,36	8,0	41		
m² TABIQUES INTERIORES			28,71	1,90	8,0	507		
m² SUELO			12,13	0,37	8,0	42		

C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	243				243	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				431	241
							466	2.905
					(W)			
					CARGA TOTAL (W)		3.371	



LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS			16	h
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)		
8h	1.702	2168		
9h	1.715	2180		
10h	1.727	2193		
11h	1.734	2200		
12h	1.741	2206		
13h	1.968	2434		
14h	2.380	2846		
15h	2.742	3208		
16h	2.905	3371		
17h	2.895	3361		
18h	2.591	3057		
19h	2.091	2556		
20h	1.742	2208		

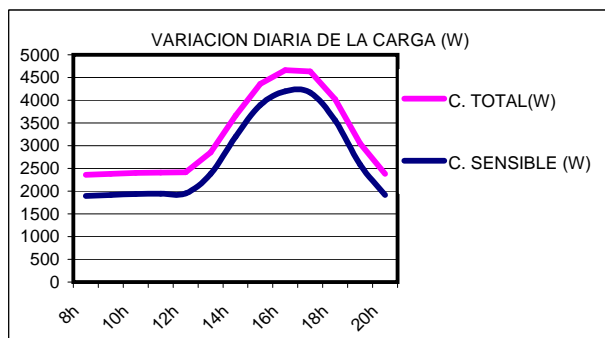
CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	3A_módulo6	SUPERFICIE(m²)	11,2		Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	16				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO		0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N					2.379	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	5,76	444				
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					332	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	5,76	3,1				16
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N					108	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	7,13	0,49				27
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0		38
m² TABIQUES INTERIORES			26,68	1,90	8,0		472	
m² SUELO			11,20	0,37	8,0		39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224				224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431	241	
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
CARGA TOTAL (W)						466	4.199	
						4.665		

CARGA TOTAL (W)

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



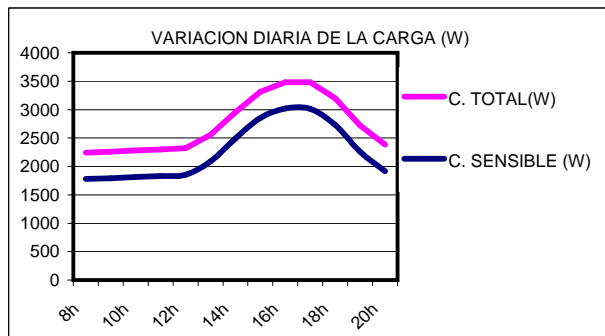
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.893	2359
9h	1.913	2379
10h	1.934	2400
11h	1.941	2407
12h	1.947	2413
13h	2.383	2849
14h	3.195	3661
15h	3.892	4358
16h	4.199	4665
17h	4.168	4634
18h	3.553	4019
19h	2.584	3050
20h	1.914	2380

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		3A_módulo7	SUPERFICIE(m²)		12,4	Nº PERSONAS		1		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		16				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
						TECHO		0,36	200	SOLEADO
		°C,%HR		ENTALPIA	PARED EXT.		0,49		200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2	TABIQUES		1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43			SUELO		0,37			
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5	VENTANAS		3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50			FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	444			1.115	
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1			16	156
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	7,31	0,49			27	111
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		SOLEADO	12,40	0,36	25,5	132	
	m² TABIQUES INTERIORES			34,22	1,90	8,0	605	
	m² SUELO			12,40	0,37	8,0	43	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	248			248		
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300		
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241	
						(W)		
CARGA TOTAL (W)						466	3.018	
						3.484		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h

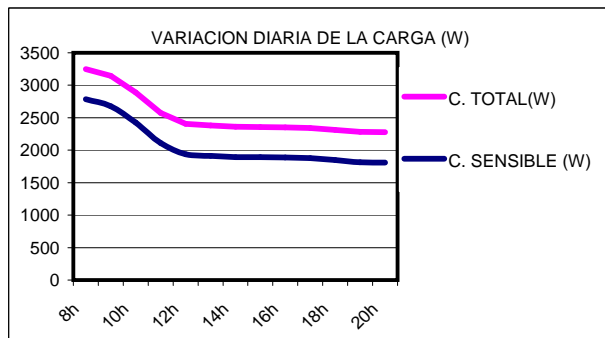


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.778	2244
9h	1.793	2259
10h	1.814	2279
11h	1.832	2298
12h	1.856	2322
13h	2.091	2557
14h	2.494	2960
15h	2.850	3315
16h	3.018	3484
17h	3.015	3481
18h	2.734	3200
19h	2.256	2722
20h	1.915	2381

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		3B_módulo1	SUPERFICIE(m²)		13,3	Nº PERSONAS		1					
CLIENTE:		Antonio											
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera											
PROVINCIA:		SEVILLA											
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO				
		°C,%HR		ENTALPIA	TECHO		0,36	200	BAJO LOCAL				
					PARED EXT.		0,49	200					
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2	TABIQUES		1,9						
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43			SUELO		0,37						
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5	VENTANAS		3,1						
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50			FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8				
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h							
			DATO	K, R	dT	W LATENTES		W SENSIBLES					
RADIACION	m² VENTANAS		N										
			NE										
			E	2,25	444					929			
			SE										
			S										
			SO										
			O										
			NO										
			H										
Sombra													
TRANSMISION	m² VENTANAS		N										
			NE										
			E	2,25	3,1	16					130		
			SE										
			S										
			SO										
			O										
			NO										
			H										
	Sombra												
	m² PARED EXTERIOR		N										
			NE										
			E	7,03	0,49	21					85		
			SE										
			S										
			SO										
			O										
NO													
Sombra													
m² TECHO		BAJO LOCAL	13,30	0,36	8,0			45					
m² TABIQUES INTERIORES			38,28	1,90	8,0			677					
m² SUELO			13,30	0,37	8,0			46					
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35		67					
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	266							266			
	W APARATOS ELECTRICOS		300							300			
	W CARGA LATENTE												
A. E.	m³/h INFILTRACIONES												
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00							431		241	
						(W)	466	2.785					
CARGA TOTAL (W)							3.251						

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



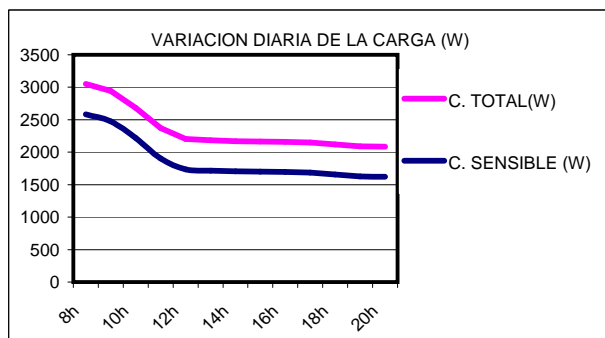
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.785	3251
9h	2.678	3144
10h	2.424	2889
11h	2.109	2575
12h	1.940	2405
13h	1.913	2379
14h	1.895	2361
15h	1.891	2357
16h	1.887	2353
17h	1.877	2342
18h	1.847	2313
19h	1.816	2281
20h	1.811	2277

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	3B_módulo2	SUPERFICIE(m²)	11,2	Nº PERSONAS	1		
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	8				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL	
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37			
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	444			929	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	3,1			16	130
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	5,15	0,49			21	62
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0		38	
m² TABIQUES INTERIORES			31,32	1,90	8,0		554	
m² SUELO			11,20	0,37	8,0		39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224				224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431		
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				241	
CARGA TOTAL (W)						466	2.583	
						3.049		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



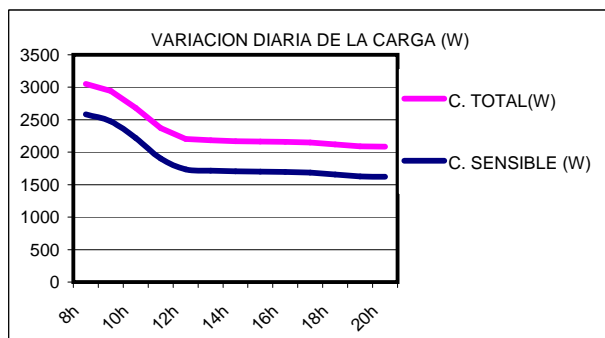
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.583	3049
9h	2.475	2941
10h	2.218	2684
11h	1.905	2370
12h	1.737	2202
13h	1.717	2183
14h	1.704	2170
15h	1.699	2165
16h	1.695	2161
17h	1.684	2150
18h	1.655	2121
19h	1.625	2090
20h	1.621	2087

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	3B_módulo3	SUPERFICIE(m²)	11,2	Nº PERSONAS	1		
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	8				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL	
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37			
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	444			929	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	3,1			16	130
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	5,15	0,49			21	62
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0		38	
m² TABIQUES INTERIORES			31,32	1,90	8,0		554	
m² SUELO			11,20	0,37	8,0		39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224				224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431		
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				241	
CARGA TOTAL (W)						466	2.583	
						3.049		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



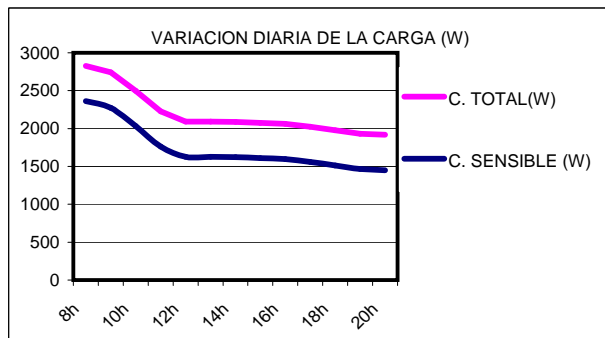
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.583	3049
9h	2.475	2941
10h	2.218	2684
11h	1.905	2370
12h	1.737	2202
13h	1.717	2183
14h	1.704	2170
15h	1.699	2165
16h	1.695	2161
17h	1.684	2150
18h	1.655	2121
19h	1.625	2090
20h	1.621	2087

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	3B_módulo4	SUPERFICIE(m²)	11,7		Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	8				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO		0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	444			929	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	3,1			16	130
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	6,31	0,49			21	76
		SE						
		S	13,63	0,49			2	17
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		BAJO LOCAL	11,70	0,36	8,0		39
m² TABIQUES INTERIORES			16,24	1,90	8,0		287	
m² SUELO			11,70	0,37	8,0		40	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	234				234	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
CARGA TOTAL (W)						466	2.827	
							2.361	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h

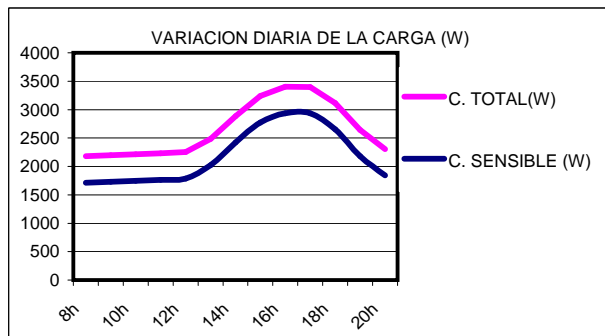


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.361	2827
9h	2.275	2741
10h	2.032	2498
11h	1.762	2228
12h	1.627	2093
13h	1.625	2091
14h	1.622	2088
15h	1.609	2075
16h	1.596	2061
17h	1.560	2025
18h	1.513	1979
19h	1.465	1931
20h	1.451	1917

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		3B_módulo5	SUPERFICIE(m²)		11,6	Nº PERSONAS		1			
CLIENTE:		Antonio									
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera									
PROVINCIA:		SEVILLA									
HORA SOLAR		16				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO		
						TECHO		0,36	200	SOLEADO	
		°C,%HR		ENTALPIA	PARED EXT.		0,49		200		
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2	TABIQUES		1,9				
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43			SUELO		0,37				
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5	VENTANAS		3,1				
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50			FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h					
			DATO	K, R	dT	W LATENTES			W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS		N								
			NE								
			E								
			SE								
			S								
			SO								
			O	2,70	444				1.115		
			NO								
			H								
Sombra											
TRANSMISION	m² VENTANAS		N								
			NE								
			E								
			SE								
			S								
			SO								
			O	2,70	3,1	16				156	
			NO								
			H								
	Sombra										
	m² PARED EXTERIOR		N								
			NE								
			E								
			SE								
			S								
			SO								
			O	6,52	0,49	27				99	
			NO								
	Sombra										
m² TECHO		SOLEADO	11,60	0,36	25,5				124		
m² TABIQUES INTERIORES			31,90	1,90	8,0				564		
m² SUELO			11,60	0,37	8,0				40		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1				35		67		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	232						232		
	W APARATOS ELECTRICOS		300						300		
	W CARGA LATENTE										
A. E.	m³/h INFILTRACIONES										
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00								
						(W)	466		2.938		
CARGA TOTAL (W)							3.404				

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



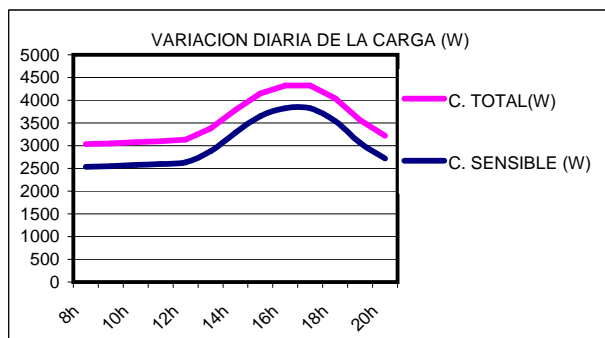
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.715	2181
9h	1.730	2196
10h	1.749	2215
11h	1.766	2232
12h	1.789	2254
13h	2.020	2486
14h	2.420	2886
15h	2.772	3238
16h	2.938	3404
17h	2.933	3399
18h	2.651	3117
19h	2.177	2643
20h	1.840	2306

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		3B_módulo6	SUPERFICIE(m²)		19,77	Nº PERSONAS		2		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		16								
				TECHO		K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
				PARED EXT.		0,36		200	SOLEADO	
		°C,%HR		ENTALPIA		0,49		200		
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2		TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43				SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5		VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50				FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	444			1.115	
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1			16	156
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	6,35	0,49			27	96
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		SOLEADO	19,77	0,36	25,5	211	
	m² TABIQUES INTERIORES			45,53	1,90	8,0	805	
	m² SUELO			19,77	0,37	8,0	68	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	395			395		
	W APARATOS ELECTRICOS		600			600		
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241	
					(W)	501	3.822	
CARGA TOTAL (W)						4.323		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



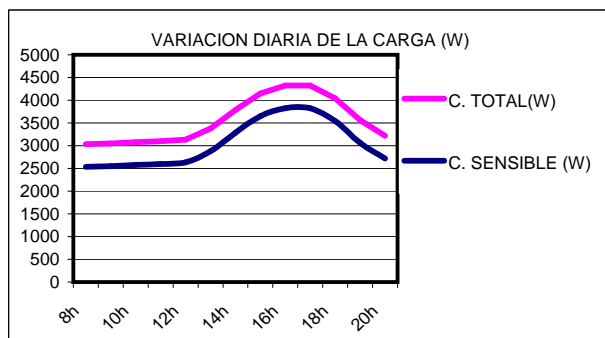
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.533	3034
9h	2.550	3051
10h	2.575	3075
11h	2.599	3100
12h	2.633	3134
13h	2.877	3378
14h	3.287	3787
15h	3.647	4148
16h	3.822	4323
17h	3.821	4322
18h	3.541	4042
19h	3.064	3565
20h	2.719	3220

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	3B_módulo7	SUPERFICIE(m²)	19,77	Nº PERSONAS	2		
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	16				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	SOLEADO	
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37			
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N					1.115	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	444				
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					156	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1				16
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N					96	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	6,35	0,49				27
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		SOLEADO	19,77	0,36	25,5		211
m² TABIQUES INTERIORES			45,53	1,90	8,0		805	
m² SUELO			19,77	0,37	8,0		68	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	395				395	
	W APARATOS ELECTRICOS		600				600	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				431	241
							501	3.822
CARGA TOTAL (W)							4.323	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h

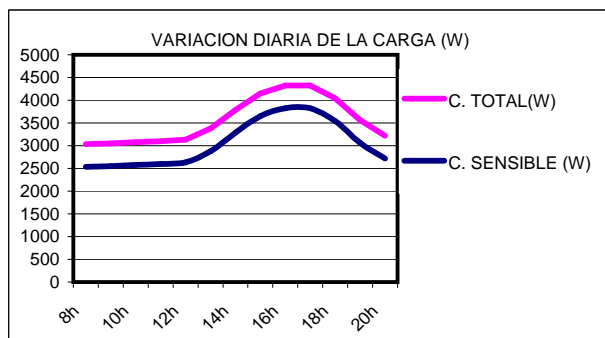


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.533	3034
9h	2.550	3051
10h	2.575	3075
11h	2.599	3100
12h	2.633	3134
13h	2.877	3378
14h	3.287	3787
15h	3.647	4148
16h	3.822	4323
17h	3.821	4322
18h	3.541	4042
19h	3.064	3565
20h	2.719	3220

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		3B_módulo8	SUPERFICIE(m²)		19,77	Nº PERSONAS		2		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		16								
				TECHO		K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
				PARED EXT.		0,49		200	SOLEADO	
TEMPERATURA EXTERIOR		40	22,2	TABIQUES		1,9				
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37				
TEMPERATURA INTERIOR		24	11,5	VENTANAS		3,1				
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h					
			DATO	K, R	dT	W LATENTES		W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS		N					1.115		
			NE							
			E							
			SE							
			S							
			SO							
			O	2,70						444
			NO							
			H							
Sombra										
TRANSMISION	m² VENTANAS		N			16		156		
			NE							
			E							
			SE							
			S							
			SO							
			O	2,70						3,1
			NO							
			H							
	Sombra									
	m² PARED EXTERIOR		N			27		96		
			NE							
			E							
			SE							
			S							
			SO							
			O	6,35						0,49
			NO							
			Sombra							
	m² TECHO		SOLEADO	19,77	0,36	25,5	211			
	m² TABIQUES INTERIORES			45,53	1,90	8,0	805			
	m² SUELO			19,77	0,37	8,0	68			
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70		135		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	395					395		
	W APARATOS ELECTRICOS		600					600		
	W CARGA LATENTE									
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431		241		
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00							
					(W)	501		3.822		
CARGA TOTAL (W)						4.323				

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h

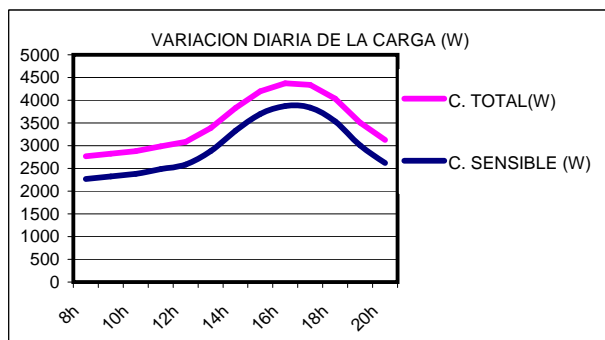


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.533	3034
9h	2.550	3051
10h	2.575	3075
11h	2.599	3100
12h	2.633	3134
13h	2.877	3378
14h	3.287	3787
15h	3.647	4148
16h	3.822	4323
17h	3.821	4322
18h	3.541	4042
19h	3.064	3565
20h	2.719	3220

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		3B_módulo9	SUPERFICIE(m²)		22,9	Nº PERSONAS		2		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		16				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
						TECHO		0,36	200	SOLEADO
		°C,%HR		ENTALPIA	PARED EXT.		0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR		40	22,2	TABIQUES		1,9				
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37				
TEMPERATURA INTERIOR		24	11,5	VENTANAS		3,1				
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	444			1.115	
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1			16	156
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S	22,91	0,49			19	245
		SO						
		O	11,51	0,49			27	174
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		SOLEADO	22,90	0,36	25,5	244	
	m² TABIQUES INTERIORES			24,07	1,90	8,0	425	
	m² SUELO			22,90	0,37	8,0	79	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	458			458		
	W APARATOS ELECTRICOS		600			600		
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241	
						(W)		
CARGA TOTAL (W)						501	3.873	
							4.374	



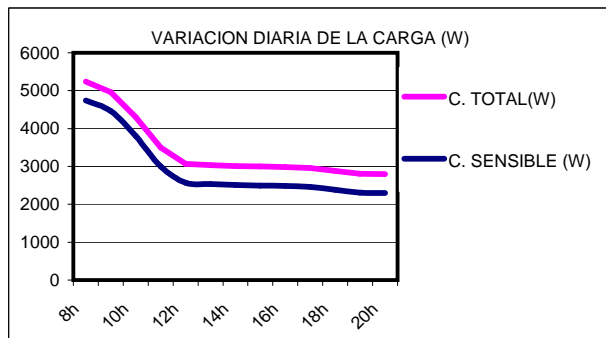
LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL (W)
8h	2.270	2771
9h	2.326	2827
10h	2.378	2879
11h	2.484	2984
12h	2.584	3085
13h	2.883	3384
14h	3.328	3829
15h	3.698	4198
16h	3.873	4374
17h	3.839	4340
18h	3.536	4037
19h	3.006	3507
20h	2.623	3124

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	4A_módulo1	SUPERFICIE(m²)	14,72	Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	8			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA		C. DOBLE
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	5,76	444			2.379	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	5,76	3,1			16	332
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	9,61	0,49			21	116
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	14,72	0,36	8,0		49	
m² TABIQUES INTERIORES			30,74	1,90	8,0		543	
m² SUELO			14,72	0,37	8,0		51	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	294				294	
	W APARATOS ELECTRICOS		600				600	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				431	241
CARGA TOTAL (W)						501	4.740	
						5.241		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



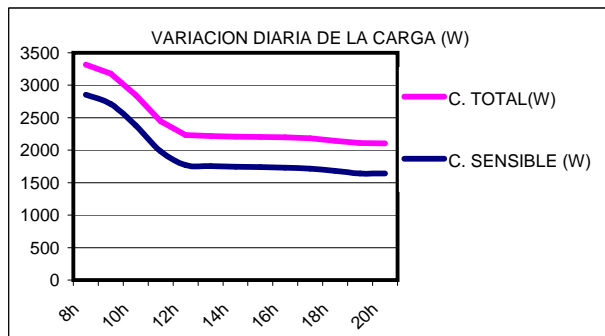
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	4.740	5241
9h	4.459	4960
10h	3.799	4300
11h	2.997	3498
12h	2.571	3071
13h	2.534	3035
14h	2.510	3011
15h	2.497	2997
16h	2.484	2984
17h	2.457	2958
18h	2.382	2883
19h	2.306	2807
20h	2.300	2800

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		4A_módulo2	SUPERFICIE(m²)		12,19	Nº PERSONAS		1		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
		°C,%HR		ENTALPIA		TECHO		0,36	BAJO LOCAL	
						PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2		TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43				SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5		VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50				FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45		m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E	2,88	444			1.190
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
		H					
Sombra							
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E	2,88	3,1	16	166	
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
	H						
	Sombra						
	m² PARED EXTERIOR	N					
		NE					
		E	3,79	0,49	21	46	
		SE					
		S					
		SO					
O							
NO							
Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	12,19	0,36	8,0	41	
m² TABIQUES INTERIORES			29,29	1,90	8,0	518	
m² SUELO			12,19	0,37	8,0	42	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	244				244
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300
	W CARGA LATENTE						
A. E.	m³/h INFILTRACIONES						
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				
						(W)	
CARGA TOTAL (W)						466	2.854
						3.320	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



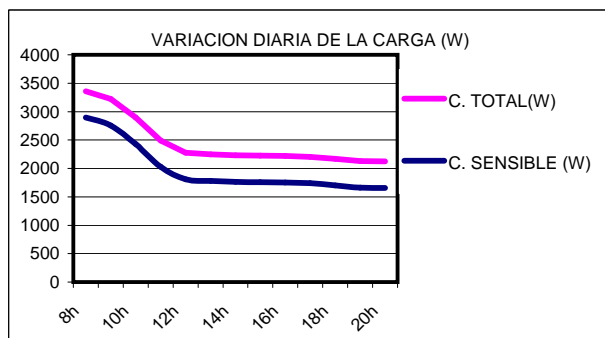
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.854	3320
9h	2.713	3179
10h	2.382	2848
11h	1.981	2447
12h	1.769	2235
13h	1.754	2220
14h	1.745	2211
15h	1.738	2204
16h	1.731	2197
17h	1.718	2184
18h	1.680	2146
19h	1.643	2109
20h	1.641	2106

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	4A_módulo3	SUPERFICIE(m²)	11,35	Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	8			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E	2,88	444			1.190		
		SE							
		S							
		SO							
		O							
		NO							
		H							
Sombra									
TRANSMISION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E	2,88	3,1			16	166	
		SE							
		S							
		SO							
		O							
		NO							
		H							
	Sombra								
	m² PARED EXTERIOR	N							
		NE							
		E	7,27	0,49			21	87	
		SE							
		S							
		SO							
		O							
		NO							
	Sombra								
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,35	0,36	8,0		38		
m² TABIQUES INTERIORES			30,45	1,90	8,0		538		
m² SUELO			11,35	0,37	8,0		39		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	227				227		
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300		
	W CARGA LATENTE								
A. E.	m³/h INFILTRACIONES								
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					431	241
								466	2.894
CARGA TOTAL (W)							3.360		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h

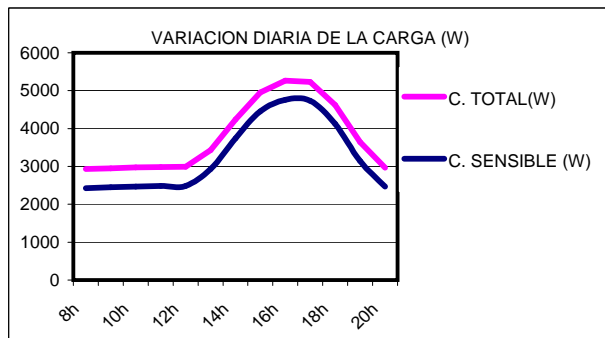


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.894	3360
9h	2.756	3222
10h	2.428	2894
11h	2.026	2492
12h	1.811	2276
13h	1.783	2249
14h	1.765	2231
15h	1.759	2225
16h	1.753	2219
17h	1.740	2206
18h	1.702	2168
19h	1.663	2129
20h	1.658	2124

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		4A_módulo4	SUPERFICIE(m²)		14,72	Nº PERSONAS		2
CLIENTE:		Antonio						
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:		SEVILLA						
HORA SOLAR		16						
				TECHO		K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
				PARED EXT.		0,36	200	BAJO LOCAL
		°C,%HR	ENTALPIA			0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40	22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24	11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h			
			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS		N					
			NE					
			E					
			SE					
			S					
			SO					
			O	5,76	444		2.379	
			NO					
			H					
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS		N					
			NE					
			E					
			SE					
			S					
			SO					
			O	5,76	3,1	16	332	
			NO					
			H					
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR		N					
			NE					
			E					
			SE					
			S					
			SO					
			O	9,03	0,49	27	137	
NO								
Sombra								
m² TECHO		BAJO LOCAL	14,72	0,36	8,0	49		
m² TABIQUES INTERIORES			30,74	1,90	8,0	543		
m² SUELO			14,72	0,37	8,0	51		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	294				294	
	W APARATOS ELECTRICOS		600				600	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
						(W)	501	4.761
CARGA TOTAL (W)							5.262	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.428	2929
9h	2.450	2951
10h	2.472	2972
11h	2.480	2981
12h	2.489	2989
13h	2.930	3430
14h	3.745	4246
15h	4.449	4950
16h	4.761	5262
17h	4.733	5234
18h	4.120	4621
19h	3.142	3643
20h	2.465	2966

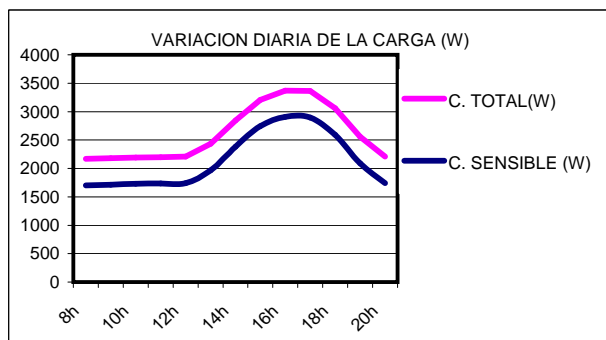
CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		4A_módulo5	SUPERFICIE(m²)		12,13	Nº PERSONAS		1	
CLIENTE:		Antonio							
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera							
PROVINCIA:		SEVILLA							
HORA SOLAR		16			K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
				TECHO		0,36		200	BAJO LOCAL
				PARED EXT.		0,49		200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40	22,2	TABIQUES		1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37			
TEMPERATURA INTERIOR		24	11,5	VENTANAS		3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	2,88	444			1.190
		NO					
		H					
Sombra							
TRANSMISION	m² VENTANAS	N			16		
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	2,88	3,1			166
		NO					
		H					
	Sombra						
	m² PARED EXTERIOR	N			27		
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	7,13	0,49			108
NO							
Sombra							
m² TECHO		BAJO LOCAL	12,13	0,36	8,0	41	
m² TABIQUES INTERIORES			28,71	1,90	8,0	507	
m² SUELO			12,13	0,37	8,0	42	

C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1		35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	243			243	
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300	
	W CARGA LATENTE						
A. E.	m³/h INFILTRACIONES				431	241	
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				
					(W)		
					CARGA TOTAL (W)	466	2.905
						3.371	

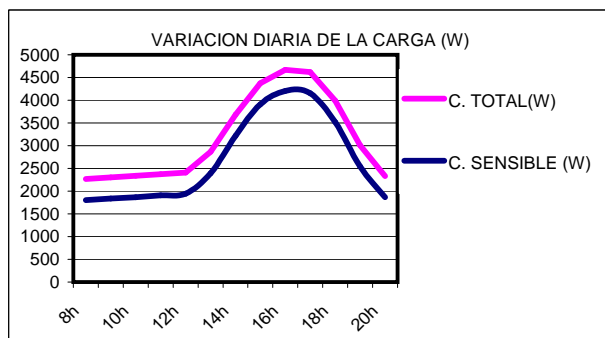
LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.702	2168
9h	1.715	2180
10h	1.727	2193
11h	1.734	2200
12h	1.741	2206
13h	1.968	2434
14h	2.380	2846
15h	2.742	3208
16h	2.905	3371
17h	2.895	3361
18h	2.591	3057
19h	2.091	2556
20h	1.742	2208



CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	4A_módulo6	SUPERFICIE(m²)	11,2	Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	BAJO LOCAL
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N					2.379	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	5,76	444				
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					332	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	5,76	3,1				16
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N					118	
		NE						
		E						
		SE						
		S	11,02	0,49				19
		SO						
		O	6,71	0,49				27
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0		38
m² TABIQUES INTERIORES			20,74	1,90	8,0		367	
m² SUELO			11,20	0,37	8,0		39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224				224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431	241	
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
CARGA TOTAL (W)						466	4.206	
							4.672	



LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.801	2267
9h	1.838	2304
10h	1.869	2335
11h	1.911	2377
12h	1.945	2410
13h	2.397	2863
14h	3.219	3685
15h	3.908	4373
16h	4.206	4672
17h	4.153	4619
18h	3.524	3990
19h	2.543	3009
20h	1.867	2333

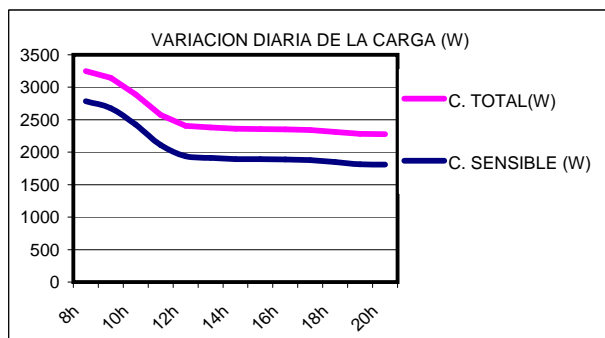
CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	4B_módulo1	SUPERFICIE(m ²)	13,3	Nº PERSONAS	1
CLIENTE:	Antonio				
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera				
PROVINCIA:	SEVILLA				
HORA SOLAR	8				

	°C,%HR	ENTALPIA	TECHO	K (Kcal/ h °C m ²)	(kg/m ³)	TIPO
			PARED EXT.	0,36	200	BAJO LOCAL
			TABIQUE	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	SUELO	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		VENTANAS	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	FACTOR DE SOMBRA	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

		DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m ² VENTANAS	N				
		NE				
		E	2,25	444		929
		SE				
		S				
		SO				
		O				
		NO				
		H				
		Sombra				
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N				
		NE				
		E	2,25	3,1	16	130
		SE				
		S				
		SO				
		O				
		NO				
		H				
		Sombra				
	m ² PARED EXTERIOR	N				
		NE				
		E	7,03	0,49	21	85
		SE				
		S				
		SO				
		O				
		NO				
		Sombra				
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	13,30	0,36	8,0	45
	m ² TABIQUES INTERIORES		38,28	1,90	8,0	677
	m ² SUELO		13,30	0,37	8,0	46
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1		35	67
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	266			266
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300
	W CARGA LATENTE					
A. E.	m ³ /h INFILTRACIONES					
	m ³ /h AIRE EXTERIOR		45,00			
					(W)	
					466	2.785
CARGA TOTAL (W)					3.251	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



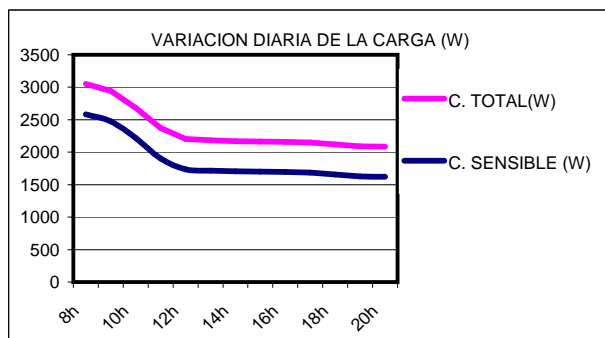
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.785	3251
9h	2.678	3144
10h	2.424	2889
11h	2.109	2575
12h	1.940	2405
13h	1.913	2379
14h	1.895	2361
15h	1.891	2357
16h	1.887	2353
17h	1.877	2342
18h	1.847	2313
19h	1.816	2281
20h	1.811	2277

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		4B_módulo2	SUPERFICIE(m²)		11,2	Nº PERSONAS		1	
CLIENTE:		Antonio							
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera							
PROVINCIA:		SEVILLA							
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO
				TECHO		0,36		200	BAJO LOCAL
		°C,%HR		PARED EXT.		0,49		200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		TABIQUES		1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37			
TEMPERATURA INTERIOR		24		VENTANAS		3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E	2,25	444			929
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
		H					
Sombra							
TRANSMISION	m² VENTANAS	N			16		
		NE					
		E	2,25	3,1			130
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
		H					
	Sombra						
	m² PARED EXTERIOR	N			21		
		NE					
		E	5,15	0,49			62
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
	Sombra						
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0	38	
m² TABIQUES INTERIORES			31,32	1,90	8,0	554	
m² SUELO			11,20	0,37	8,0	39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1		35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224			224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300	
	W CARGA LATENTE						
A. E.	m³/h INFILTRACIONES						
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241
						466	2.583
CARGA TOTAL (W)						3.049	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



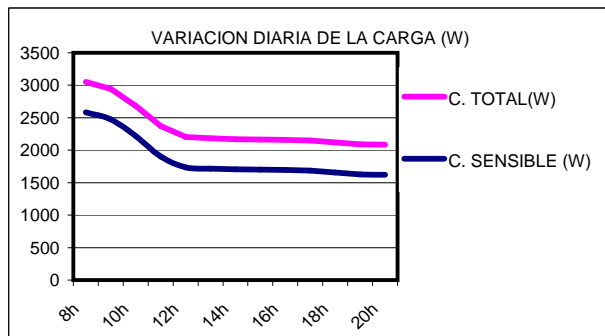
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.583	3049
9h	2.475	2941
10h	2.218	2684
11h	1.905	2370
12h	1.737	2202
13h	1.717	2183
14h	1.704	2170
15h	1.699	2165
16h	1.695	2161
17h	1.684	2150
18h	1.655	2121
19h	1.625	2090
20h	1.621	2087

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		4B_módulo3	SUPERFICIE(m²)		11,2	Nº PERSONAS		1		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
		°C,%HR		ENTALPIA		TECHO		0,36	BAJO LOCAL	
						PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2		TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43				SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5		VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50				FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45		m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E	2,25	444			929
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
		H					
	Sombra						
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E	2,25	3,1	16		130
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
		H					
		Sombra					
	m² PARED EXTERIOR	N					
		NE					
		E	5,15	0,49	21	62	
		SE					
		S					
SO							
O							
NO							
	Sombra						
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,20	0,36	8,0		38
m² TABIQUES INTERIORES			31,32	1,90	8,0		554
m² SUELO			11,20	0,37	8,0		39
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224				224
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300
	W CARGA LATENTE						
A. E.	m³/h INFILTRACIONES						
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				
						(W)	
CARGA TOTAL (W)						466	2.583
						3.049	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h

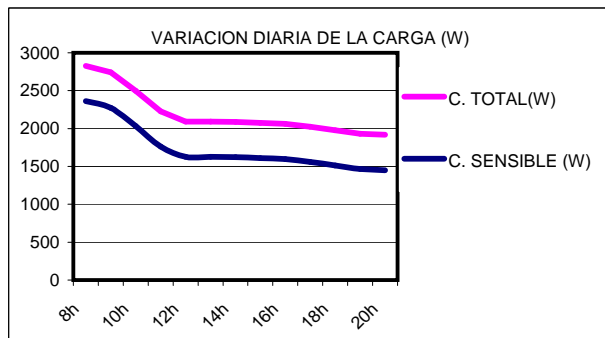


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.583	3049
9h	2.475	2941
10h	2.218	2684
11h	1.905	2370
12h	1.737	2202
13h	1.717	2183
14h	1.704	2170
15h	1.699	2165
16h	1.695	2161
17h	1.684	2150
18h	1.655	2121
19h	1.625	2090
20h	1.621	2087

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		4B_módulo4	SUPERFICIE(m²)		11,7	Nº PERSONAS		1
CLIENTE:		Antonio						
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:		SEVILLA						
HORA SOLAR		8						
				TECHO		K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
				PARED EXT.		0,36	200	BAJO LOCAL
						0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40	22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24	11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h			
			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS		N					
			NE					
			E	2,25	444		929	
			SE					
			S					
			SO					
			O					
			NO					
			H					
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS		N					
			NE					
			E	2,25	3,1	16	130	
			SE					
			S					
			SO					
			O					
			NO					
			H					
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR		N					
			NE					
			E	6,31	0,49	21	76	
			SE					
			S	13,63	0,49	2	17	
			SO					
			O					
NO								
Sombra								
m² TECHO		BAJO LOCAL	11,70	0,36	8,0	39		
m² TABIQUES INTERIORES			16,24	1,90	8,0	287		
m² SUELO			11,70	0,37	8,0	40		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	234			234		
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300		
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
						(W)	466	2.361
CARGA TOTAL (W)							2.827	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



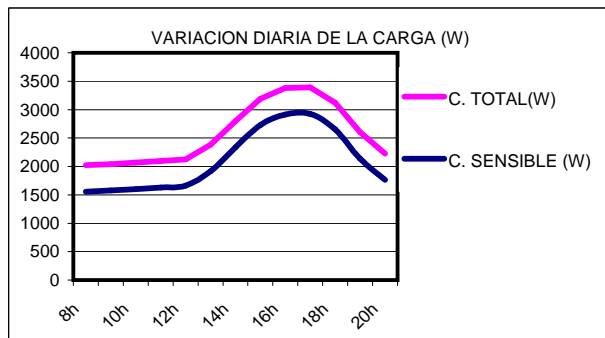
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.361	2827
9h	2.275	2741
10h	2.032	2498
11h	1.762	2228
12h	1.627	2093
13h	1.625	2091
14h	1.622	2088
15h	1.609	2075
16h	1.596	2061
17h	1.560	2025
18h	1.513	1979
19h	1.465	1931
20h	1.451	1917

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		4B_módulo5	SUPERFICIE(m²)		11,9	Nº PERSONAS		1		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		17				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
						TECHO		0,36	200	SOLEADO
		°C,%HR		ENTALPIA	PARED EXT.		0,49		200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2	TABIQUES		1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43			SUELO		0,37			
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5	VENTANAS		3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50			FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	436			1.095	
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,70	3,1			16	156
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	16,15	0,49			29	271
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		SOLEADO	11,90	0,36	26,6	133		
m² TABIQUES INTERIORES			21,75	1,90	8,0	384		
m² SUELO			11,90	0,37	8,0	41		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	238			238		
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300		
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241	
						(W)		
CARGA TOTAL (W)						466	2.926	
						3.392		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 17 h



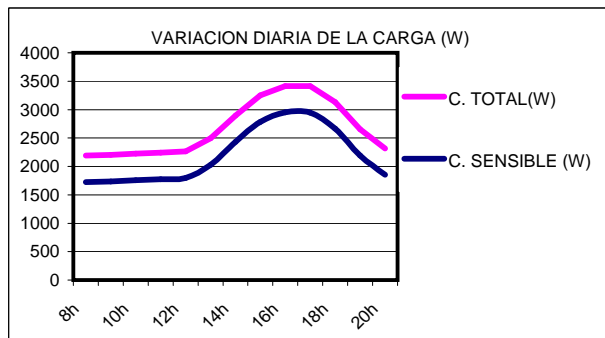
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.556	2021
9h	1.576	2042
10h	1.602	2068
11h	1.629	2094
12h	1.660	2126
13h	1.917	2383
14h	2.335	2801
15h	2.725	3190
16h	2.915	3380
17h	2.926	3392
18h	2.653	3119
19h	2.136	2602
20h	1.762	2228

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		4B_módulo6	SUPERFICIE(m²)		12,3	Nº PERSONAS		1
CLIENTE:		Antonio						
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:		SEVILLA						
HORA SOLAR		16						
				TECHO		K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
				PARED EXT.		0,36	200	SOLEADO
		°C,%HR	ENTALPIA			0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40	22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24	11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	2,70	444			1.115
		NO					
		H					
		Sombra					
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	2,70	3,1	16	156	
		NO					
		H					
			Sombra				
	m² PARED EXTERIOR	N					
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	6,44	0,49	27	98	
NO							
		Sombra					
m² TECHO		SOLEADO	12,30	0,36	25,5	131	
m² TABIQUES INTERIORES			31,32	1,90	8,0	554	
m² SUELO			12,30	0,37	8,0	42	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	246				246
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300
	W CARGA LATENTE						
A. E.	m³/h INFILTRACIONES						
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241
(W)						466	2.950
CARGA TOTAL (W)						3.416	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h

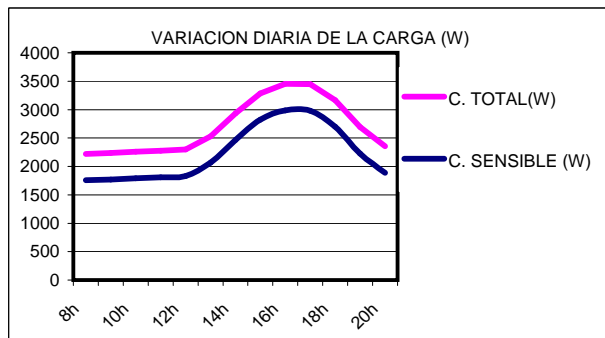


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.723	2189
9h	1.738	2203
10h	1.757	2223
11h	1.775	2241
12h	1.798	2264
13h	2.031	2497
14h	2.432	2897
15h	2.784	3250
16h	2.950	3416
17h	2.946	3412
18h	2.664	3130
19h	2.190	2656
20h	1.852	2318

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		4B_módulo7	SUPERFICIE(m²)		12,9	Nº PERSONAS		1
CLIENTE:		Antonio						
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:		SEVILLA						
HORA SOLAR		16						
				TECHO		K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
				PARED EXT.		0,36	200	SOLEADO
		°C,%HR	ENTALPIA			0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40	22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24	11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h			
			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS		N					
			NE					
			E					
			SE					
			S					
			SO					
			O	2,70	444		1.115	
			NO					
			H					
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS		N					
			NE					
			E					
			SE					
			S					
			SO					
			O	2,70	3,1	16	156	
			NO					
			H					
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR		N					
			NE					
			E					
			SE					
			S					
			SO					
			O	6,29	0,49	27	95	
NO								
Sombra								
m² TECHO		SOLEADO	12,90	0,36	25,5	138		
m² TABIQUES INTERIORES			32,34	1,90	8,0	572		
m² SUELO			12,90	0,37	8,0	44		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	258				258	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
						(W)		
CARGA TOTAL (W)						466	2.986	
						3.452		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h

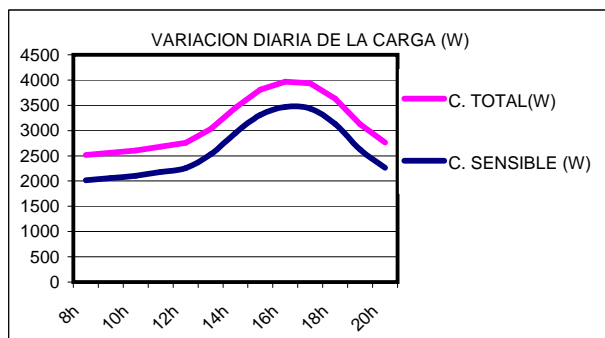


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.756	2222
9h	1.771	2237
10h	1.791	2257
11h	1.809	2275
12h	1.833	2299
13h	2.066	2532
14h	2.467	2933
15h	2.820	3286
16h	2.986	3452
17h	2.982	3448
18h	2.700	3166
19h	2.227	2693
20h	1.889	2355

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	4B_módulo8	SUPERFICIE(m²)	15	Nº PERSONAS	2		
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	16				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	SOLEADO	
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37			
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES		
RADIACION	m² VENTANAS	N					1.115		
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	2,70	444					
		NO							
		H							
Sombra									
TRANSMISION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O	2,70	3,1				16	156
		NO							
		H							
	Sombra								
	m² PARED EXTERIOR	N							
		NE							
		E							
		SE							
		S	18,27	0,49				19	196
		SO							
		O	8,61	0,49				27	130
		NO							
	Sombra								
	m² TECHO		SOLEADO	15,00	0,36	25,5		160	
m² TABIQUES INTERIORES			21,75	1,90	8,0		384		
m² SUELO			15,00	0,37	8,0		52		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135		
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	300				300		
	W APARATOS ELECTRICOS		600				600		
	W CARGA LATENTE								
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431	241		
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00						
CARGA TOTAL (W)						501	3.469		
						3.970			



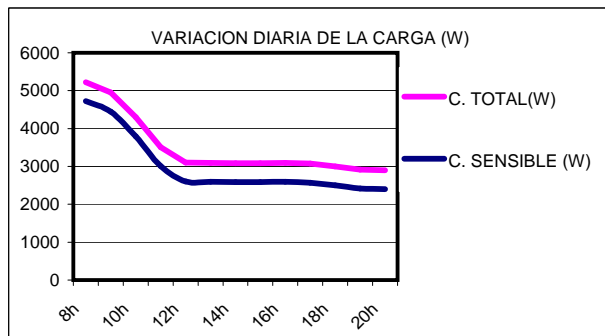
LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.016	2517
9h	2.061	2562
10h	2.102	2603
11h	2.182	2683
12h	2.257	2758
13h	2.529	3030
14h	2.955	3455
15h	3.307	3808
16h	3.469	3970
17h	3.435	3936
18h	3.133	3634
19h	2.626	3126
20h	2.264	2765

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		5A_módulo1	SUPERFICIE(m²)		14,72	Nº PERSONAS		2		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
				TECHO		0,36		200	SOLEADO	
		°C,%HR		ENTALPIA		PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2		TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43				SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5		VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50				FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	5,76	444			2.379	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	5,76	3,1	16		332	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	9,61	0,49	21		116	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
NO								
Sombra								
m² TECHO		SOLEADO	14,72	0,36	5,5		34	
m² TABIQUES INTERIORES			30,74	1,90	8,0		543	
m² SUELO			14,72	0,37	8,0		51	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	294				294	
	W APARATOS ELECTRICOS		600				600	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241	
						(W)	501	4.725
CARGA TOTAL (W)							5.225	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



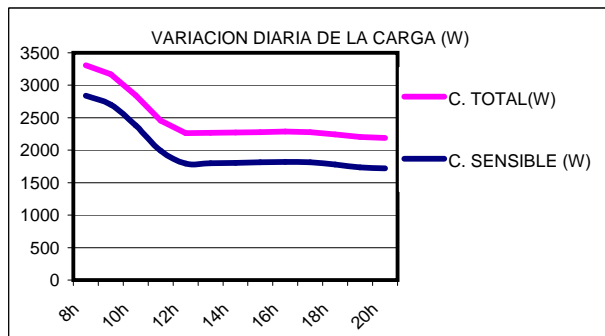
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	4.725	5225
9h	4.448	4948
10h	3.797	4298
11h	3.009	3510
12h	2.603	3104
13h	2.591	3091
14h	2.584	3085
15h	2.587	3088
16h	2.592	3092
17h	2.572	3072
18h	2.500	3001
19h	2.418	2918
20h	2.397	2898

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		5A_módulo2	SUPERFICIE(m²)		12,19	Nº PERSONAS		1		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
						TECHO		0,36	200	SOLEADO
		°C,%HR		ENTALPIA		PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2		TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43				SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5		VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50				FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E	2,88	444			1.190
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
		H					
Sombra							
TRANSMISION	m² VENTANAS	N			16		
		NE					
		E	2,88	3,1			166
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
		H					
	Sombra						
	m² PARED EXTERIOR	N			21		
		NE					
		E	3,79	0,49			46
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
	Sombra						
m² TECHO		SOLEADO	12,19	0,36	5,5	28	
m² TABIQUES INTERIORES			29,29	1,90	8,0	518	
m² SUELO			12,19	0,37	8,0	42	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	244			244	
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300	
	W CARGA LATENTE						
A. E.	m³/h INFILTRACIONES						
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				
						(W)	
CARGA TOTAL (W)						466	2.841
						3.307	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



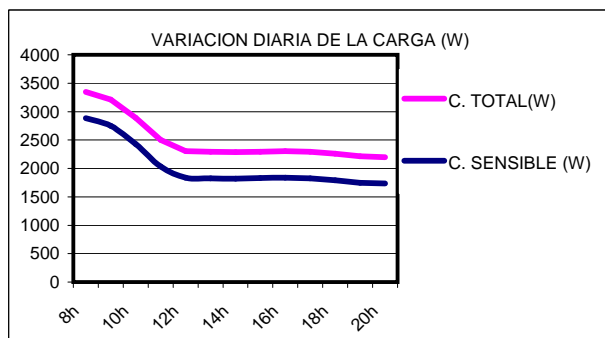
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.841	3307
9h	2.703	3169
10h	2.380	2846
11h	1.991	2457
12h	1.796	2262
13h	1.801	2267
14h	1.806	2272
15h	1.813	2279
16h	1.820	2286
17h	1.813	2279
18h	1.778	2244
19h	1.735	2201
20h	1.721	2187

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	5A_módulo3	SUPERFICIE(m²)	11,35	Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	8			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	SOLEADO
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,88	444				
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,88	3,1				16
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	7,27	0,49				21
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		SOLEADO	11,35	0,36	5,5		26
m² TABIQUES INTERIORES			30,45	1,90	8,0		538	
m² SUELO			11,35	0,37	8,0		39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	227				227	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431		
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				241	
CARGA TOTAL (W)						466	2.882	
						3.348		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



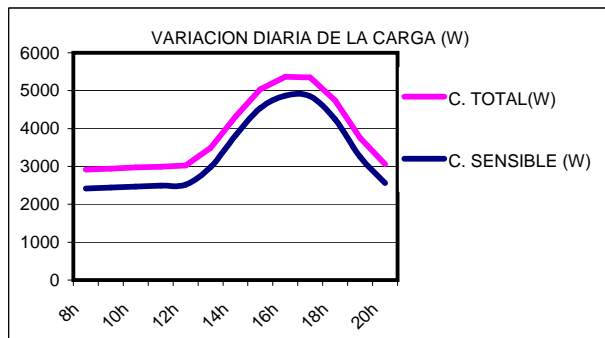
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.882	3348
9h	2.747	3213
10h	2.427	2892
11h	2.035	2501
12h	1.836	2302
13h	1.827	2292
14h	1.822	2288
15h	1.829	2294
16h	1.836	2302
17h	1.828	2294
18h	1.794	2259
19h	1.749	2215
20h	1.733	2199

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	5A_módulo4	SUPERFICIE(m²)	14,72	Nº PERSONAS	2	
CLIENTE:	Antonio					
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:	SEVILLA					
HORA SOLAR	16			K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	SOLEADO
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h		

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N					2.379	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	5,76	444				
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					332	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	5,76	3,1				16
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N					137	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	9,03	0,49				27
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		SOLEADO	14,72	0,36	25,5	157	
m² TABIQUES INTERIORES			30,74	1,90	8,0	543		
m² SUELO			14,72	0,37	8,0	51		
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	2			70	135	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	294			294		
	W APARATOS ELECTRICOS		600			600		
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241	
CARGA TOTAL (W)						501	4.869	
						5.370		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



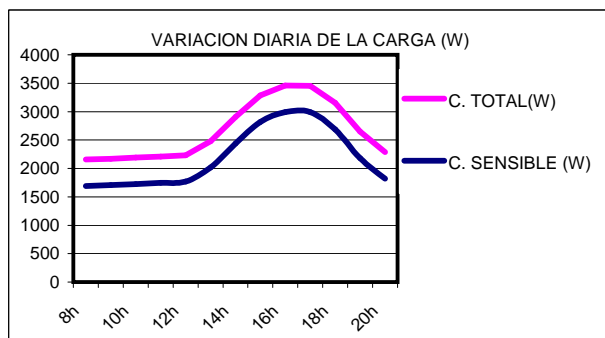
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.413	2914
9h	2.438	2939
10h	2.470	2971
11h	2.492	2993
12h	2.521	3022
13h	2.986	3487
14h	3.819	4320
15h	4.540	5041
16h	4.869	5370
17h	4.847	5348
18h	4.238	4739
19h	3.254	3755
20h	2.562	3063

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	5A_módulo5	SUPERFICIE(m²)	12,13		Nº PERSONAS	1	
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	16				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO		0,36	200	SOLEADO
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N					1.190	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,88	444				
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N					166	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	2,88	3,1				16
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N					108	
		NE						
		E						
		SE						
		S						
		SO						
		O	7,13	0,49				27
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		SOLEADO	12,13	0,36	25,5		129
m² TABIQUES INTERIORES			28,71	1,90	8,0		507	
m² SUELO			12,13	0,37	8,0		42	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	243				243	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431		
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				241	
CARGA TOTAL (W)						466	2.994	
						3.460		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h



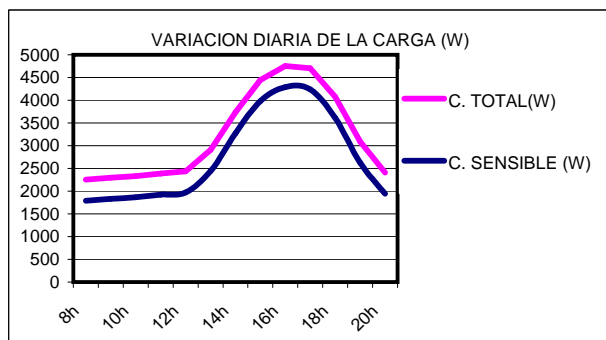
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.689	2155
9h	1.705	2171
10h	1.726	2191
11h	1.744	2210
12h	1.767	2233
13h	2.015	2480
14h	2.441	2907
15h	2.817	3283
16h	2.994	3460
17h	2.989	3455
18h	2.689	3154
19h	2.182	2648
20h	1.822	2288

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		1A_módulo6	SUPERFICIE(m²)		11,2	Nº PERSONAS		1	
CLIENTE:		Antonio							
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera							
PROVINCIA:		SEVILLA							
HORA SOLAR		16				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO
				TECHO		0,36		200	SOLEADO
		°C,%HR		PARED EXT.		0,49		200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		TABIQUES		1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43		SUELO		0,37			
TEMPERATURA INTERIOR		24		VENTANAS		3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50		FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA		C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	5,76	444			2.379
		NO					
		H					
Sombra							
TRANSMISION	m² VENTANAS	N			16		
		NE					
		E					
		SE					
		S					
		SO					
		O	5,76	3,1			332
		NO					
		H					
	Sombra						
	m² PARED EXTERIOR	N			19		
		NE					
		E					
		SE					
		S	11,02	0,49			118
		SO					
		O	6,71	0,49			102
		NO					
	Sombra						
m² TECHO		SOLEADO	11,20	0,36	25,5	120	
m² TABIQUES INTERIORES			20,74	1,90	8,0	367	
m² SUELO			11,20	0,37	8,0	39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224			224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300	
	W CARGA LATENTE						
A. E.	m³/h INFILTRACIONES						
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241
					(W)	466	4.288
CARGA TOTAL (W)						4.754	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 16 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	1.789	2255
9h	1.829	2295
10h	1.868	2334
11h	1.920	2386
12h	1.970	2435
13h	2.441	2906
14h	3.275	3741
15h	3.976	4442
16h	4.288	4754
17h	4.240	4706
18h	3.614	4080
19h	2.628	3094
20h	1.941	2407

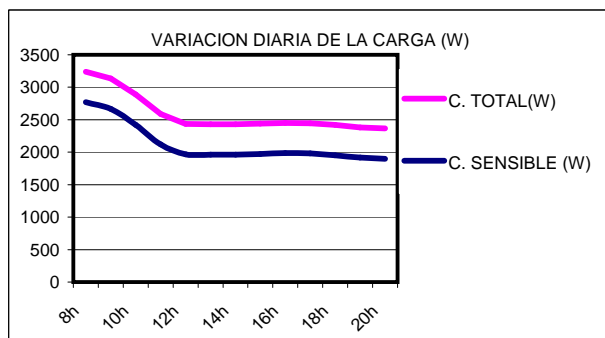


CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	5B_módulo1	SUPERFICIE(m²)	13,3	Nº PERSONAS	1		
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	8				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	SOLEADO	
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37			
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	444			929	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	3,1			16	130
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	7,03	0,49			21	85
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		SOLEADO	13,30	0,36	5,5		31	
m² TABIQUES INTERIORES			38,28	1,90	8,0		677	
m² SUELO			13,30	0,37	8,0		46	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	266				266	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES					431	241	
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				466	2.771
CARGA TOTAL (W)							3.237	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



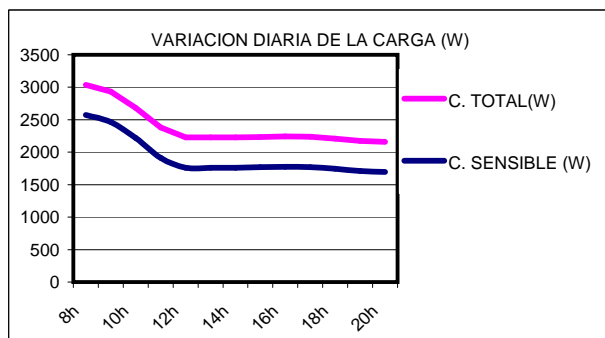
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.771	3237
9h	2.668	3134
10h	2.422	2888
11h	2.120	2586
12h	1.969	2435
13h	1.964	2430
14h	1.962	2428
15h	1.973	2439
16h	1.984	2450
17h	1.980	2446
18h	1.954	2420
19h	1.916	2382
20h	1.899	2365

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	5B_módulo2	SUPERFICIE(m²)	11,2	Nº PERSONAS	1		
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	8				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	SOLEADO	
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37			
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	444			929	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	3,1			16	130
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	5,15	0,49			21	62
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
	m² TECHO		SOLEADO	11,20	0,36	5,5		26
m² TABIQUES INTERIORES			31,32	1,90	8,0		554	
m² SUELO			11,20	0,37	8,0		39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224				224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00				431	241
							466	2.571
CARGA TOTAL (W)							3.037	

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h

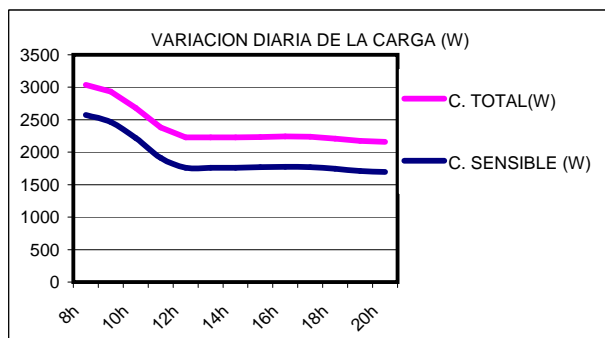


	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.571	3037
9h	2.466	2932
10h	2.217	2683
11h	1.913	2379
12h	1.761	2227
13h	1.760	2226
14h	1.760	2226
15h	1.768	2234
16h	1.777	2243
17h	1.771	2237
18h	1.745	2211
19h	1.709	2175
20h	1.695	2161

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:		5B_módulo3	SUPERFICIE(m²)		11,2	Nº PERSONAS		1		
CLIENTE:		Antonio								
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera								
PROVINCIA:		SEVILLA								
HORA SOLAR		8				K (Kcal/ h °C m²)		(kg/m³)	TIPO	
				TECHO		0,36		200	SOLEADO	
		°C,%HR		ENTALPIA		PARED EXT.		0,49	200	
TEMPERATURA EXTERIOR		40		22,2		TABIQUES		1,9		
HUMEDAD RELATIVA. EXT.		43				SUELO		0,37		
TEMPERATURA INTERIOR		24		11,5		VENTANAS		3,1		
HUMEDAD RELATIVA.INTER		50				FACTOR DE SOMBRA		SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas			45	m3/h				

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES
RADIACION	m² VENTANAS	N					
		NE					
		E	2,25	444			929
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
		H					
Sombra							
TRANSMISION	m² VENTANAS	N			16		
		NE					
		E	2,25	3,1			130
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
		H					
	Sombra						
	m² PARED EXTERIOR	N			21		
		NE					
		E	5,15	0,49			62
		SE					
		S					
		SO					
		O					
		NO					
	Sombra						
m² TECHO		SOLEADO	11,20	0,36	5,5	26	
m² TABIQUES INTERIORES			31,32	1,90	8,0	554	
m² SUELO			11,20	0,37	8,0	39	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	224			224	
	W APARATOS ELECTRICOS		300			300	
	W CARGA LATENTE						
A. E.	m³/h INFILTRACIONES						
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00			431	241
						466	2.571
CARGA TOTAL (W)						3.037	



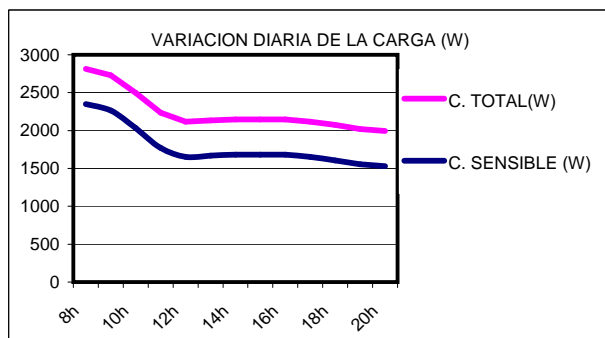
LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h		
	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.571	3037
9h	2.466	2932
10h	2.217	2683
11h	1.913	2379
12h	1.761	2227
13h	1.760	2226
14h	1.760	2226
15h	1.768	2234
16h	1.777	2243
17h	1.771	2237
18h	1.745	2211
19h	1.709	2175
20h	1.695	2161

CALCULO DE CARGAS FRIGORIFICAS

LOCAL:	5B_módulo4	SUPERFICIE(m²)	11,7	Nº PERSONAS	1		
CLIENTE:	Antonio						
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera						
PROVINCIA:	SEVILLA						
HORA SOLAR	8				K (Kcal/ h °C m²)	(kg/m³)	TIPO
			TECHO	0,36	200	SOLEADO	
	°C,%HR	ENTALPIA	PARED EXT.	0,49	200		
TEMPERATURA EXTERIOR	40	22,2	TABIQUE	1,9			
HUMEDAD RELATIVA. EXT.	43		SUELO	0,37			
TEMPERATURA INTERIOR	24	11,5	VENTANAS	3,1			
HUMEDAD RELATIVA.INTER	50		FACTOR DE SOMBRA	SIN PERSIANA	C. DOBLE	0,8	
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas		45	m3/h			

			DATO	K, R	dT	W LATENTES	W SENSIBLES	
RADIACION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	444			929	
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
Sombra								
TRANSMISION	m² VENTANAS	N						
		NE						
		E	2,25	3,1			16	130
		SE						
		S						
		SO						
		O						
		NO						
		H						
	Sombra							
	m² PARED EXTERIOR	N						
		NE						
		E	6,31	0,49			21	76
		SE						
		S	13,63	0,49			2	17
		SO						
		O						
		NO						
	Sombra							
m² TECHO		SOLEADO	11,70	0,36	5,5		27	
m² TABIQUES INTERIORES			16,24	1,90	8,0		287	
m² SUELO			11,70	0,37	8,0		40	
C. INT.	Nº PERSONAS	BAJA ACTIVIDAD	1			35	67	
	W ILUMINACION	INCANDESCENTE	234				234	
	W APARATOS ELECTRICOS		300				300	
	W CARGA LATENTE							
A. E.	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		45,00					
(W)						431	241	
CARGA TOTAL (W)						466	2.349	
						2.815		

LA CARGA PUNTA SE PRODUCE A LAS 8 h



	C. SENSIBLE (W)	C. TOTAL(W)
8h	2.349	2815
9h	2.265	2731
10h	2.031	2497
11h	1.771	2237
12h	1.653	2119
13h	1.670	2136
14h	1.681	2147
15h	1.681	2147
16h	1.681	2147
17h	1.651	2116
18h	1.607	2073
19h	1.554	2019
20h	1.529	1994

1.8 Cálculos climatización Invierno

La metodología de calculo que se ha seguido para la obtención de las cargas, ha sido el mismo que para el frío, con la diferencia que lo que antes eran ganancias como las personas, iluminación interior, ganancias aparatos eléctricos ahora no lo son.

A continuación, al igual que se hizo en el apartado interior se van a describir las cargas de cada uno de los recintos a climatizar.

Como podemos observar, las cargas de la calefacción son mucho menores que las de refrigeración, por ello a partir de este momento los cálculos se van a fundamentar en los resultados de la refrigeración.

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1A_módulo1	SUPERFICIE (m ²)	14,72
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	5,76	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	9,61	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	14,72	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		30,74	1,90	10,0
	m ² SUELO		14,72	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			91
		CARGA TOTAL (W).....			1.902

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1A_módulo2	SUPERFICIE (m ²)	12,19
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	43,884	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,88	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	3,79	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	12,19	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		29,29	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,19	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	43,88			294
		FACTOR DE INTERMITENCIA			65
		CARGA TOTAL (W).....			1.360

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1A_módulo3	SUPERFICIE (m ²)	11,35
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,86	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,88	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	7,27	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,35	0,36	10,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		30,45	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,35	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,86			274
		FACTOR DE INTERMITENCIA			67
		CARGA TOTAL (W).....			1.400

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1A_módulo4	SUPERFICIE (m ²)	14,72
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	5,76	3,1	20
		NO			
		H			
	m ² PARED EXTERIOR	NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	9,03	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	14,72	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		30,74	1,90	10,0
	m ² SUELO		14,72	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			90
		CARGA TOTAL (W).....			1.895

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1A_módulo5	SUPERFICIE (m ²)	12,13
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	43,668	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,88	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	7,13	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	12,13	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		28,71	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,13	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	43,67			292
		FACTOR DE INTERMITENCIA			66
		CARGA TOTAL (W).....			1.385

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1A_módulo6	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	5,76	3,1	20
		NO			
		H			
	m ² PARED EXTERIOR	NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	7,13	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		26,68	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			73
		CARGA TOTAL (W).....			1.524

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1A_módulo7	SUPERFICIE (m ²)	12,4
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	44,64	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	7,31	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	12,40	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		34,22	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,40	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	44,64			299
		FACTOR DE INTERMITENCIA			72
		CARGA TOTAL (W).....			1.510

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1B_módulo1	SUPERFICIE (m ²)	13,3
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	47,88	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	7,03	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	13,30	0,36	10,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		38,28	1,90	10,0
	m ² SUELO		13,30	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	47,88			321
		FACTOR DE INTERMITENCIA			76
		CARGA TOTAL (W).....			1.598

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1B_módulo2	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	5,15	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,32	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			64
		CARGA TOTAL (W).....			1.342

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1B_módulo3	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	5,15	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,32	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			64
		CARGA TOTAL (W).....			1.342

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1B_módulo4	SUPERFICIE (m ²)	11,7
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	42,12	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	6,31	0,49	20
		SE			
		S	13,63	0,49	20
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,70	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		16,24	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,70	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	42,12			282
		FACTOR DE INTERMITENCIA			56
		CARGA TOTAL (W).....			1.186

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1B_módulo5	SUPERFICIE (m ²)	11,6
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	41,76	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,52	0,49	20
		NO			74
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,60	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,90	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,60	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	41,76			280
		FACTOR DE INTERMITENCIA			68
		CARGA TOTAL (W).....			1.419

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1B_módulo6	SUPERFICIE (m ²)	19,77
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,35	0,49	20
		NO			72
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	19,77	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		45,53	1,90	10,0
	m ² SUELO		19,77	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			96
		CARGA TOTAL (W).....			2.019

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1B_módulo7	SUPERFICIE (m ²)	19,77
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,35	0,49	20
		NO			72
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	19,77	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		45,53	1,90	10,0
	m ² SUELO		19,77	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			96
		CARGA TOTAL (W).....			2.019

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1B_módulo8	SUPERFICIE (m ²)	19,77
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,35	0,49	20
		NO			72
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	19,77	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		45,53	1,90	10,0
	m ² SUELO		19,77	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			96
		CARGA TOTAL (W).....			2.019

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	1B_módulo9	SUPERFICIE (m ²)	22,9
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	82,44	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S	22,91	0,49	20
		SO			261
		O	11,51	0,49	20
		NO			131
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	22,90	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		24,07	1,90	10,0
	m ² SUELO		22,90	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	82,44			552
		FACTOR DE INTERMITENCIA			93
		CARGA TOTAL (W).....			1.958

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2A_módulo1	SUPERFICIE (m ²)	14,72
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	5,76	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	9,61	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	14,72	0,36	10,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		30,74	1,90	10,0
	m ² SUELO		14,72	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			91
		CARGA TOTAL (W).....			1.902

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2A_módulo2	SUPERFICIE (m ²)	12,19
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	43,884	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,88	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	3,79	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	12,19	0,36	10,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		29,29	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,19	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	43,88			294
		FACTOR DE INTERMITENCIA			65
		CARGA TOTAL (W).....			1.360

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2A_módulo3	SUPERFICIE (m ²)	11,35
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,86	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,88	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	7,27	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,35	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		30,45	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,35	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,86			274
		FACTOR DE INTERMITENCIA			67
		CARGA TOTAL (W).....			1.400

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2A_módulo4	SUPERFICIE (m ²)	14,72
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	5,76	3,1	20
		NO			415
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	9,03	0,49	20
		NO			103
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	14,72	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		30,74	1,90	10,0
	m ² SUELO		14,72	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			90
		CARGA TOTAL (W).....			1.895

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2A_módulo5	SUPERFICIE (m ²)	12,13
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	43,668	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,88	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	7,13	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	12,13	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		28,71	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,13	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	43,67			292
		FACTOR DE INTERMITENCIA			66
		CARGA TOTAL (W).....			1.385

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2A_módulo6	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	5,76	3,1	20
		NO			415
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	7,13	0,49	20
		NO			81
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		26,68	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			73
		CARGA TOTAL (W).....			1.524

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2A_módulo7	SUPERFICIE (m ²)	12,4
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	44,64	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	7,31	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	12,40	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		34,22	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,40	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	44,64			299
		FACTOR DE INTERMITENCIA			72
		CARGA TOTAL (W).....			1.510

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2B_módulo1	SUPERFICIE (m ²)	13,3
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	47,88	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	7,03	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	13,30	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		38,28	1,90	10,0
	m ² SUELO		13,30	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	47,88			321
		FACTOR DE INTERMITENCIA			76
		CARGA TOTAL (W).....			1.598

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2B_módulo2	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	5,15	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	10,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		31,32	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			64
		CARGA TOTAL (W).....			1.342

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2B_módulo3	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	5,15	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	10,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		31,32	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			64
		CARGA TOTAL (W).....			1.342

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2B_módulo4	SUPERFICIE (m ²)	11,7
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	42,12	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	6,31	0,49	20
		SE			
		S	13,63	0,49	20
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,70	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		16,24	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,70	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	42,12			282
		FACTOR DE INTERMITENCIA			56
		CARGA TOTAL (W).....			1.186

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2B_módulo5	SUPERFICIE (m ²)	11,6
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	41,76	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,52	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,60	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,90	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,60	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	41,76			280
		FACTOR DE INTERMITENCIA			68
		CARGA TOTAL (W).....			1.419

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2B_módulo6	SUPERFICIE (m ²)	19,77
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,35	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	19,77	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		45,53	1,90	10,0
	m ² SUELO		19,77	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			
		FACTOR DE INTERMITENCIA			96
		CARGA TOTAL (W).....			2.019

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2B_módulo7	SUPERFICIE (m ²)	19,77
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,35	0,49	20
		NO			72
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	19,77	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		45,53	1,90	10,0
	m ² SUELO		19,77	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			96
		CARGA TOTAL (W).....			2.019

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2B_módulo8	SUPERFICIE (m ²)	19,77
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,35	0,49	20
		NO			72
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	19,77	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		45,53	1,90	10,0
	m ² SUELO		19,77	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			96
		CARGA TOTAL (W).....			2.019

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	2B_módulo9	SUPERFICIE (m ²)	22,9
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	82,44	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S	22,91	0,49	20
		SO			261
		O	11,51	0,49	20
		NO			131
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	22,90	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		24,07	1,90	10,0
	m ² SUELO		22,90	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	82,44			552
		FACTOR DE INTERMITENCIA			93
		CARGA TOTAL (W).....			1.958

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3A_módulo1	SUPERFICIE (m ²)	14,72
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	5,76	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	9,61	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	14,72	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		30,74	1,90	10,0
	m ² SUELO		14,72	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			91
		CARGA TOTAL (W).....			1.902

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3A_módulo2	SUPERFICIE (m ²)	12,19
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	43,884	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,88	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	3,79	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	12,19	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		29,29	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,19	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	43,88			294
		FACTOR DE INTERMITENCIA			65
		CARGA TOTAL (W).....			1.360

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3A_módulo3	SUPERFICIE (m ²)	11,35
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,86	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,88	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	7,27	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,35	0,36	10,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		30,45	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,35	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,86			274
		FACTOR DE INTERMITENCIA			67
		CARGA TOTAL (W).....			1.400

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3A_módulo4	SUPERFICIE (m ²)	14,72
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	5,76	3,1	20
		NO			415
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	9,03	0,49	20
		NO			103
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	14,72	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		30,74	1,90	10,0
	m ² SUELO		14,72	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			90
		CARGA TOTAL (W).....			1.895

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3A_módulo5	SUPERFICIE (m ²)	12,13
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	43,668	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,88	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	7,13	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	12,13	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		28,71	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,13	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	43,67			292
		FACTOR DE INTERMITENCIA			66
		CARGA TOTAL (W).....			1.385

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3A_módulo6	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	5,76	3,1	20
		NO			415
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	7,13	0,49	20
		NO			81
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		26,68	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			73
		CARGA TOTAL (W).....			1.524

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3A_módulo7	SUPERFICIE (m ²)	12,4
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	44,64	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	7,31	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	12,40	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		34,22	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,40	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	44,64			299
		FACTOR DE INTERMITENCIA			75
		CARGA TOTAL (W).....			1.565

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3B_módulo1	SUPERFICIE (m ²)	13,3
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	47,88	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	7,03	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	13,30	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		38,28	1,90	10,0
	m ² SUELO		13,30	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	47,88			321
		FACTOR DE INTERMITENCIA			76
		CARGA TOTAL (W).....			1.598

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3B_módulo2	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	5,15	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,32	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			64
		CARGA TOTAL (W).....			1.342

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3B_módulo3	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	5,15	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,32	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			64
		CARGA TOTAL (W).....			1.342

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3B_módulo4	SUPERFICIE (m ²)	11,7
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	42,12	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	6,31	0,49	20
		SE			
		S	13,63	0,49	20
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,70	0,36	10,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		16,24	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,70	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	42,12			282
		FACTOR DE INTERMITENCIA			56
		CARGA TOTAL (W).....			1.186

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3B_módulo5	SUPERFICIE (m ²)	11,6
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	41,76	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,52	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	11,60	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,90	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,60	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	41,76			280
		FACTOR DE INTERMITENCIA			70
		CARGA TOTAL (W).....			1.470

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3B_módulo6	SUPERFICIE (m ²)	19,77
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,35	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	19,77	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		45,53	1,90	10,0
	m ² SUELO		19,77	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			100
		CARGA TOTAL (W).....			2.106

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3B_módulo7	SUPERFICIE (m ²)	19,77
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,35	0,49	20
		NO			72
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	19,77	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		45,53	1,90	10,0
	m ² SUELO		19,77	0,37	10,0
					85
	C.I. PERSONAS				0
	C.I. ILUMINACION				0
	A.E. m ³ /h INFILTRACIONES				
	A.E. m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
FACTOR DE INTERMITENCIA					100
CARGA TOTAL (W).....					2.106

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3B_módulo8	SUPERFICIE (m ²)	19,77
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,35	0,49	20
		NO			72
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	19,77	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		45,53	1,90	10,0
	m ² SUELO		19,77	0,37	10,0
					85
	C.I. PERSONAS				0
	C.I. ILUMINACION				0
	A.E. m ³ /h INFILTRACIONES				
	A.E. m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
FACTOR DE INTERMITENCIA					100
CARGA TOTAL (W).....					2.106

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	3B_módulo9	SUPERFICIE (m ²)	22,9
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	82,44	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S	22,91	0,49	20
		SO			261
		O	11,51	0,49	20
		NO			131
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	22,90	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		24,07	1,90	10,0
	m ² SUELO		22,90	0,37	10,0
					99
	C.I. PERSONAS				0
	C.I. ILUMINACION				0
	A.E. m ³ /h INFILTRACIONES				
	A.E. m ³ /h AIRE EXTERIOR	82,44			552
FACTOR DE INTERMITENCIA					98
CARGA TOTAL (W).....					2.059

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4A_módulo1	SUPERFICIE (m ²)	14,72
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	5,76	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	9,61	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	14,72	0,36	10,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		30,74	1,90	10,0
	m ² SUELO		14,72	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			91
		CARGA TOTAL (W).....			1.902

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4A_módulo2	SUPERFICIE (m ²)	12,19
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	43,884	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,88	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	3,79	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	12,19	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		29,29	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,19	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	43,88			294
		FACTOR DE INTERMITENCIA			65
		CARGA TOTAL (W).....			1.360

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4A_módulo3	SUPERFICIE (m ²)	11,35
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,86	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,88	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	7,27	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,35	0,36	10,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		30,45	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,35	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,86			274
		FACTOR DE INTERMITENCIA			67
		CARGA TOTAL (W).....			1.400

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4A_módulo4	SUPERFICIE (m ²)	14,72
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	5,76	3,1	20
		NO			
		H			
	m ² PARED EXTERIOR	NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	9,03	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	14,72	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		30,74	1,90	10,0
	m ² SUELO		14,72	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			90
		CARGA TOTAL (W).....			1.895

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4A_módulo5	SUPERFICIE (m ²)	12,13
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	43,668	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,88	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	7,13	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	12,13	0,36	10,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		28,71	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,13	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	43,67			292
		FACTOR DE INTERMITENCIA			66
		CARGA TOTAL (W).....			1.385

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:		4A_módulo6		SUPERFICIE (m²)		11,2	
CLIENTE:		Antonio					
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:		SEVILLA		FACTOR DE INTERMITENCIA		5%	
				K (Kcal/ h °C m²)		TIPO	
		TECHO		0,36		BAJO LOCAL	
		°C		PARED EXT.		0,49	
TEMPERATURA EXTERIOR		1		TABIQUES		1,9	
TEMPERATURA INTERIOR		21		SUELO		0,37	
DIFERENCIA		20		VENTANAS		3,1	
Nº PERSONAS		1					
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		40,32		m3/h	

				DATO		K		dT		W SENSIBLES		
TRANSMISION	m² VENTANAS	N										
		NE										
		E										
		SE										
		S										
		SO										
		O		5,76		3,1		20		415		
		NO										
	m² PARED EXTERIOR	H										
		NE										
		E										
		SE										
		S		11,02		0,49		20		126		
		SO										
		O		6,71		0,49		20		76		
		NO										
	N											
	m² TECHO		BAJO LOCAL		11,20		0,36		10,0		47	
m² TABIQUES INTERIORES				20,74		1,90		10,0		458		
m² SUELO				11,20		0,37		10,0		48		
C.I.	PERSONAS										0	
	ILUMINACION										0	
A. E.	m³/h INFILTRACIONES											
	m³/h AIRE EXTERIOR		40,32								270	
					FACTOR DE INTERMITENCIA						72	
					CARGA TOTAL (W).....						1.513	

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4B_módulo1	SUPERFICIE (m ²)	13,3
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	47,88	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	7,03	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	13,30	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		38,28	1,90	10,0
	m ² SUELO		13,30	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	47,88			321
		FACTOR DE INTERMITENCIA			76
		CARGA TOTAL (W).....			1.598

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4B_módulo2	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	5,15	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,32	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			64
		CARGA TOTAL (W).....			1.342

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4B_módulo3	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	5,15	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,20	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,32	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			64
		CARGA TOTAL (W).....			1.342

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4B_módulo4	SUPERFICIE (m ²)	11,7
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	42,12	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	6,31	0,49	20
		SE			
		S	13,63	0,49	20
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	BAJO LOCAL	11,70	0,36	10,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		16,24	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,70	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	42,12			282
		FACTOR DE INTERMITENCIA			56
		CARGA TOTAL (W).....			1.186

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4B_módulo5	SUPERFICIE (m ²)	11,9
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	42,84	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	16,15	0,49	20
		NO			184
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	11,90	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		21,75	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,90	0,37	10,0
					51
	C.I. PERSONAS				0
	C.I. ILUMINACION				0
	A.E. m ³ /h INFILTRACIONES				
	A.E. m ³ /h AIRE EXTERIOR	42,84			287
FACTOR DE INTERMITENCIA					65
CARGA TOTAL (W).....					1.362

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4B_módulo6	SUPERFICIE (m ²)	12,3
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	44,28	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,44	0,49	20
		NO			73
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	12,30	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,32	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,30	0,37	10,0
					53
	C.I. PERSONAS				0
	C.I. ILUMINACION				0
A. E.:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	44,28			297
		FACTOR DE INTERMITENCIA			71
		CARGA TOTAL (W).....			1.483

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4B_módulo7	SUPERFICIE (m ²)	12,9
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	46,44	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	6,29	0,49	20
		NO			72
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	12,90	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		32,34	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,90	0,37	10,0
					56
	C.I.	PERSONAS			0
		ILUMINACION			0
	A.E:	m ³ /h INFILTRACIONES			
		m ³ /h AIRE EXTERIOR	46,44		311
FACTOR DE INTERMITENCIA					73
CARGA TOTAL (W).....					1.528

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	4B_módulo8	SUPERFICIE (m ²)	15
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,70	3,1	20
		NO			195
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S	18,27	0,49	20
		SO			208
		O	8,61	0,49	20
		NO			98
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	15,00	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		21,75	1,90	10,0
	m ² SUELO		15,00	0,37	10,0
					65
	C.I. PERSONAS				0
	C.I. ILUMINACION				0
	A.E. m ³ /h INFILTRACIONES				
	A.E. m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
FACTOR DE INTERMITENCIA					83
CARGA TOTAL (W).....					1.737

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	5A_módulo1	SUPERFICIE (m ²)	14,72
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	5,76	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	9,61	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	14,72	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		30,74	1,90	10,0
	m ² SUELO		14,72	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			94
		CARGA TOTAL (W).....			1.966

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	5A_módulo2	SUPERFICIE (m ²)	12,19
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	43,884	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,88	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	3,79	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	12,19	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		29,29	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,19	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	43,88			294
		FACTOR DE INTERMITENCIA			67
		CARGA TOTAL (W).....			1.414

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	5A_módulo3	SUPERFICIE (m ²)	11,35
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,86	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,88	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	7,27	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	11,35	0,36	20,0
	m ² TABIQUE INTERIORES		30,45	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,35	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,86			274
		FACTOR DE INTERMITENCIA			69
		CARGA TOTAL (W).....			1.450

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	5A_módulo4	SUPERFICIE (m ²)	14,72
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	2		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	72	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	5,76	3,1	20
		NO			415
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	9,03	0,49	20
		NO			103
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	14,72	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		30,74	1,90	10,0
	m ² SUELO		14,72	0,37	10,0
					63
	C.I. PERSONAS				0
	C.I. ILUMINACION				0
A. E.:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	72,00			482
		FACTOR DE INTERMITENCIA			93
		CARGA TOTAL (W).....			1.959

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	5A_módulo5	SUPERFICIE (m ²)	12,13
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	43,668	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	2,88	3,1	20
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E			
		SE			
		S			
		SO			
		O	7,13	0,49	20
		NO			
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	12,13	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		28,71	1,90	10,0
	m ² SUELO		12,13	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	43,67			292
		FACTOR DE INTERMITENCIA			68
		CARGA TOTAL (W).....			1.438

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:		1A_módulo6		SUPERFICIE (m²)		11,2	
CLIENTE:		Antonio					
PROYECTO:		Proyecto Fin Carrera					
PROVINCIA:		SEVILLA		FACTOR DE INTERMITENCIA		5%	
				K (Kcal/ h °C m²)		TIPO	
				TECHO		0,36	
		°C		PARED EXT.		0,49	
TEMPERATURA EXTERIOR		1		TABIQUES		1,9	
TEMPERATURA INTERIOR		21		SUELO		0,37	
DIFERENCIA		20		VENTANAS		3,1	
Nº PERSONAS		1					
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)		Oficinas		40,32		m3/h	

		DATO		K		dT		W SENSIBLES	
TRANSMISION	m² VENTANAS	N							
		NE							
		E							
		SE							
		S							
		SO							
		O		5,76		3,1		20	
		NO						415	
	m² PARED EXTERIOR	H							
		NE							
		E							
		SE							
		S		11,02		0,49		20	
		SO						126	
		O		6,71		0,49		20	
		NO						76	
	N								
	m² TECHO		SOLEADO		11,20		0,36		20,0
m² TABIQUES INTERIORES				20,74		1,90		10,0	
m² SUELO				11,20		0,37		10,0	

C.I.	PERSONAS						0	
	ILUMINACION						0	
A. E:	m³/h INFILTRACIONES							
	m³/h AIRE EXTERIOR		40,32				270	
			FACTOR DE INTERMITENCIA				74	
			CARGA TOTAL (W).....				1.562	

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	5B_módulo1	SUPERFICIE (m ²)	13,3
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	47,88	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	7,03	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	13,30	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		38,28	1,90	10,0
	m ² SUELO		13,30	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	47,88			321
		FACTOR DE INTERMITENCIA			79
		CARGA TOTAL (W).....			1.656

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	5B_módulo2	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	5,15	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	11,20	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,32	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			66
		CARGA TOTAL (W).....			1.391

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	5B_módulo3	SUPERFICIE (m ²)	11,2
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	40,32	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	5,15	0,49	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	11,20	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		31,32	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,20	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	40,32			270
		FACTOR DE INTERMITENCIA			66
		CARGA TOTAL (W).....			1.391

CALCULO DE CALEFACCIÓN

LOCAL:	5B_módulo4	SUPERFICIE (m ²)	11,7
CLIENTE:	Antonio		
PROYECTO:	Proyecto Fin Carrera		
PROVINCIA:	SEVILLA	FACTOR DE INTERMITENCIA	5%
		K (Kcal/ h °C m ²)	TIPO
		TECHO	0,36
		PARED EXT.	0,49
	°C	TABIQUE	1,9
TEMPERATURA EXTERIOR	1	SUELO	0,37
TEMPERATURA INTERIOR	21	VENTANAS	3,1
DIFERENCIA	20		
Nº PERSONAS	1		
AIRE EXTERIOR (s/ RITE)	Oficinas	42,12	m3/h

		DATO	K	dT	W SENSIBLES
TRANSMISION	m ² VENTANAS	N			
		NE			
		E	2,25	3,1	20
		SE			
		S			
		SO			
		O			
		NO			
	m ² PARED EXTERIOR	H			
		NE			
		E	6,31	0,49	20
		SE			
		S	13,63	0,49	20
		SO			
		O			
		NO			
		N			
	m ² TECHO	SOLEADO	11,70	0,36	20,0
	m ² TABIQUES INTERIORES		16,24	1,90	10,0
	m ² SUELO		11,70	0,37	10,0
C.I.	PERSONAS				0
	ILUMINACION				0
A. E:	m ³ /h INFILTRACIONES				
	m ³ /h AIRE EXTERIOR	42,12			282
		FACTOR DE INTERMITENCIA			59
		CARGA TOTAL (W).....			1.238