



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Luz artificial y campo visual: hacia un contraste equilibrado de luminancias. Aplicación de la cámara CCD para el estudio nocturno en las salas de lectura de cinco bibliotecas universitarias de Barcelona

Vol. 2.2

Piero Lorenzo Mazzarini Watts

ADVERTIMENT La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del repositori institucional UPLCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) i el repositori cooperatiu TDX (<http://www.tdx.cat/>) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual **únicament per a usos privats** emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei UPLCommons o TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a UPLCommons (*framing*). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del repositorio institucional UPLCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) y el repositorio cooperativo TDR (<http://www.tdx.cat/?locale-attribute=es>) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual **únicamente para usos privados enmarcados** en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio UPLCommons. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a UPLCommons (*framing*). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

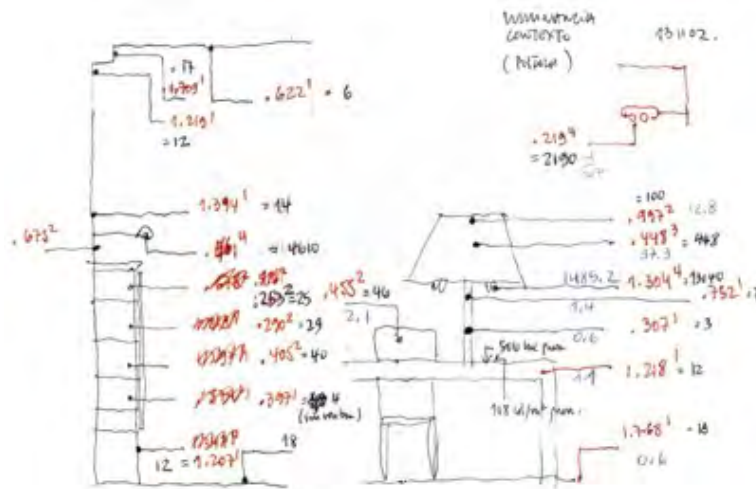
WARNING On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the institutional repository UPLCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) and the cooperative repository TDX (<http://www.tdx.cat/?locale-attribute=en>) has been authorized by the titular of the intellectual property rights **only for private uses** placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading nor availability from a site foreign to the UPLCommons service. Introducing its content in a window or frame foreign to the UPLCommons service is not authorized (*framing*). These rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNVA

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA - U. P. C.
ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE ARQUITECTURA DE BARCELONA - E. T. S. A. B.
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA DE LA ARQUITECTURA

PROGRAMA DE DOCTORADO:
ARQUITECTURA, ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE.



LUZ ARTIFICIAL Y CAMPO VISUAL: HACIA UN CONTRASTE EQUILIBRADO DE LUMINANCIAS.

APLICACIÓN DE LA CÁMARA CCD PARA EL ESTUDIO NOCTURNO EN LAS SALAS DE
LECTURA DE CINCO BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS DE BARCELONA.

VOLUMEN II ANÁLISIS DE CASOS SEGUNDA PARTE

TESIS DOCTORAL DE:
PIERO LORENZO MAZZARINI WATTS.

DIRIGIDA POR:
HELENA COCH ROURA.

CODIRIGIDA POR:
CARLOS ALONSO MONTILIO

BARCELONA, 2023.

ÍNDICE.

VOLUMEN II: ANÁLISIS DE CASOS - SEGUNDA PARTE.

3.	B.J.1. – UPF.....	06
	BIBLIOTECA JAUME I, UNIVERSIDAD POMPEU FABRA.	
4.	B.E.T.S.E.I.B. – UPC.....	164
	BIBLIOTECA ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA INDUSTRIAL DE BARCELONA, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA.	
5.	B.F.N.B. – UPC.....	268
	BIBLIOTECA FACULTAD NÁUTICA DE BARCELONA, UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA.	



5. B.F.N.B.
SERVICIOS DE LA ZONA
ZONA A
SALA DE ESTUDIO
FOTO 04 - 1/1/1
CAMPO VISUAL: ENTORNO: 180°
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 14



4. B.E.T.S.E.I.B.
SERVICIOS DE LA ZONA
ZONA A
SALA DE ESTUDIO
FOTO 05 - 1/1/1
CAMPO VISUAL: ENTORNO: 180°
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 14



3. B.J.1. (JAUME I)
SERVICIOS DE LA ZONA
ZONA 1
SALA DE ESTUDIO
FOTO 01 - 1/1/1
CAMPO VISUAL: ENTORNO: 180°
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 14

3. B. EDIFICIO JAUME I.

BIBLIOTECA EDIFICIO JAUME I, CAMPUS DE LA CIUADDELLA
UNIVERSIDAD POMPEU FABRA.

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1994-1996
METROS CUADRADOS CAMPUS: 8.949 m²
METROS CUADRADOS BIBLIOTECA: 24.283 m²
Nº DE PLANTAS: 1

ARQUITECTOS DE REHABILITACIÓN: ESTEVE BONELL & JOSEP M. GILS.

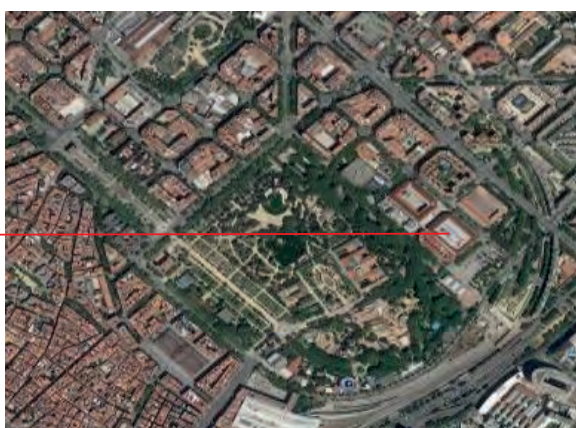
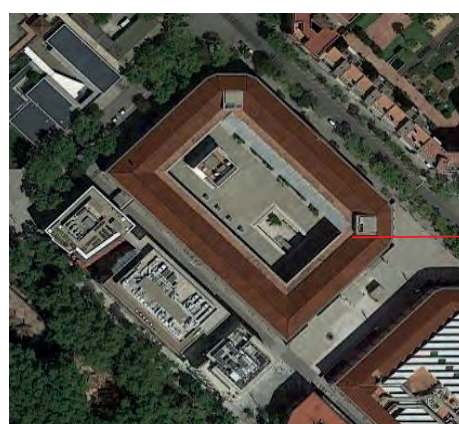


FOTO AEREA DE UBICACIÓN



VISTA AEREA DENTRO DEL CAMPUS

BIBLIOTECA -. B. U. P. F. - JAUME I

RESUMEN DE 14 ESCENAS VISUALES.



ZONA 1
FOTO 31



ZONA 1
FOTO 32



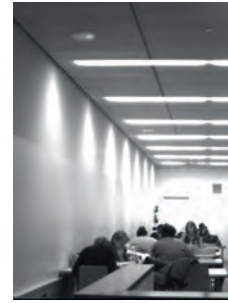
ZONA 1
FOTO 33



ZONA 1
FOTO 34



ZONA 2
FOTO 35



ZONA 2
FOTO 36



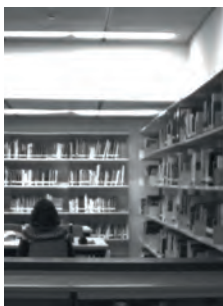
ZONA 2
FOTO 37



ZONA 3
FOTO 38



ZONA 3
FOTO 39



ZONA 3
FOTO 40



ZONA 4
FOTO 41



ZONA 4
FOTO 42

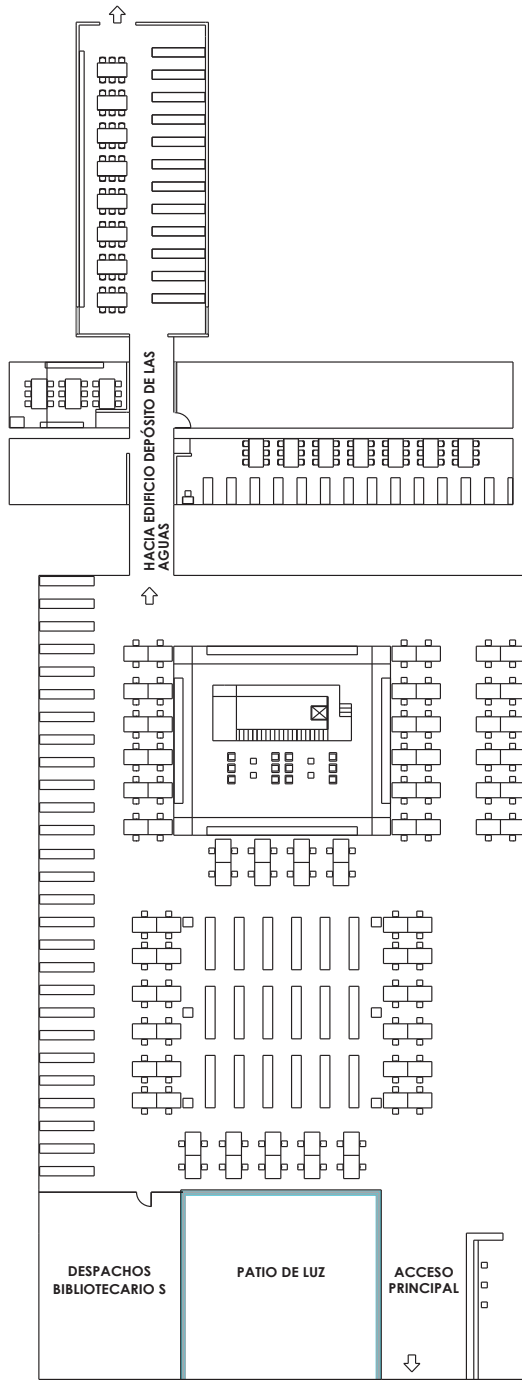


ZONA 4
FOTO 43

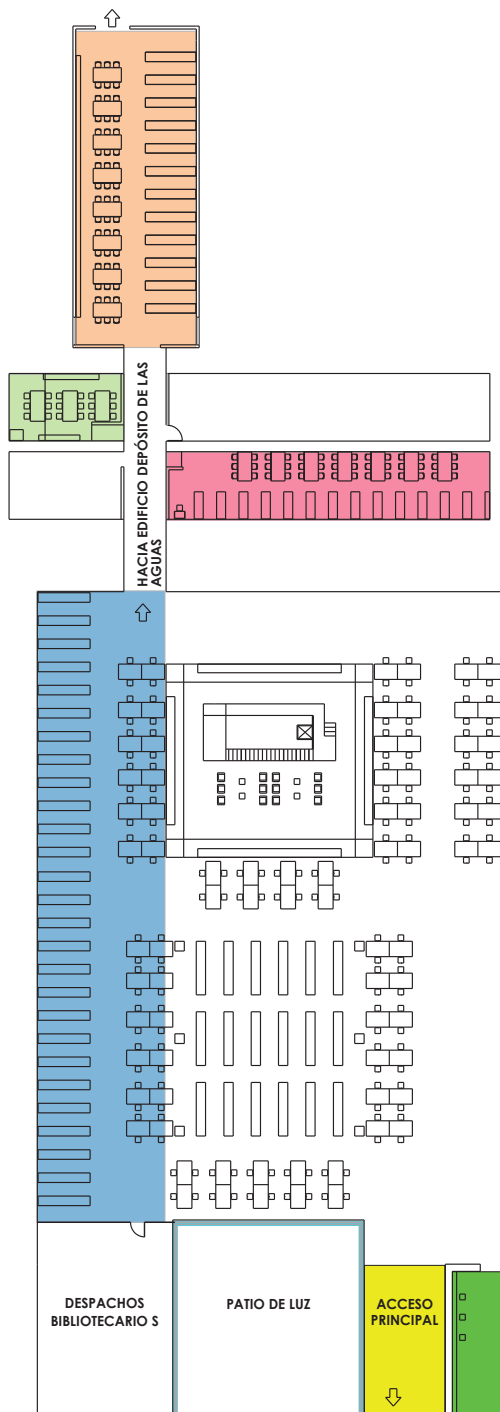


ZONA 4
FOTO 44

BIBLIOTECA U.P.F. JAUME I
PLANTA GENERAL



VISTAS GENERALES	ZONA 1	
	ZONA 1	
	ZONA 2	
	ZONA 2	
	ZONA 3	

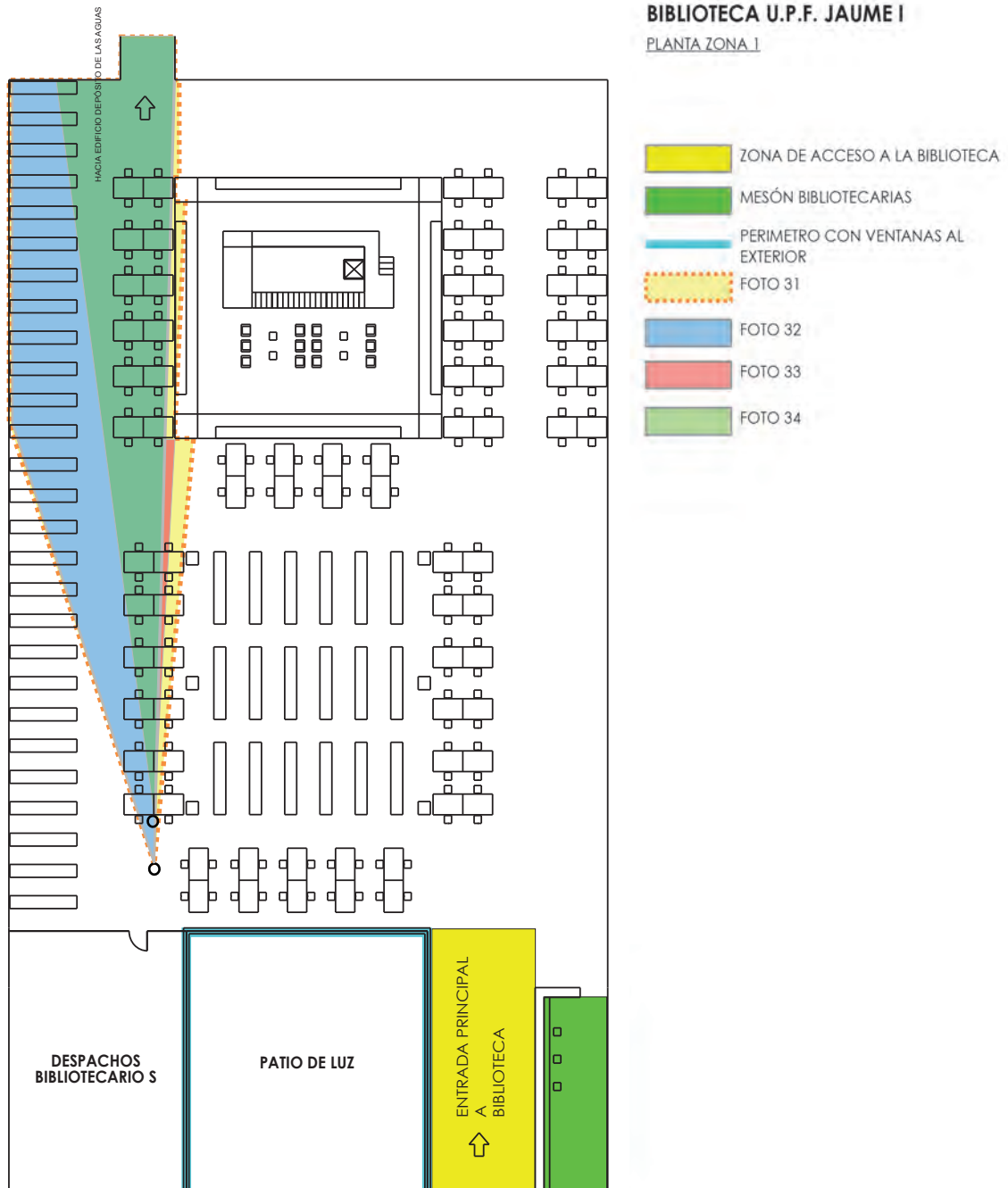


BIBLIOTECA U.P.F. JAUME I

PLANTA GENERAL

- ZONA DE ACCESO A LA BIBLIOTECA
- MESÓN BIBLIOTECARIAS
- PERIMETRO CON VENTANAS AL EXTERIOR
- ZONA 1
- ZONA 2
- ZONA 3
- ZONA 4

0, 5 10

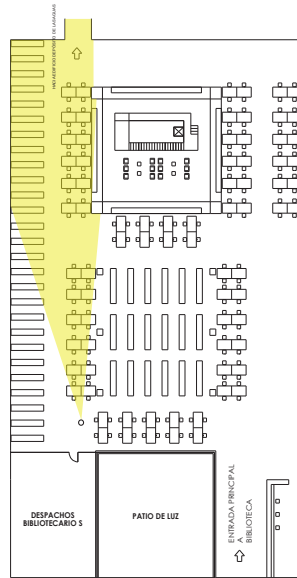


0 1 5 10

3. B. U. P. F. JAUME I
ZONA 1 – SALA DE ESTUDIO
FOTO 31



f1.9



f2.8



f4



f5.6



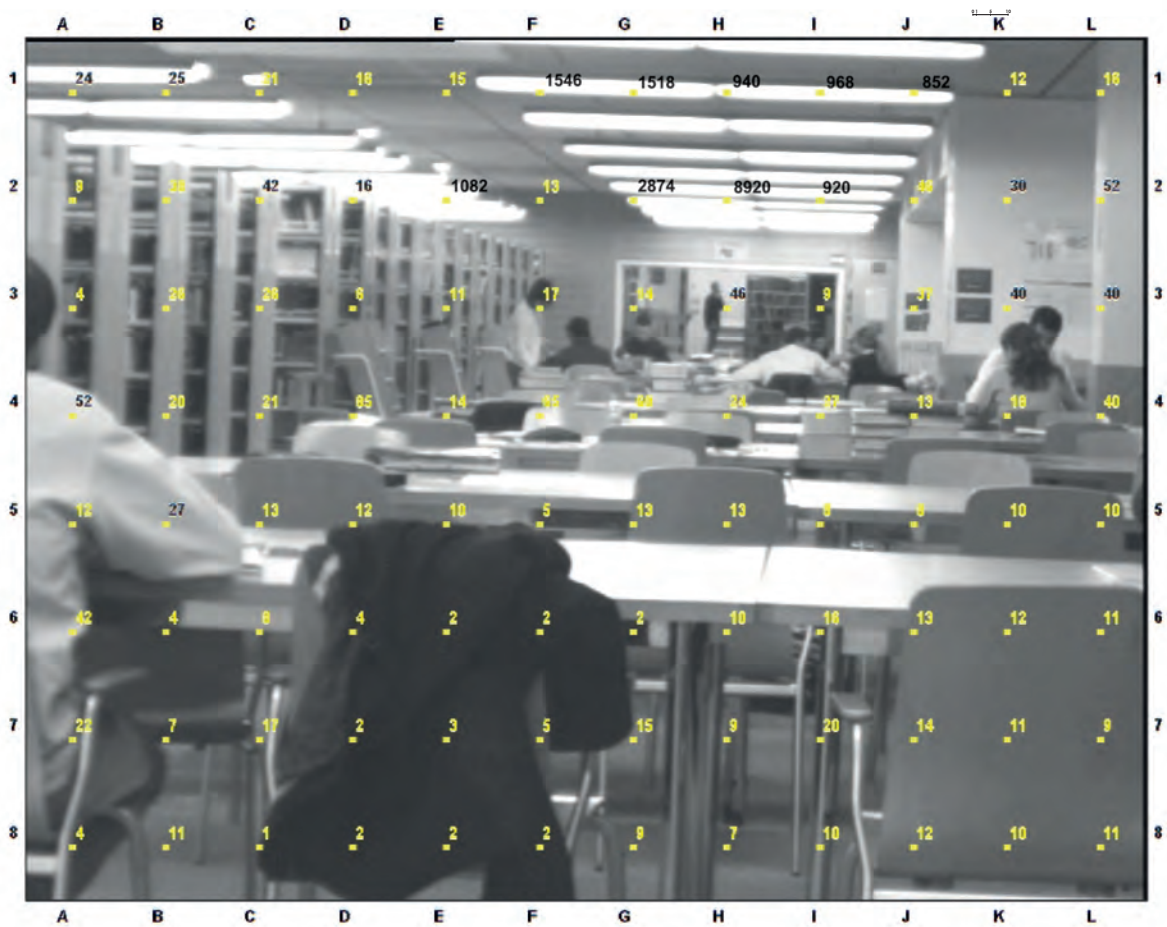
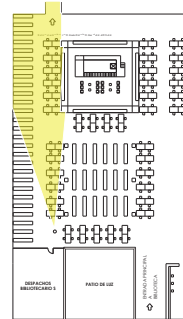
f8



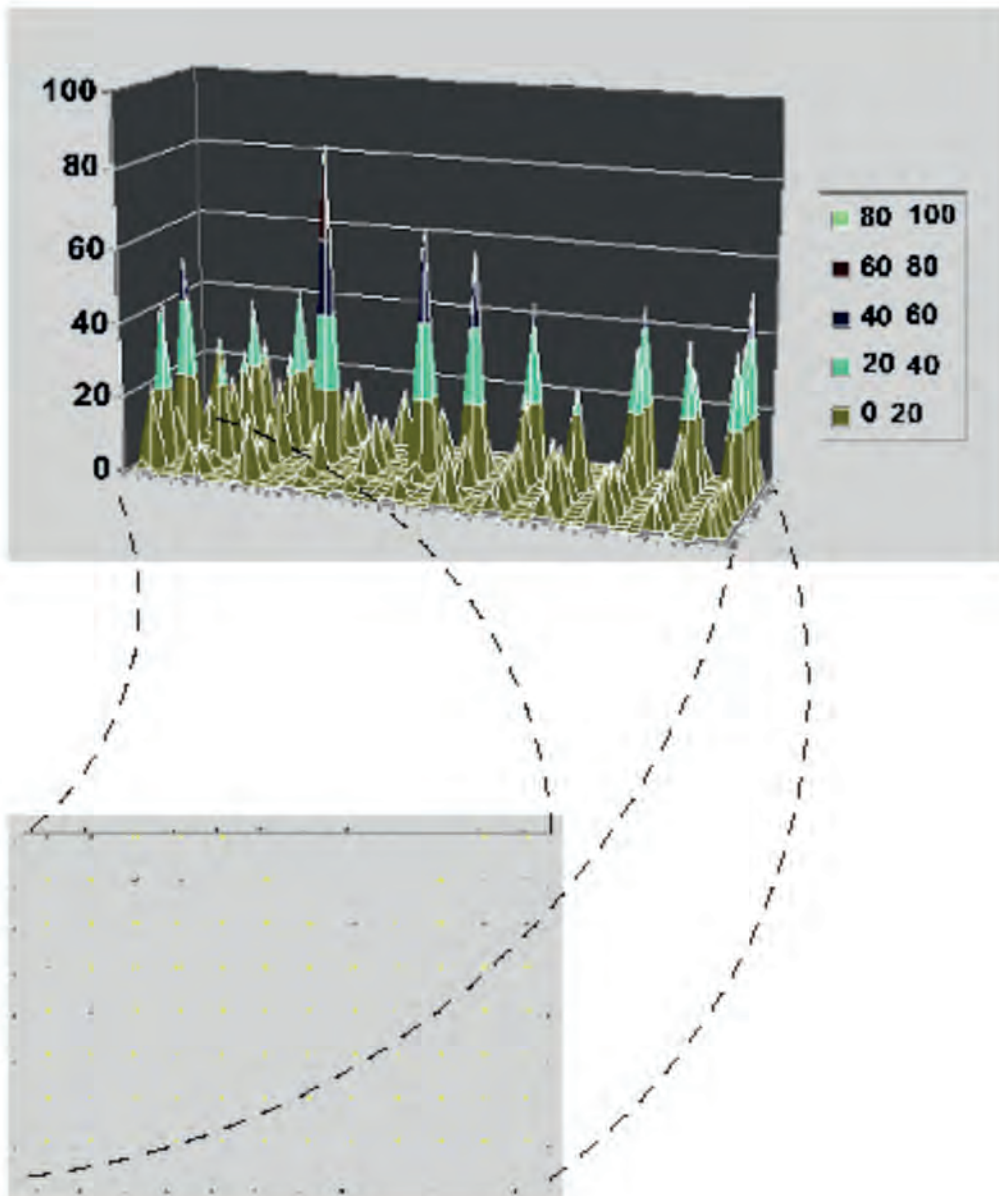
f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS DE LA ZONA
ZONA 1
 SALA DE ESTUDIO
FOTO 31 - 1.f1.9
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 1

FOTO 31 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

Niveles altos de Luminancias en la zona media y alta de la escena visual. Niveles medios de Luminancias predominan en las zonas de la Tarea visual.

Valoración preliminar: CONTRASTE BAJO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS PUNTUALES

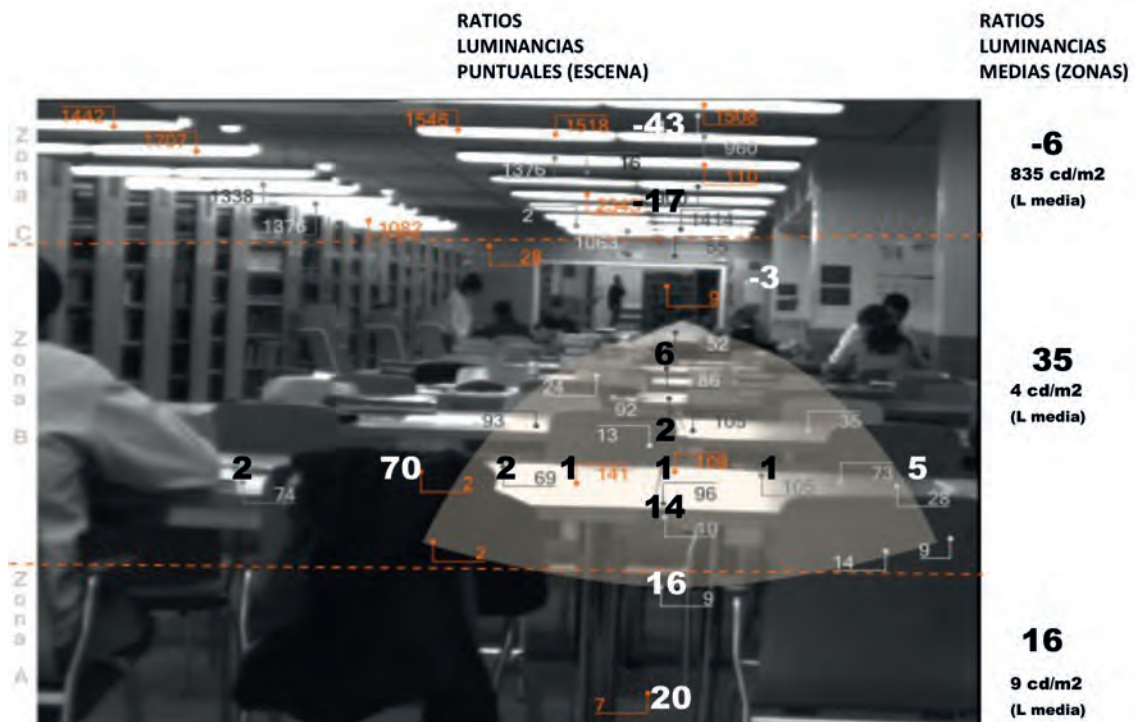
ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

FOTO 31 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL; TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-JI		UBICACIÓN: PLANTA		MESA:	FOTO: 31
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	<input checked="" type="checkbox"/>	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.		
Techo: cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:		72
Piso: alfombra gris claro	0.50	Altura: 3.0	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:		188
Paredes: blanco invierno	0.70	Ancho: 9.15			
Libreros: beige	0.45	Largo: 25			
Mesas: gris claro	0.50	Superf: 228 m2			
Sillas: beige	0.45	Volúmen: 684 m3			
Luminaria 1.		Tipo: Colgante cielo falso / Geneal / Indirecta			Marca: OSRAM
		2 x FL L 36W / 21-840 Lumilux plus eco coolwhite con difusores mini-lamas color blanco.			Watts: 36 W
		Luminarias ubicadas cada 3.02 mts.			
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	24	56	33	113
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	9	4	7	7
LUMINANCIA MÁXIMA	:	22	141	8920	8920
LUMINANCIA MÍNIMA	:	1	2	9	1
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,11	0,50	1,29	
L mínima / L media	:	1/9	2/4	9/7	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		1.3	160	30230	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	22-20/1.5	141-109/0.2	8920-2874/0.2	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-10	-6.7	-5.7	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	1-2/0.1	2-4/0.3	9-13/0.7	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		70	463	5940	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	22-1/0.3	141-2/0.3	8920-9/1.5	
3. CONCLUSIONES.					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0,44	0,77	0,57	0.59
L media zona / L media zona	:	4/9	7/9	4/7	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (2 x 9) + (4 x 4) + (2 x 7) / 8					48
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 8920 - 1 / 1.5					5574
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		619.3	1858	796.2	116
Gradiente Total / Luminancia media	:	5574/9	5574/4	5574/7	5574/48



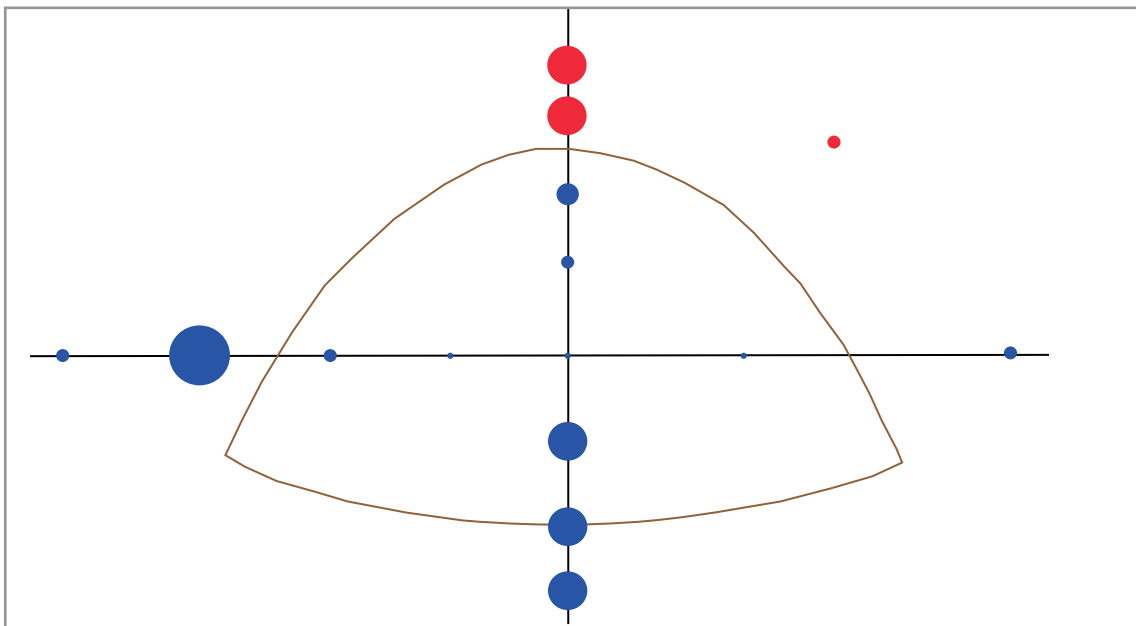
3. B.U.P.F. JAUME I
LUMINANCIAS PUNTALES
ZONA 1
 SALA DE ESTUDIO
 FOTO 31 - 1.f1.9
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	232	141
ZONA MESA:	186	96

	RATIOS POSITIVOS	RATIOS NEGATIVOS
0 - 1	•	•
2 - 5	•	•
6 - 10	•	•
11 - 50	•	•
51 - 100	•	•
101 - +	•	•



3. B.U.P.F. JAUME I

ANÁLISIS DE RATIOS

ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

FOTO 31 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS

3. B.U.P.F. JAUME I

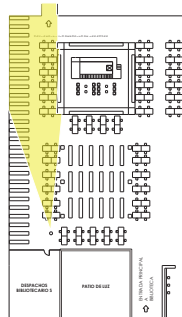
FOTO ORIGINAL

ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

FOTO 31





3. B.U.P.F. JAUME I

ABSTRACCIÓN

ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

FOTO 31

TEXTO - ENTORNO



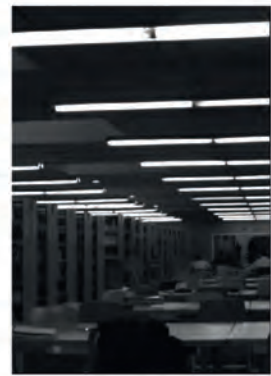
3. B. U. P. F.
JAUME I
ZONA 1 – SALA
DE ESTUDIO
FOTO 32



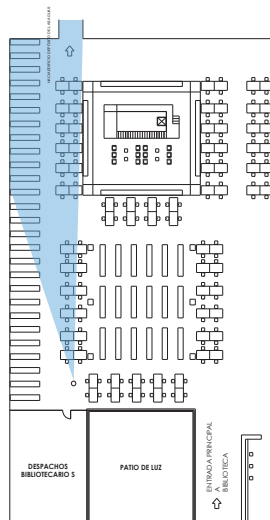
f1.9



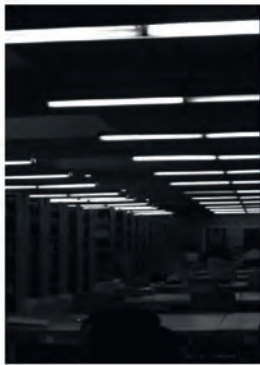
f2.8



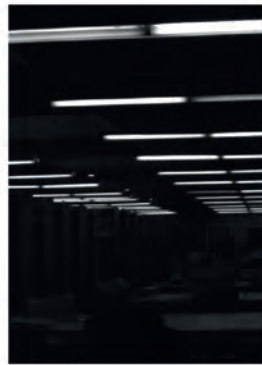
f4



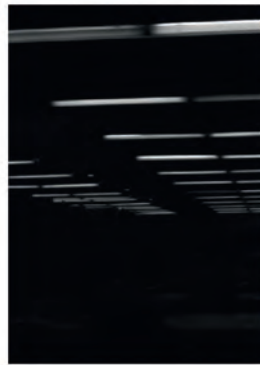
0 5 10



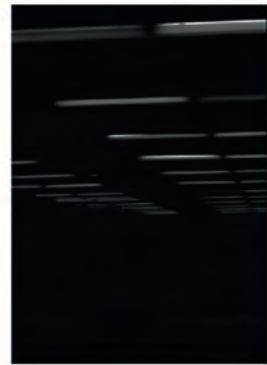
f5.6



f8



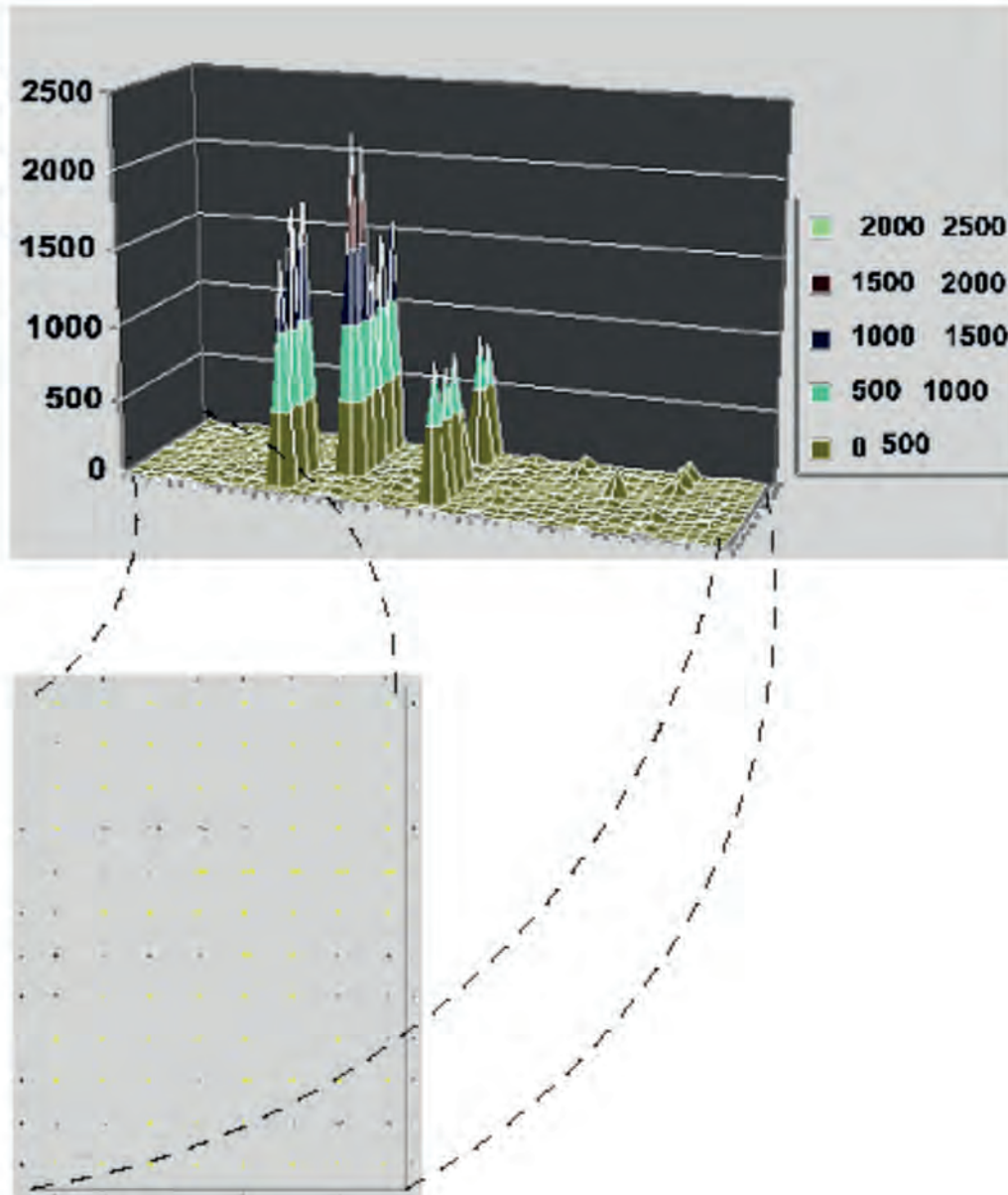
f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS DE LA ZONA
ZONA 1
 SALA DE ESTUDIO
FOTO 32 - 8.f1.9
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 1

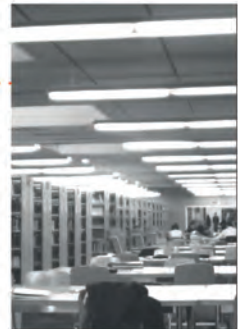
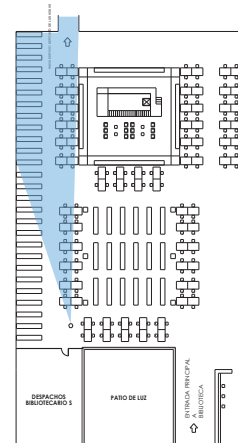
FOTO 32 – 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles extremos de Luminancias en la zona superior y niveles altos en la zona media de la escena visual.
Niveles medios de Luminancias predominan en las zonas de la Tarea visual.**

Valoración preliminar: CONTRASTE EQUILIBRADO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS PUNTUALES

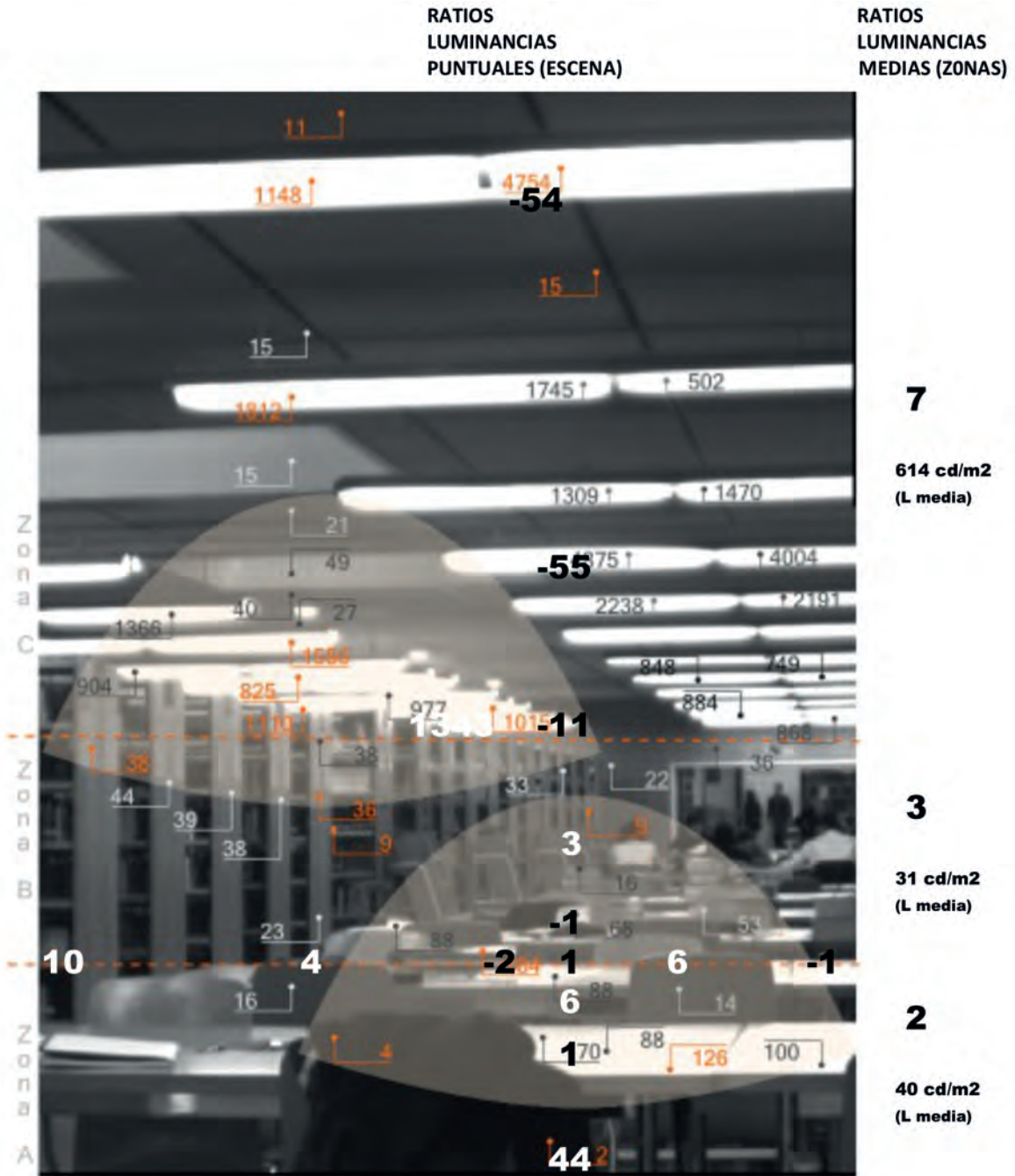
ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

FOTO 32 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-JI		UBICACIÓN: PLANTA		MESA:	FOTO: 32
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		<input checked="" type="checkbox"/>	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	72
Piso:	alfombra gris claro	0.50	Altura: 3.0	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	188
Paredes:	blanco invierno	0.70	Ancho: 9.15		
Libreros:	beige	0.45	Largo: 25		
Mesas:	gris claro	0.50	Superf: 228 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 684 m3		
Luminaria 1.		Tipo: Colgante cielo falso / General / Indirecta			Marca: OSRAM
		2 x FL L 36W / 21-840 Lumilux plus eco coolwhite con difusores mini-lamas color blanco.			Watts: 36 W
		Luminarias ubicadas cada 3.02 mts.			
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	18	27	78	123
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	40	31	614	228
LUMINANCIA MÁXIMA	:	126	184	4875	8920
LUMINANCIA MÍNIMA	:	2	5	11	1
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,05	0,16	0,02	
L. mínima / L. media	:	2/40	5/31	11/614	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		130	320	110	
L. máxima 1 - L. máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	126-100/0.2	184-88/0.3	4875-4754/1.1	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-10	-5	-0.7	
L. mínima 1 - L. mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	2-4/0.2	5-6/0.2	11-12/1.5	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		620	256	2702	
L. máxima 1 - L. mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	126-2/0.2	184-5/0.7	4875-11/1.8	
3. CONCLUSIONES.					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.78	0.07	0.05	0.30
L. media zona / L. media zona	:	31/40	40/614	31/614	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(Area A x L. media A) + (Area B x L. media B) + (Area C x L. media C) / n° = (2 x 40) + (3 x 31) + (7 x 614) / 12					372
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L. máxima - L. mínima / distancia proyectada mts. L. máxima - L. mínima = 4875 - 2 / 1.5					3249
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		81.2	104.8	5.3	8.7
Gradiente Total / Luminancia media	:	3249/40	3249/31	3249/614	3249/372

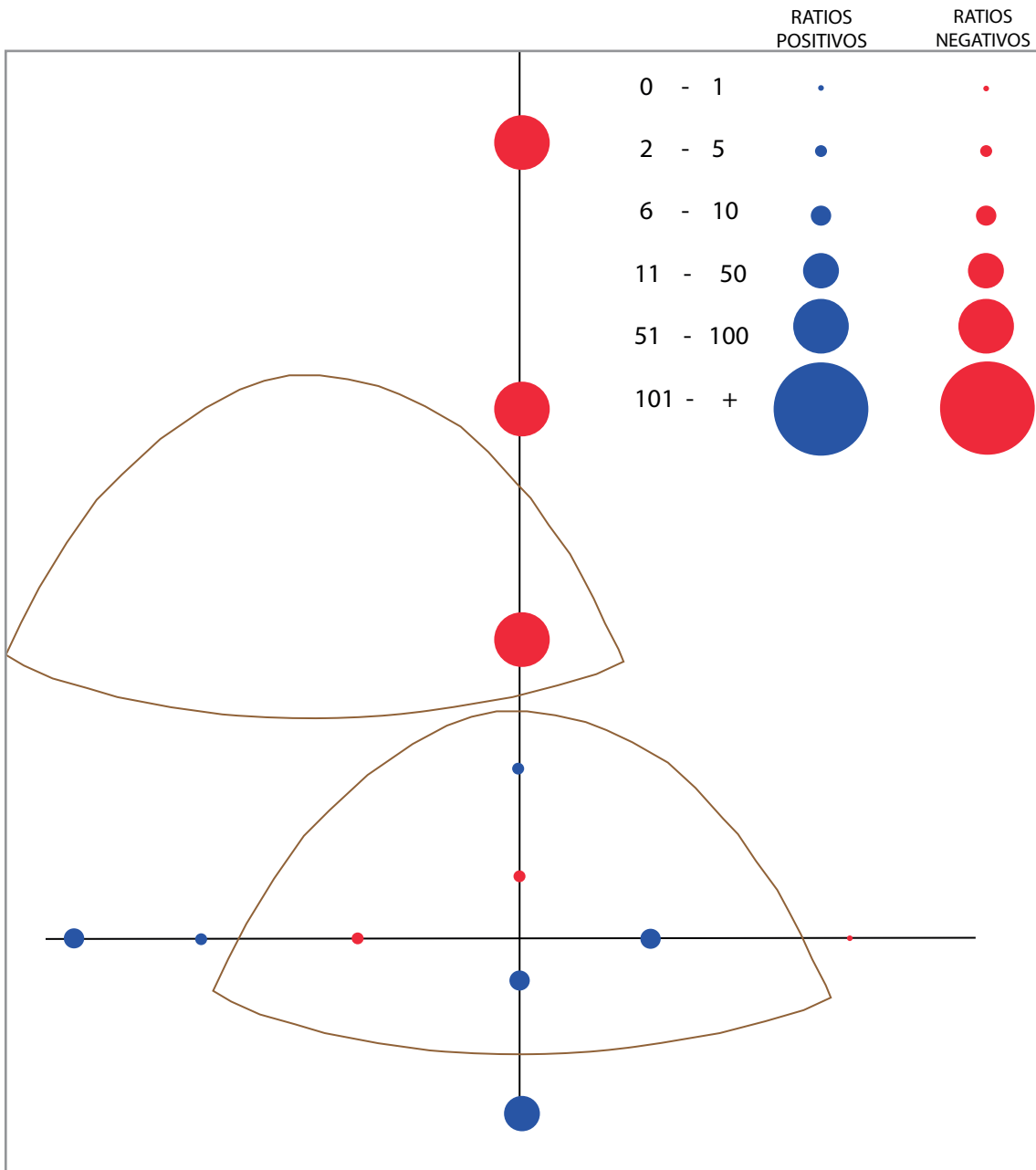


3. B.U.P.F. JAUME I
LUMINANCIAS PUNUALES
ZONA 1
 SALA DE ESTUDIO
 FOTO 32 - 8.f.9
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNUALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	232	88
ZONA MESA:	186	126



3. B.U.P.F. JAUME I

ANÁLISIS DE RATIOS

ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

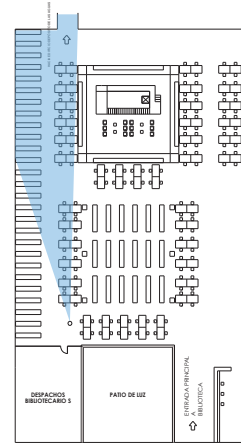
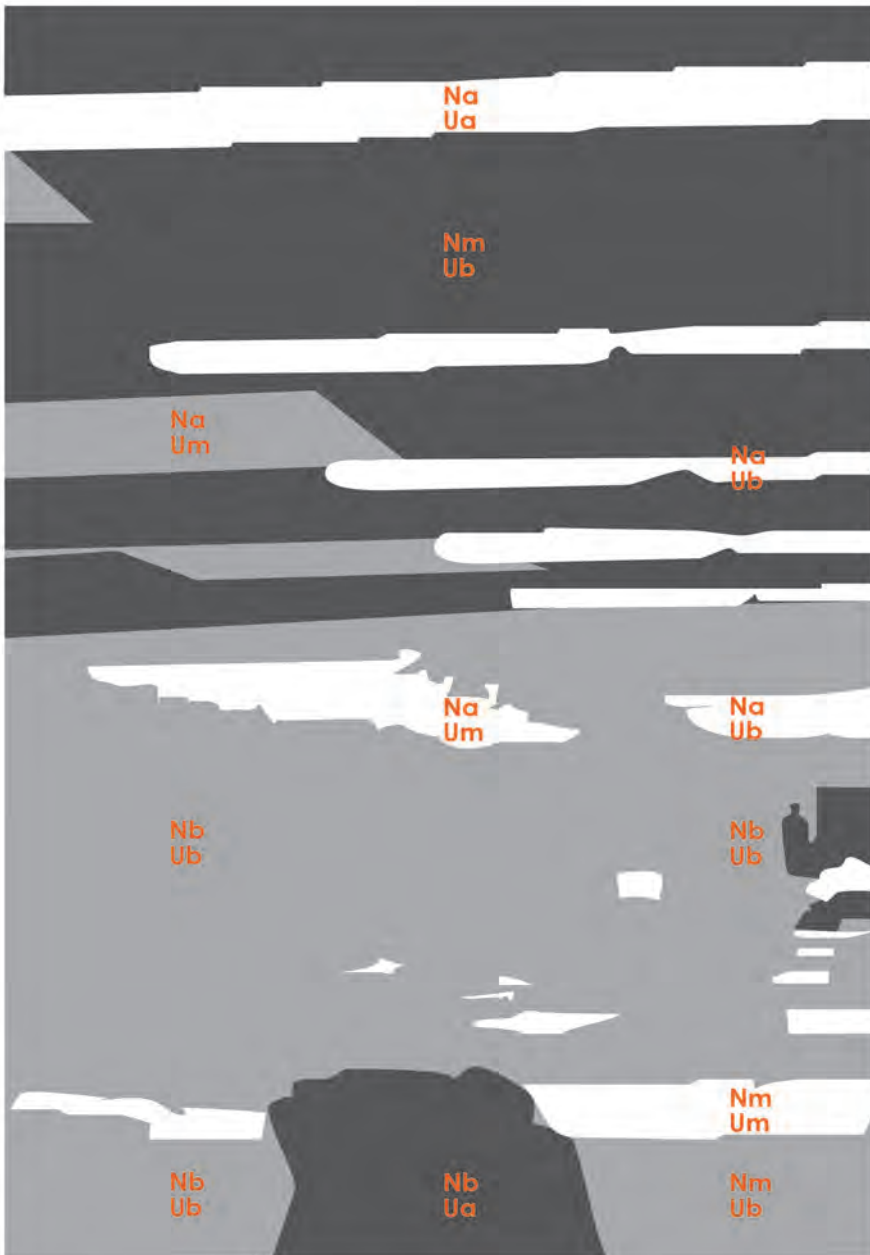
FOTO 32 - 8.f.1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS



3. B.U.P.F. JAUME I
FOTO ORIGINAL
ZONA 1
SALA DE ESTUDIO
FOTO 32



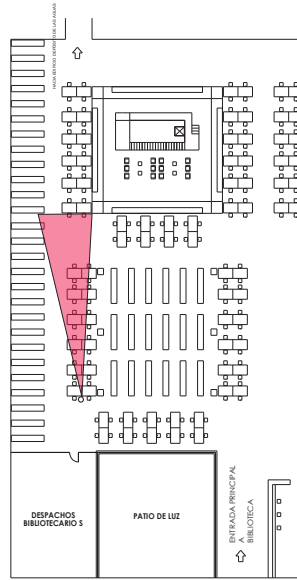
3. B.U.P.F. JAUME I
ABSTRACCIÓN
ZONA 1
SALA DE ESTUDIO
FOTO 32
TEXTO - ENTORNO



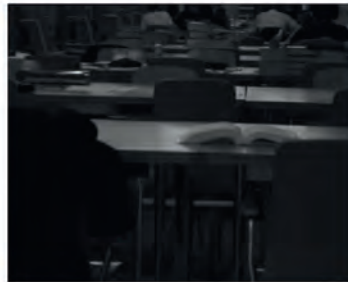
3. B. U. P. F. JAUME I
ZONA 1 – SALA DE
ESTUDIO FOTO 33



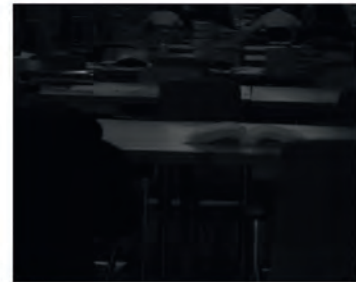
f1.9



f2.8



f4



f5.6



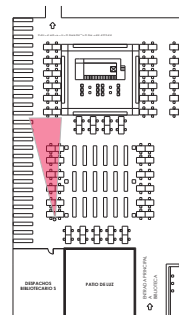
f8



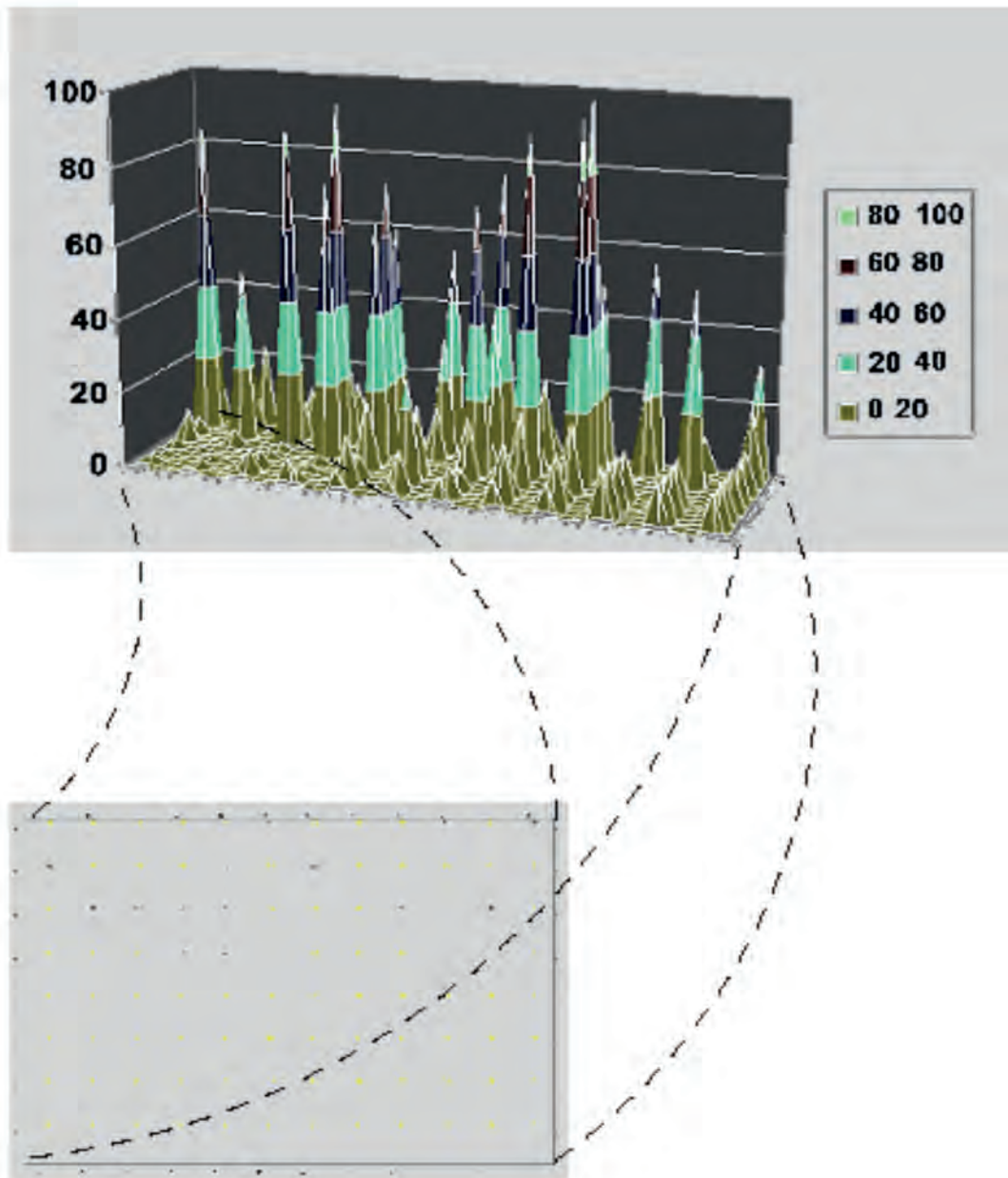
f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS DE LA ZONA
ZONA 1
 SALA DE ESTUDIO
FOTO 33 - 1.f1.9
 CAMPO VISUAL: TEXTO
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 1

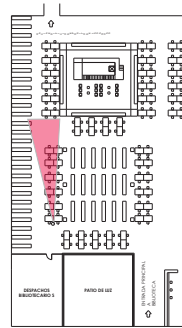
FOTO 33 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO

COMENTARIOS:

Niveles altos de Luminancias en las zonas de la Tarea visual. Niveles medios y bajos de Luminancias predominan en las zona baja de la escena visual.

Valoración preliminar: CONTRASTE BAJO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS PUNTUALES

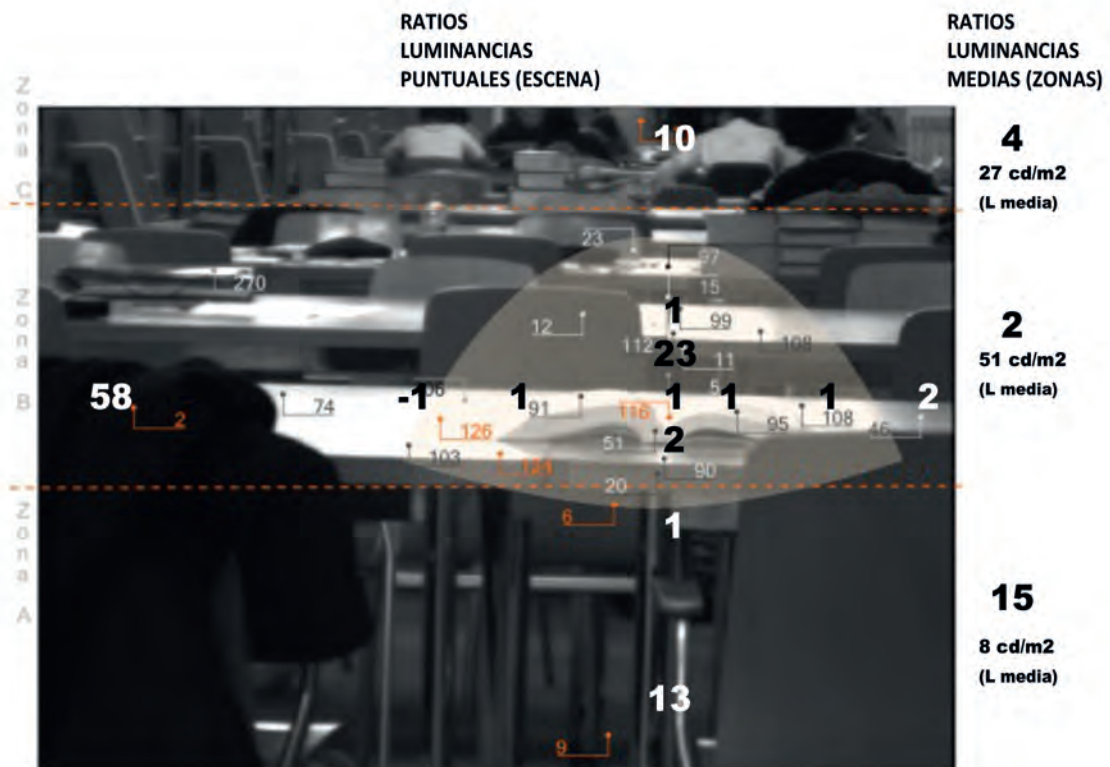
ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

FOTO 33 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO

BIBLIOTECA: UPF-JI		UBICACIÓN: PLANTA		MESA:	FOTO: 33
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		☒	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	72
Piso:	alfombra gris claro	0.50	Altura: 3.0	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	188
Paredes:	blanco invierno	0.70	Ancho: 9.15		
Libreros:	beige	0.45	Largo: 25		
Mesas:	gris claro	0.50	Superf: 228 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 684 m3		
Luminaria 1.		Tipo: Colgante cielo falso / General / Indirecta			Marca: OSRAM
		2 x FL L 36W / 21-840 Lumilux plus eco coolwhite con difusores mini-lamas color blanco.			Watts: 36 W
		Luminarias ubicadas cada 3.02 mts.			
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	36	55	12	103
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	8	51	27	29
LUMINANCIA MÁXIMA	:	28	270	75	270
LUMINANCIA MÍNIMA	:	1	2	9	1
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,13	0,04	0,33	
L mínima / L media	:	1/8	2/51	9/27	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		60	360	105	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	28-16/0.2	270-126/0.4	75-54/0.2	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-5	-10	-10	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	1-2/0.2	2-4/0.2	9-11/0.2	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		54	893	165	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	28-1/0.5	270-2/0.3	75-9/0.4	
3. CONCLUSIONES.					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.16	0.30	0.53	0.33
L media zona / L media zona	:	8/51	8/27	27/51	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (3 x 8) + (4 x 51) + (1 x 27) / 8					32
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 270 - 1 / 0.4					673
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		84.1	13.2	24.9	21
Gradiente Total / Luminancia media	:	673/8	673/51	673/27	673/32



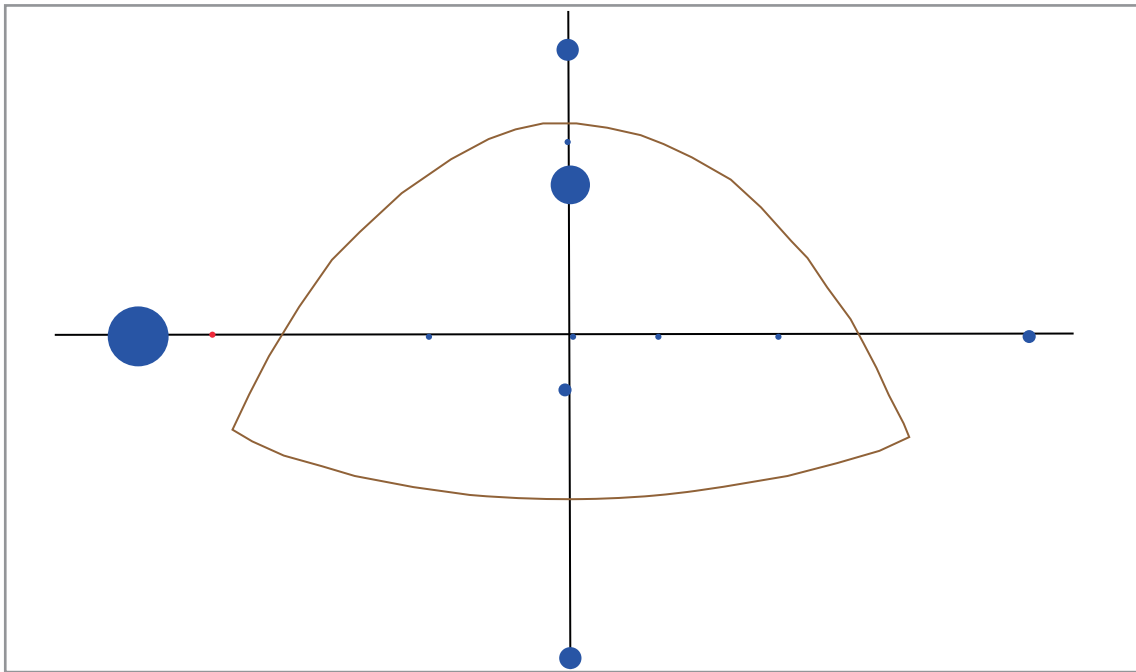
3. B.U.P.F. JAUME I
LUMINANCIAS PUNTUALES
ZONA 1
SALA DE ESTUDIO
FOTO 33 - 1.f1.9
CAMPO VISUAL: TEXTO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTUALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m ²)
ZONA TEXTO:	232	116
ZONA MESA:	186	126

	RATIOS POSITIVOS	RATIOS NEGATIVOS
0 - 1	•	•
2 - 5	•	•
6 - 10	•	•
11 - 50	•	•
51 - 100	•	•
101 - +	•	•



3. B.U.P.F. JAUME I

ANÁLISIS DE RATIOS

ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

FOTO 33 -15.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS

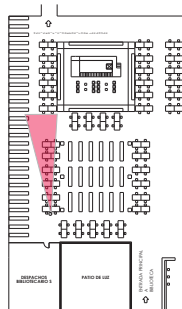
3. B.U.P.F. JAUME I

FOTO_ORIGINAL

ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

FOTO 33



3. B.U.P.F. JAUME I

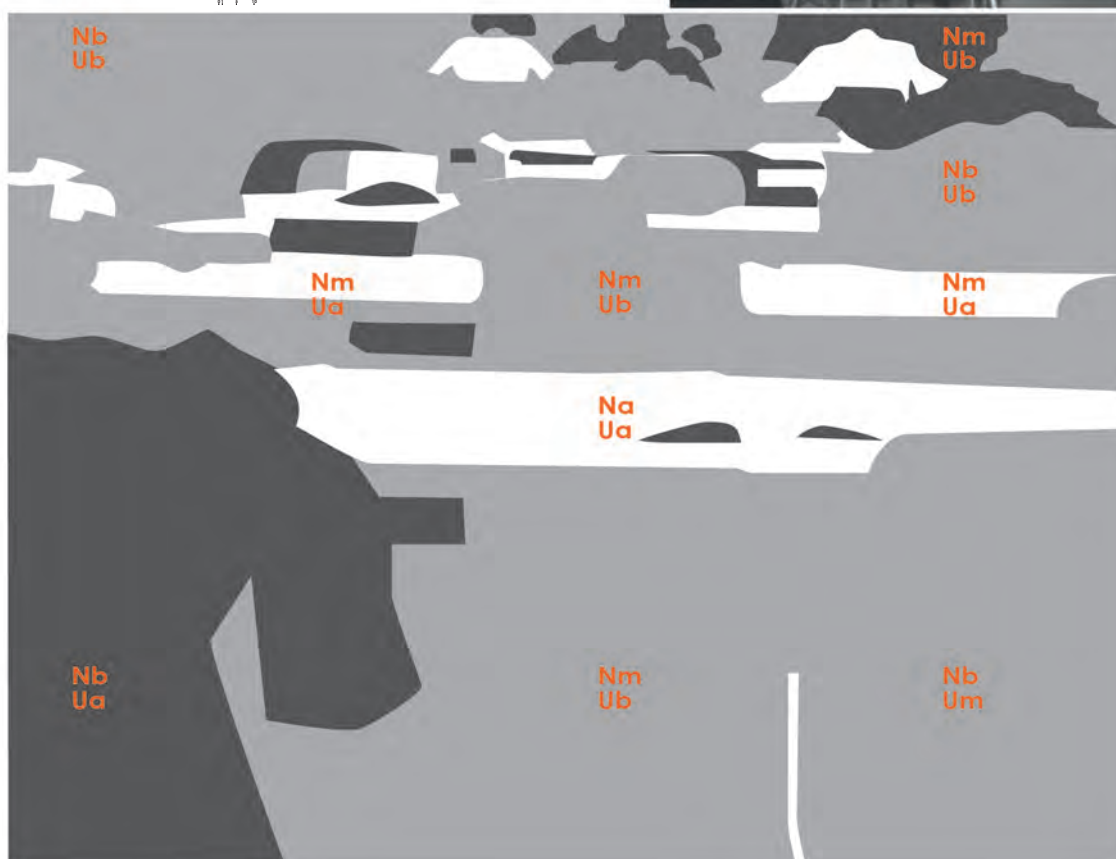
ABSTRACCIÓN

ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

FOTO 33

TEXTO



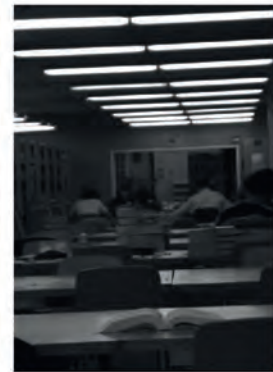
3. B. U. P. F.
JAUME I
ZONA 1 - SALA
DE ESTUDIO
FOTO 34



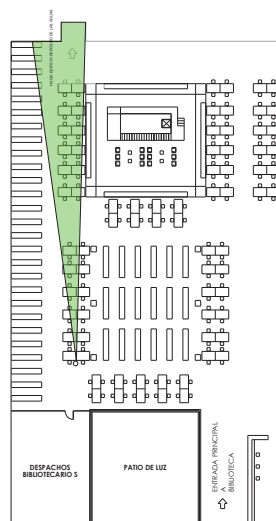
f1.9



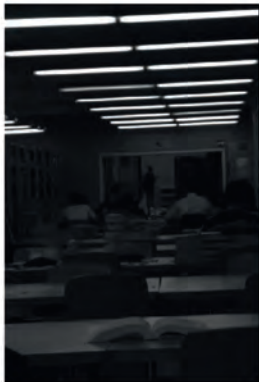
f2.8



f4



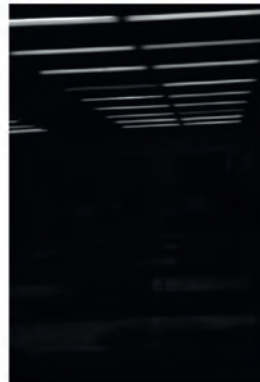
0 1 5 10



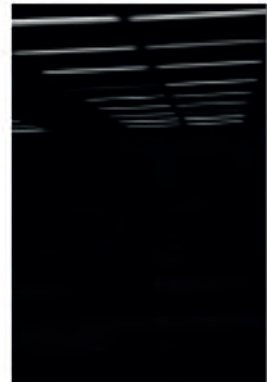
f5.6



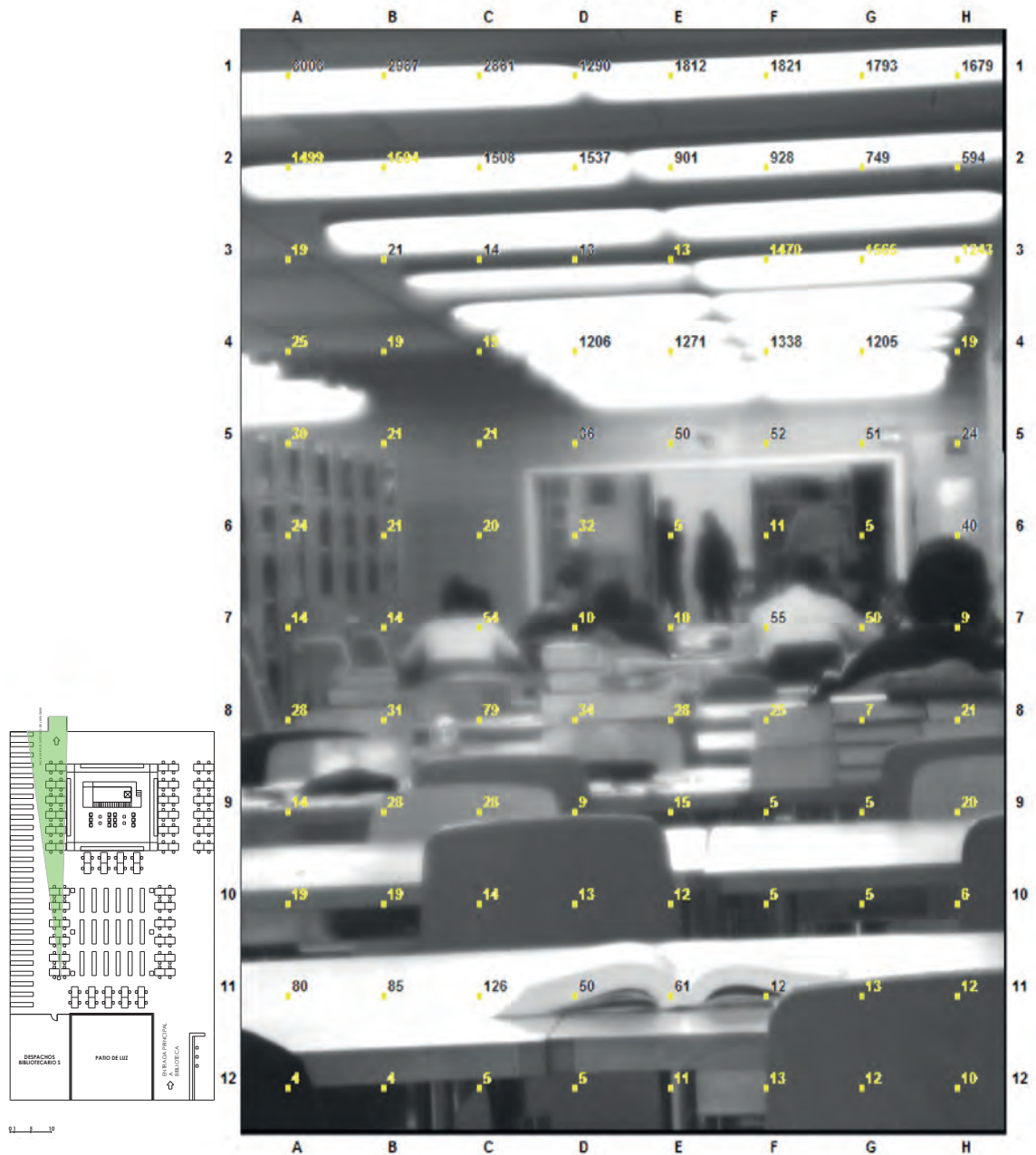
f8



f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I

LUMINANCIAS DE LA ZONA

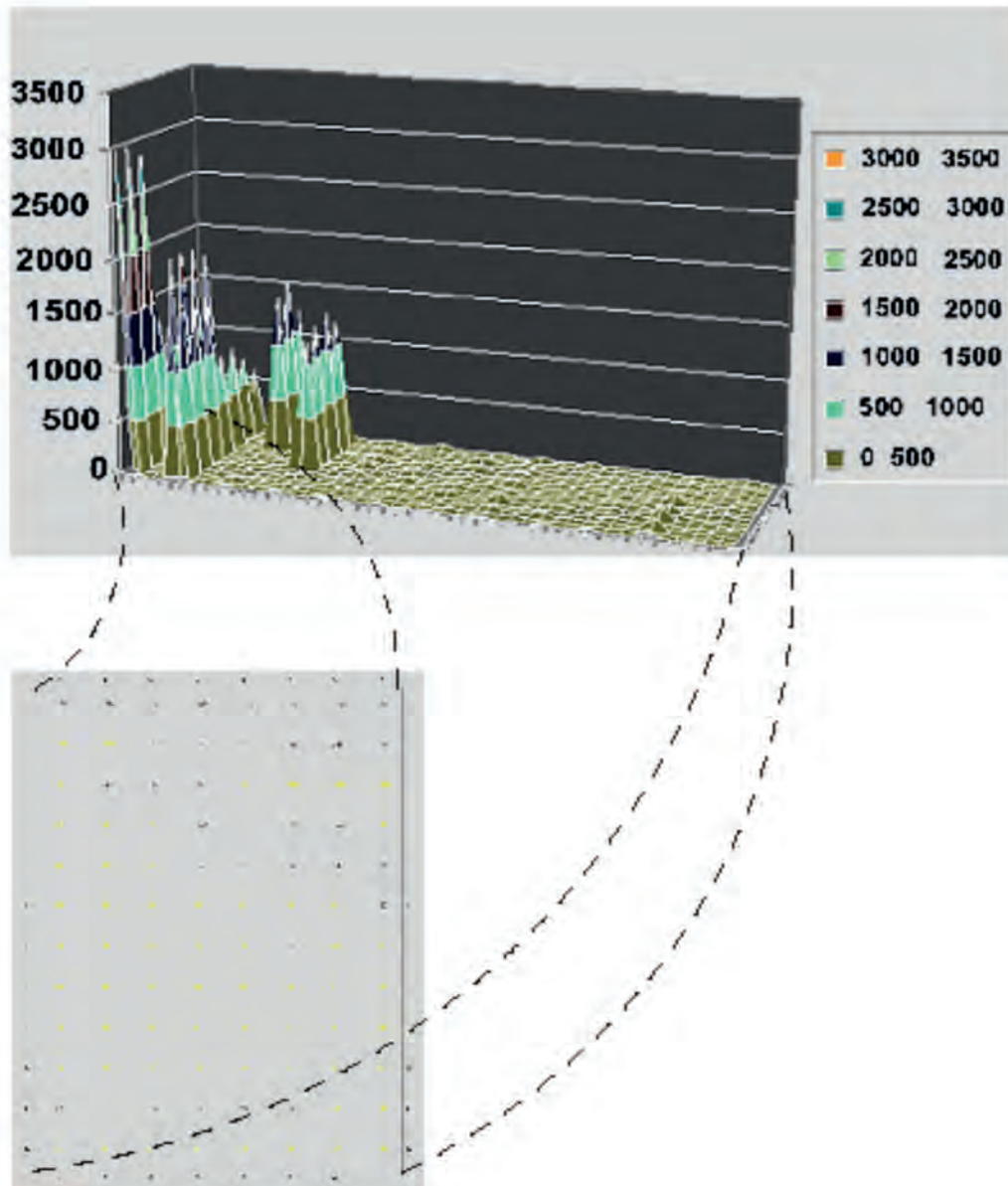
ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

FOTO 34 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 1

FOTO 34 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

Niveles extremos y altos de Luminancias en la zona superior de la escena visual. Niveles medios y bajos de Luminancias predominan en la zona media y baja de la escena visual.

Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS PUNTALES

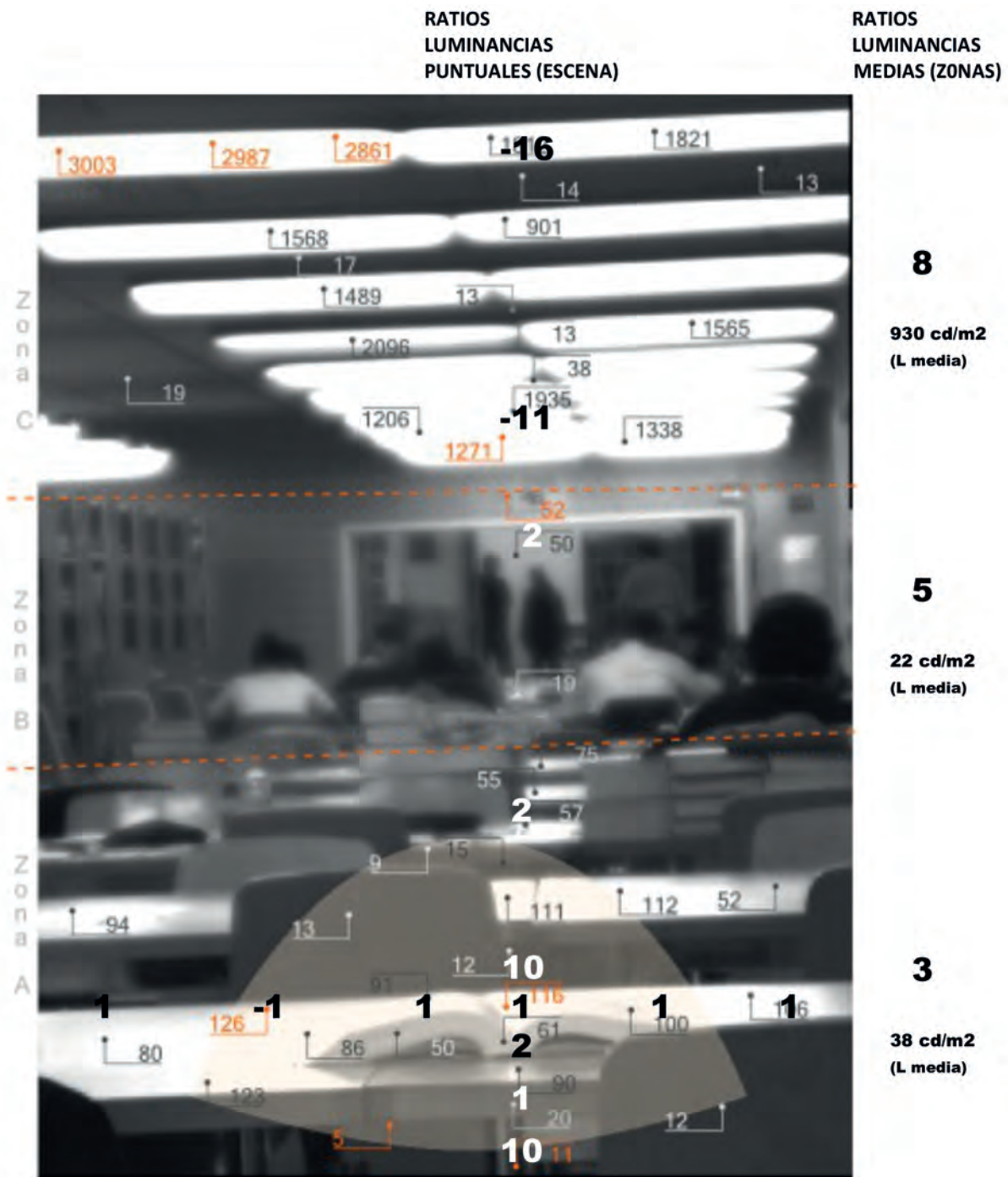
ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

FOTO 34 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-JI		UBICACIÓN: PLANTA		MESA:	FOTO: 34
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	<input checked="" type="checkbox"/>	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.		
Techo: cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:		72
Piso: alfombra gris claro	0.50	Altura: 3.0	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:		188
Paredes: blanco invierno	0.70	Ancho: 9.15			
Libreros: beige	0.45	Largo: 25			
Mesas: gris claro	0.50	Superf: 228 m2			
Sillas: beige	0.45	Volúmen: 684 m3			
Luminaria 1.		Tipo: Colgante cielo falso / General / Indirecta			Marca: OSRAM
		2 x FL L 36W / 21-840 Lumilux plus eco coolwhite con difusores mini-lamas color blanco.			Watts: 36 W
		Luminarias ubicadas cada 3.02 mts.			
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
	Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual	
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	50	17	43	110	
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2	
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	38	22	930	330	
LUMINANCIA MÁXIMA	126	55	3003	1061	
LUMINANCIA MÍNIMA	4	5	13	7	
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS	0,11	0,23	0,03		
L. mínima / L. media	4/38	5/22	13/930		
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS	33.3	2.5	80		
L. máxima 1 - L. máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	126-116/0.3	55-54/0.4	3003-2987/0.2		
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS	-5	-30	-2.5		
L. mínima 1 - L. mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	4-5/0.2	5-11/0.2	13-14/0.4		
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS	610	166.6	5980		
L. máxima 1 - L. mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	126-4/0.2	55-5/0.3	3003-13/0.5		
3. CONCLUSIONES.					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS	Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual	
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2	
	0.58	0.04	0.02	0.21	
L. media zona / L. media zona	22/38	38/930	22/930		
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL				cd/m2	
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (5 x 38) + (2 x 22) + (5 x 930) / 12				407	
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L. máxima - L. mínima / distancia proyectada mts. L. máxima - L. mínima = 3003 - 4 / 1.8				1666	
GRADIENTES RELATIVAS	Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual	
	43.8	75.7	1.79	4.1	
Gradiente Total / Luminancia media	1666/38	1666/22	1666/930	1666/407	

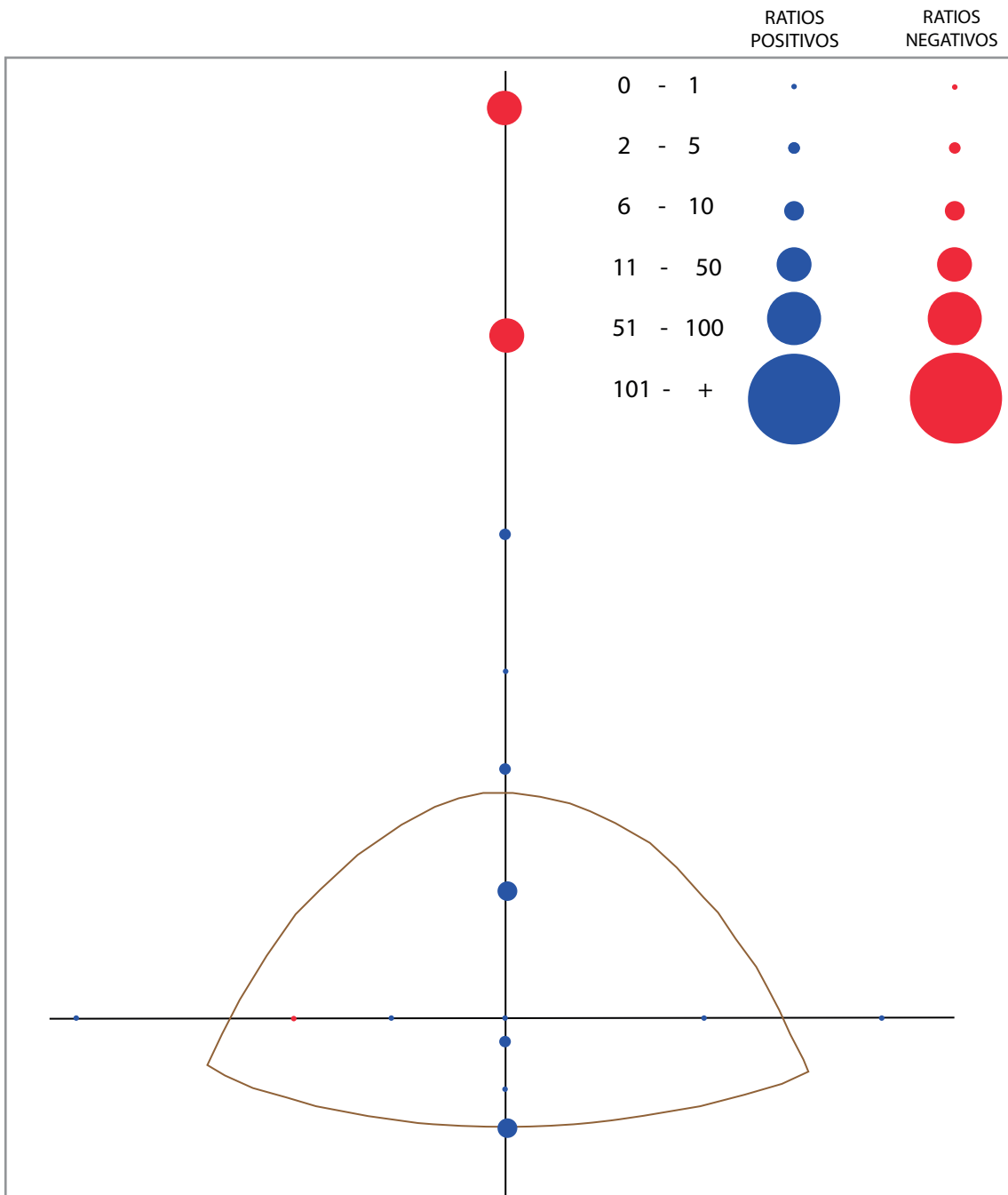


3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS PUNTALES
 ZONA 1
 SALA DE ESTUDIO
 FOTO 34 - 8.f1.9
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	232	116
ZONA MESA:	186	126



3. B.U.P.F. JAUME I

ANÁLISIS DE RATIOS

ZONA 1

SALA DE ESTUDIO

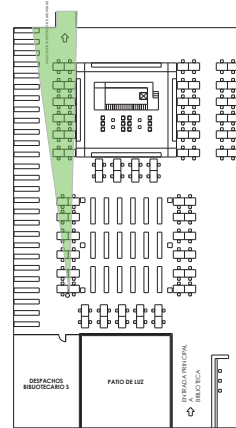
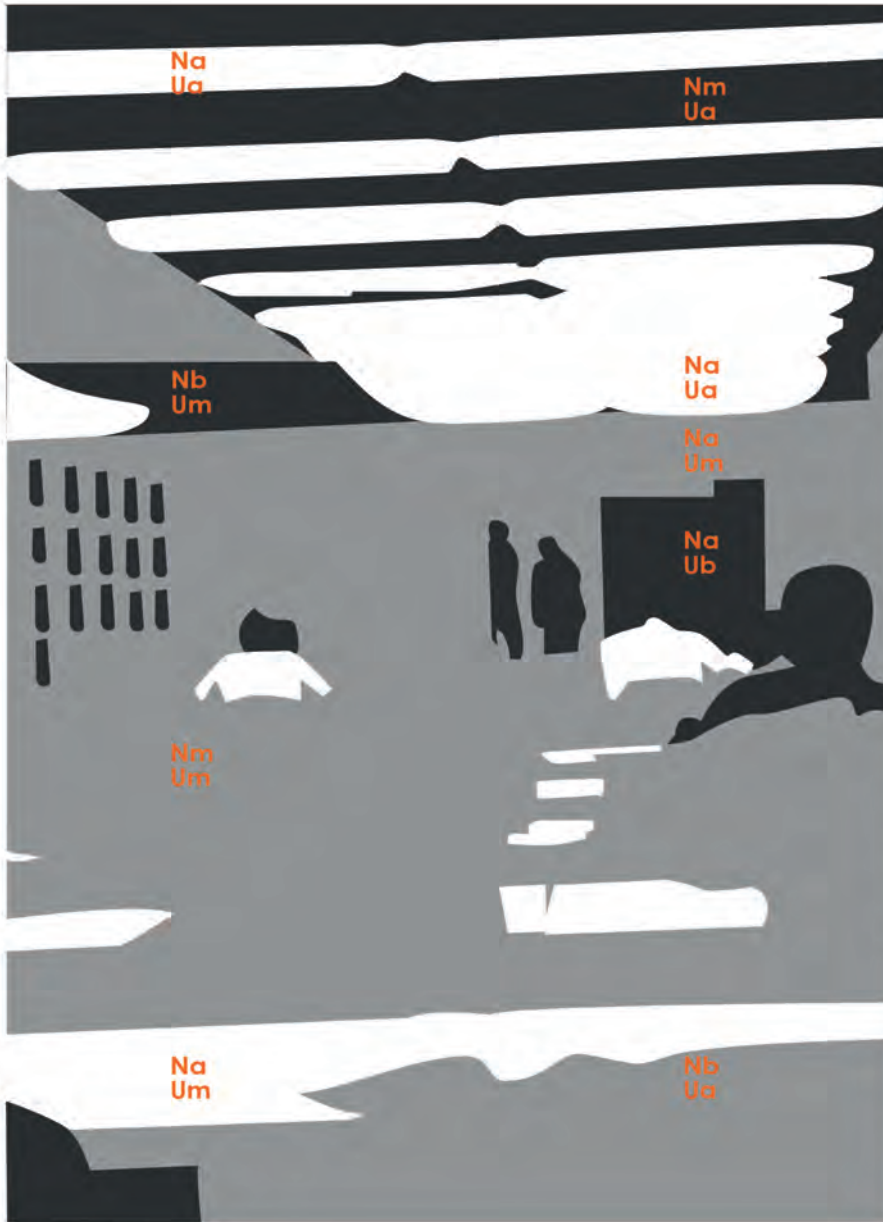
FOTO 34 - 8.f.1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS

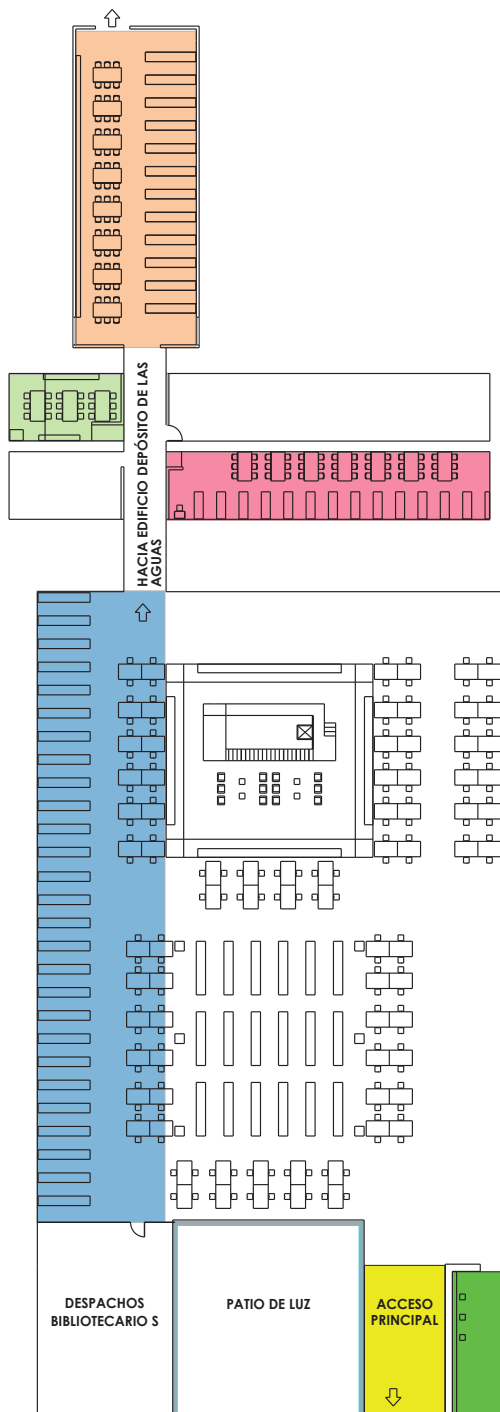


3. B.U.P.F. JAUME I
FOTO ORIGINAL
ZONA 1
SALA DE ESTUDIO
FOTO 34



3. B.U.P.F. JAUME I
ABSTRACCIÓN
ZONA 1
SALA DE ESTUDIO
FOTO 34
TEXTO - ENTORNO





BIBLIOTECA U.P.F. JAUME I

PLANTA GENERAL

- ZONA DE ACCESO A LA BIBLIOTECA
- MESÓN BIBLIOTECARIAS
- PERIMETRO CON VENTANAS AL EXTERIOR
- ZONA 1
- ZONA 2
- ZONA 3
- ZONA 4

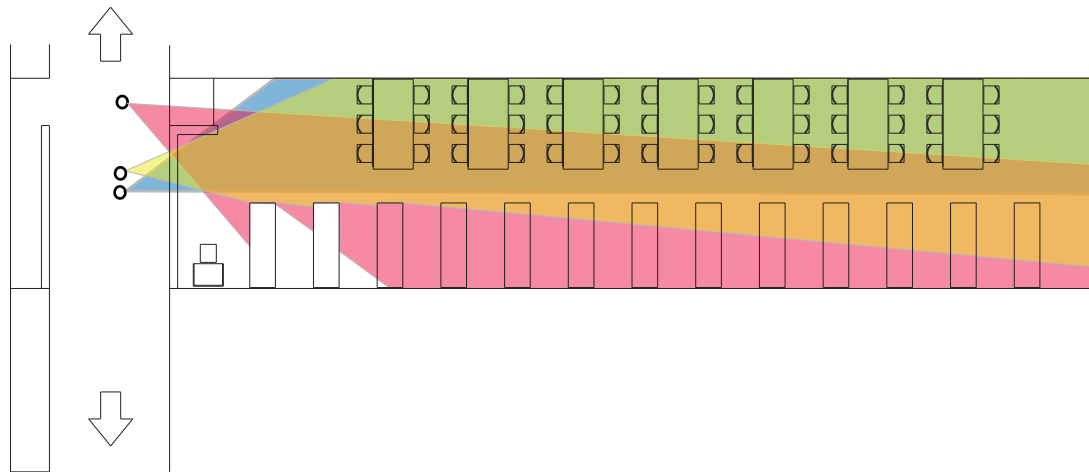
0, 5 10

BIBLIOTECA U.P.F. JAUME I

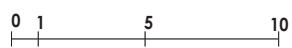
PLANTA ZONA 2

-  FOTO 35
-  FOTO 36
-  FOTO 37

HACIA EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS



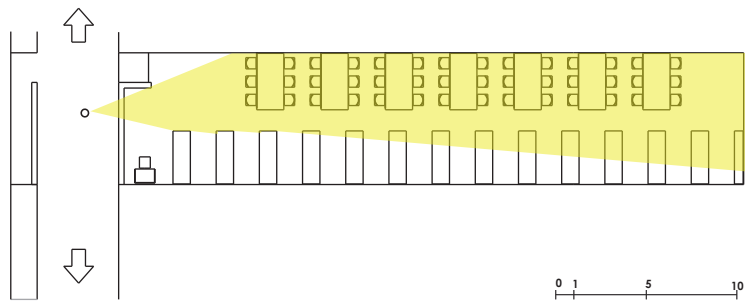
HACIA EDIFICIO JAUME I



3. B. U. P. F. JAUME I
ZONA 3 - MESA GRUPAL
FOTO 35



f1.9



f2.8



f4



f5.6



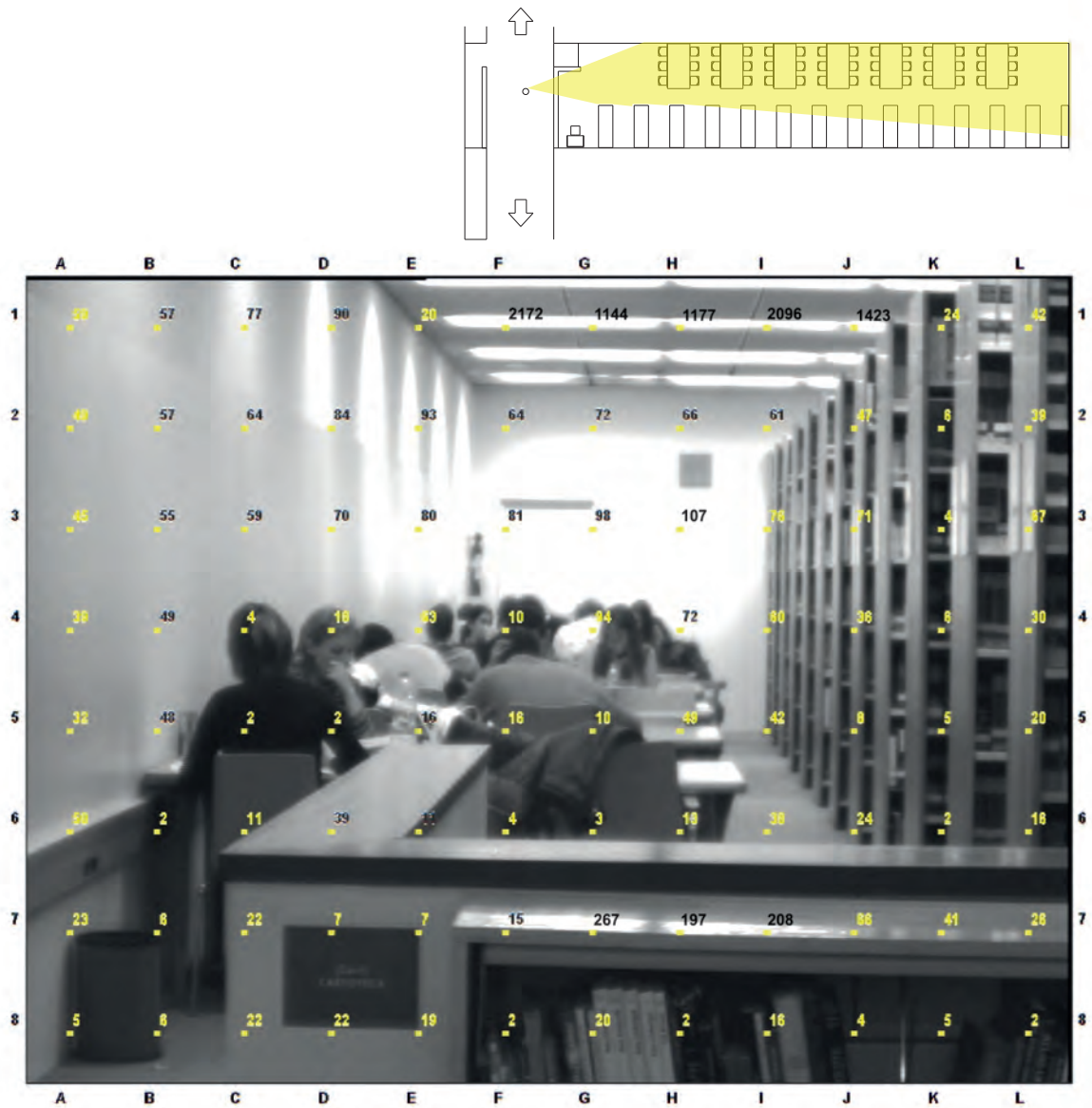
f8



f11



f16

**3. B.U.P.F. JAUME I**

LUMINANCIAS DE LA ZONA

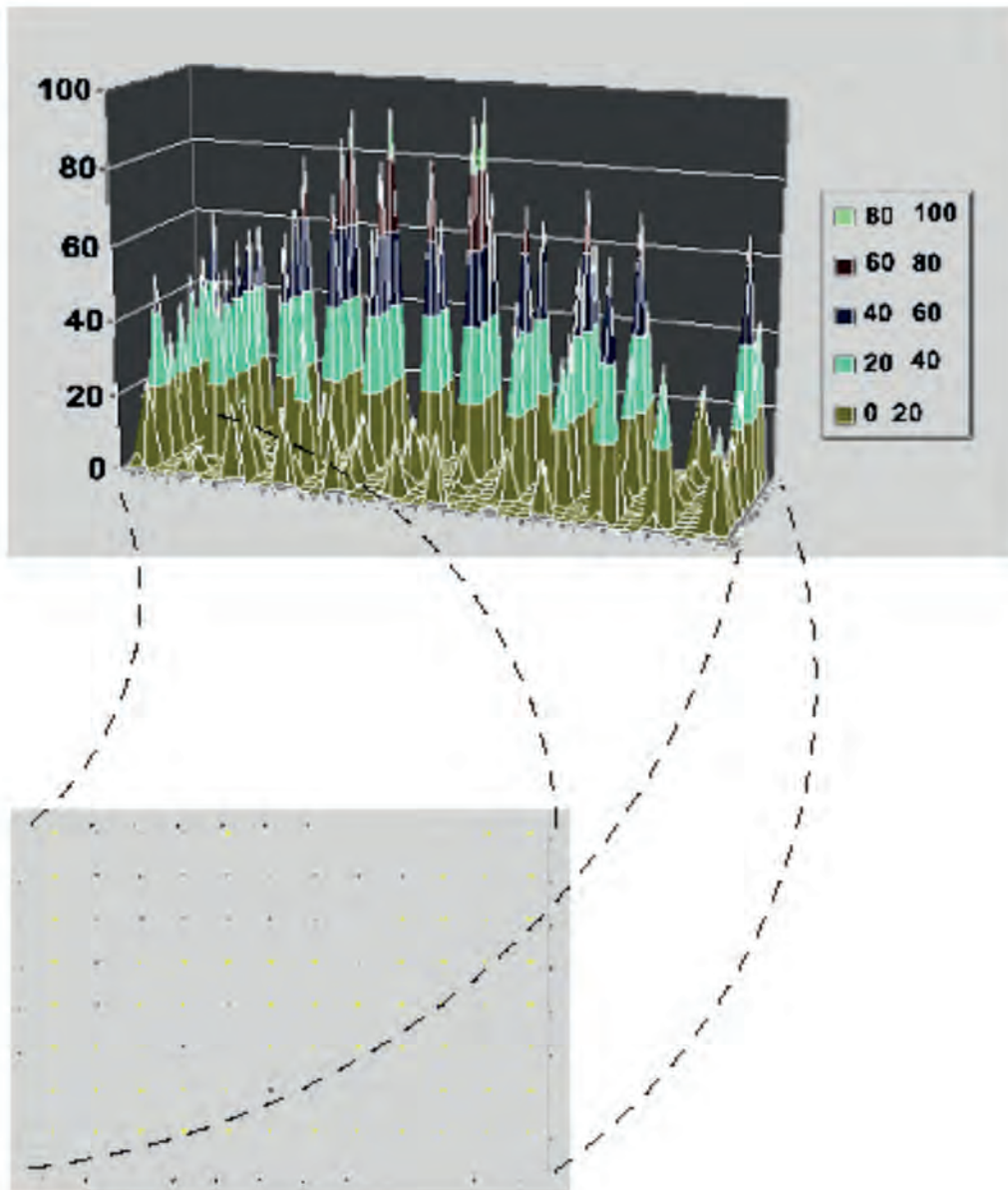
ZONA 2

MESA GRUPAL

FOTO 35 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 2

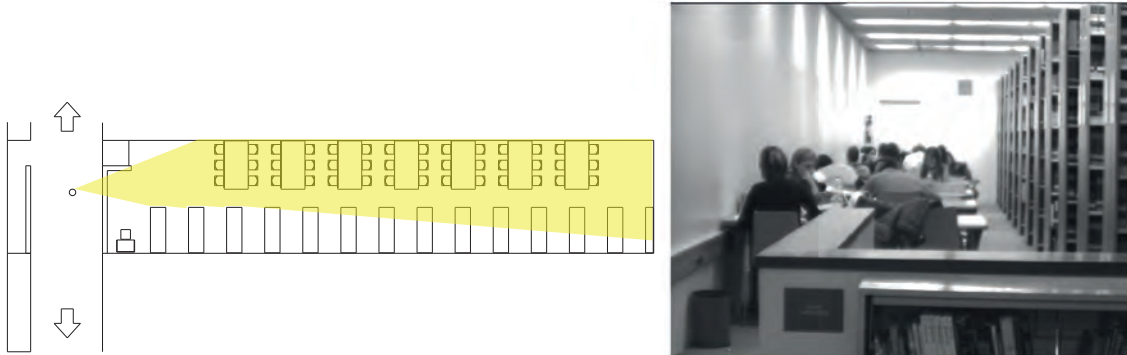
FOTO 35 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

Niveles altos y medios de Luminancias predominan en gran parte de la escena visual. Niveles mínimos y bajos de Luminancias afectan puntualmente a la escena visual.

Valoración preliminar: CONTRASTE BAJO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS PUNTUALES

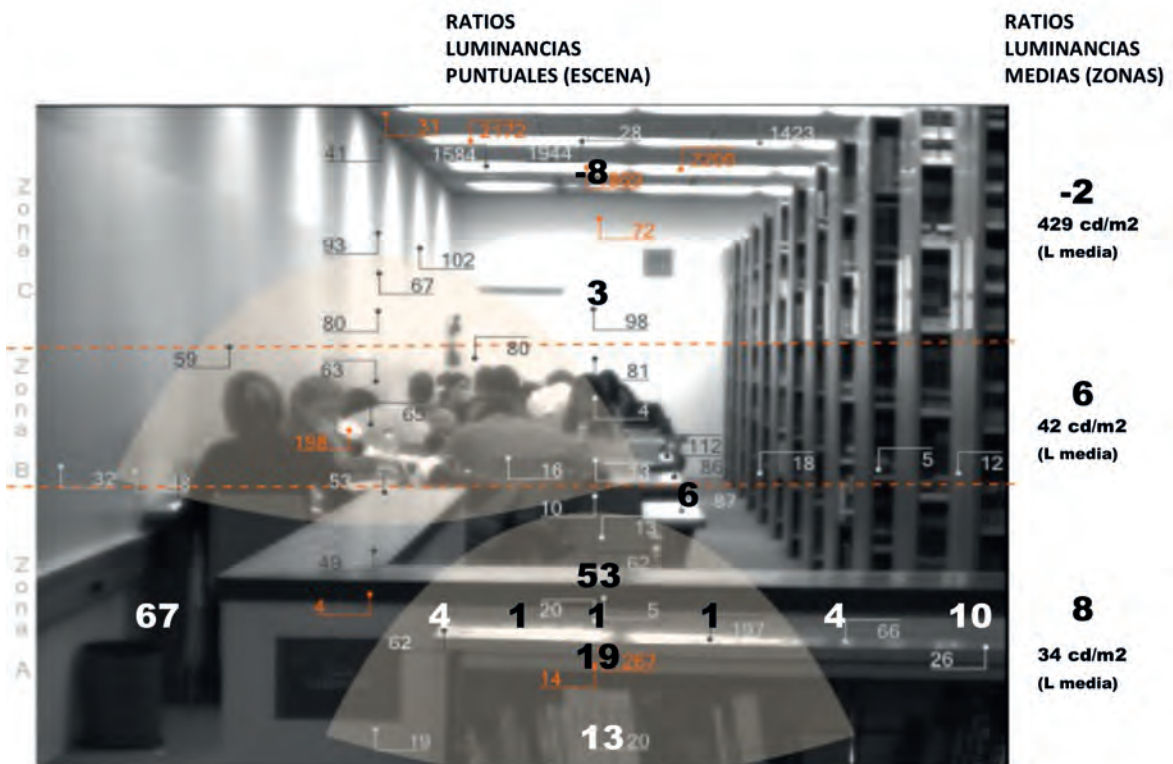
ZONA 2

MESA GRUPAL

FOTO 35 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-JI		UBICACIÓN: PLANTA		MESA:	FOTO: 35
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	<input checked="" type="checkbox"/>	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.		
Techo: cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:		71.5
Piso: alfombra gris claro	0.50	Altura: 2.95	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:		223.5
Paredes: blanco	0.85	Ancho: 4.65			
Librerías: beige	0.45	Largo: 21			
Mesas: gris claro	0.50	Superf: 97.7 m2			
Sillas: beige	0.45	Volúmen: 288 m3			
Luminaria 1.		Tipo: Embutida en cielo falso / General / Semi-Directa			Marca: PHILIPS
		2 x FL TLD 58W / 840 New Generation. Mini lamas color blanco.			Watts: 58 W
		Luminarias ubicadas cada 2.40 mts.			
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	36	27	41	104
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	34	42	429	168
LUMINANCIA MÁXIMA	:	267	198	2200	2200
LUMINANCIA MÍNIMA	:	2	2	4	2
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,06	0,05	0,01	
L mínima / L media	:	2/34	2/42	4/429	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		295	108	70	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	267-208/0.2	198-112/0.8	2200-2172/0.4	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-3.3	-6.6	-6.6	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	2-3/0.3	2-4/0.3	4-6/0.3	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		1325	1960	5490	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	267-2/0.2	198-2/0.1	2200-4/0.4	
3. CONCLUSIONES.					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.81	0.08	0.10	0.33
L media zona / L media zona	:	34/42	34/429	42/429	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (3 x 34) + (2 x 42) + (3 x 429) / 8					184
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 2200 - 2 / 1.0					2198
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		64.6	52.3	5.1	12
Gradiente Total / Luminancia media	:	2198/34	2198/42	2198/429	2198/184



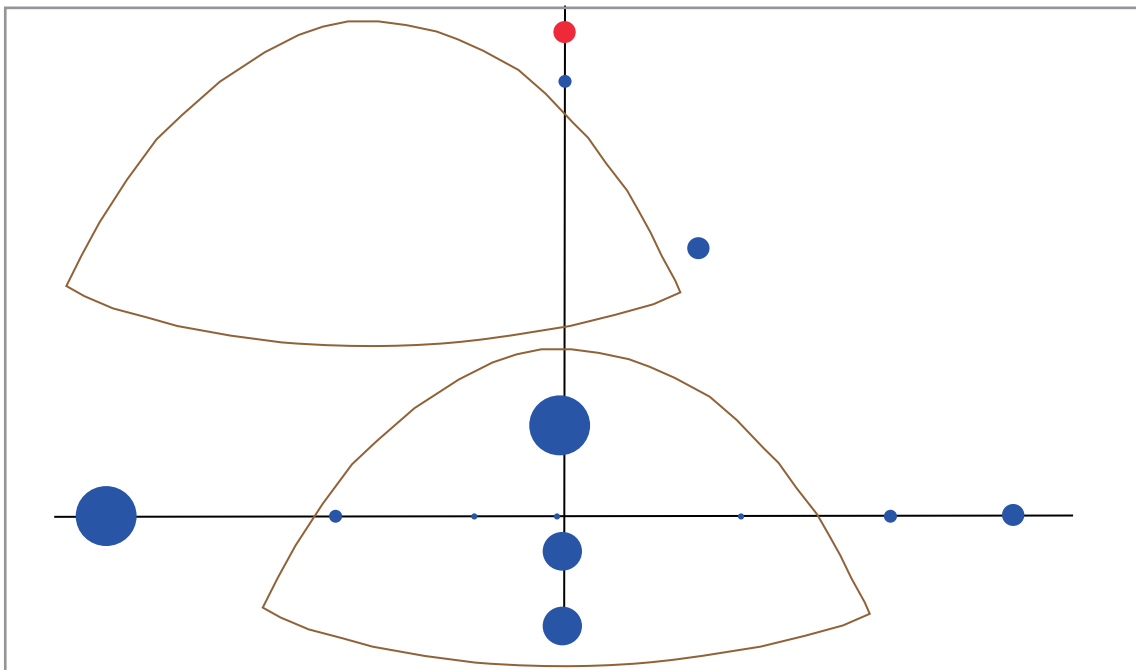
3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS PUNTUALES
ZONA 2
 MESA GRUPAL
 FOTO 35 - 1.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTUALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	372	267
ZONA MESA:	383	197

	RATIOS POSITIVOS	RATIOS NEGATIVOS
0 - 1	•	•
2 - 5	•	•
6 - 10	•	•
11 - 50	•	•
51 - 100	•	•
101 - +	•	•



3. B.U.P.F. JAUME I
ANÁLISIS DE RATIOS
ZONA 2
MESA GRUPAL
FOTO 35 -15.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS

3. B.U.P.F. JAUME I

FOTO ORIGINAL

ZONA 2

MESA GRUPAL

FOTO 35



3. B.U.P.F. JAUME I

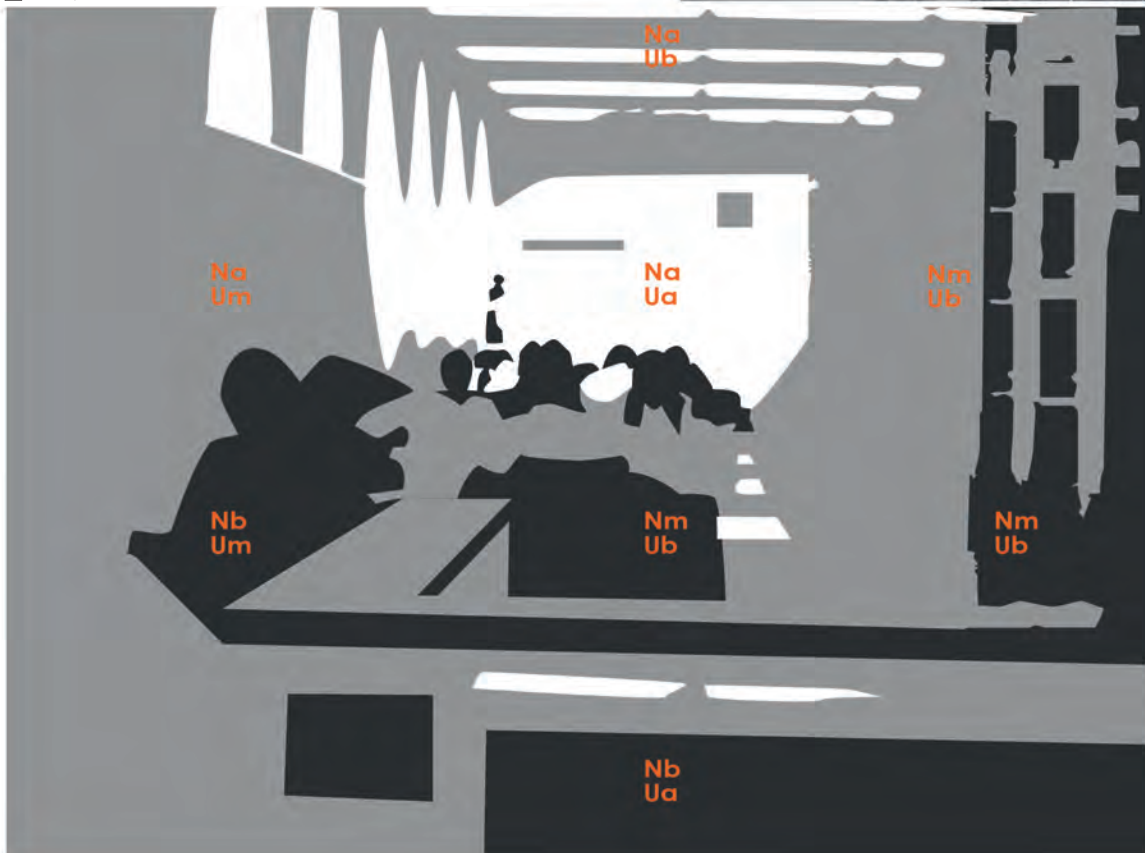
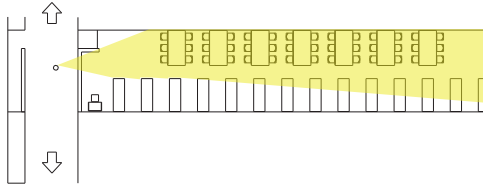
ABSTRACCIÓN

ZONA 2

MESA GRUPAL

FOTO 35

ENTORNO



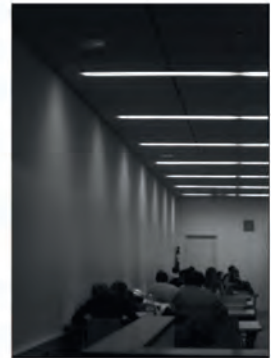
3. B. U. P. F.
JAUME I
ZONA 3 – MESA
GRUPAL
FOTO 36



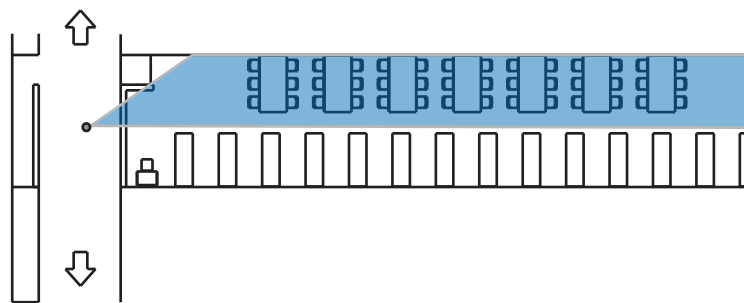
f1.9



f2.8



f4



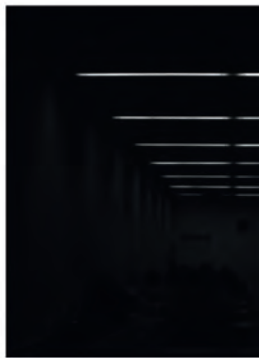
0 1 5 10



f5.6



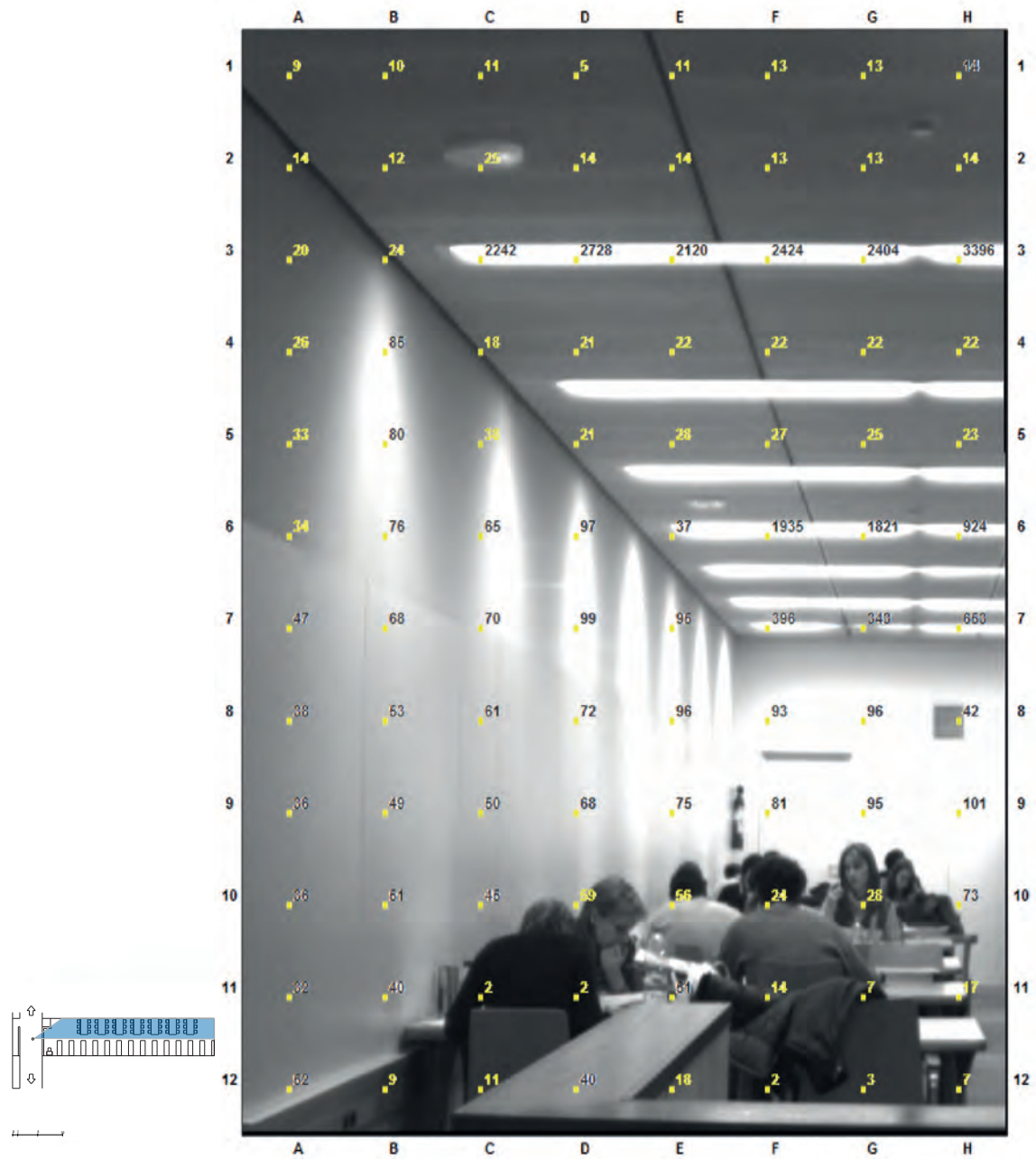
f8



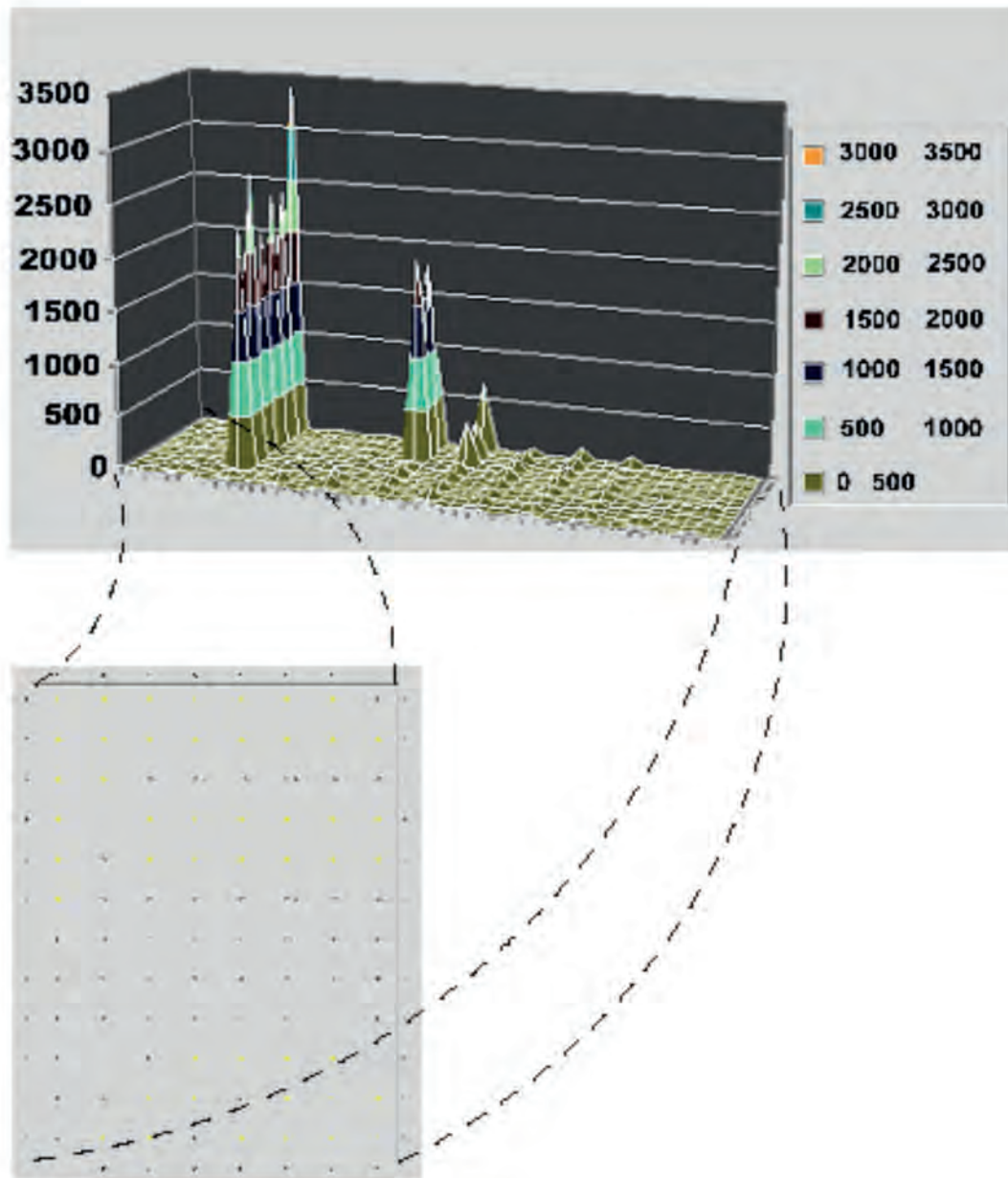
f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS DE LA ZONA
ZONA 2
 MESA GRUPAL
FOTO 36 - 8.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 2

FOTO 36 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

Niveles extremos y altos de Luminancias predominan en la mitad superior de la escena visual. Niveles altos y medios de Luminancias completan la escena.

Valoración preliminar: CONTRASTE EQUILIBRADO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS_PUNUALES

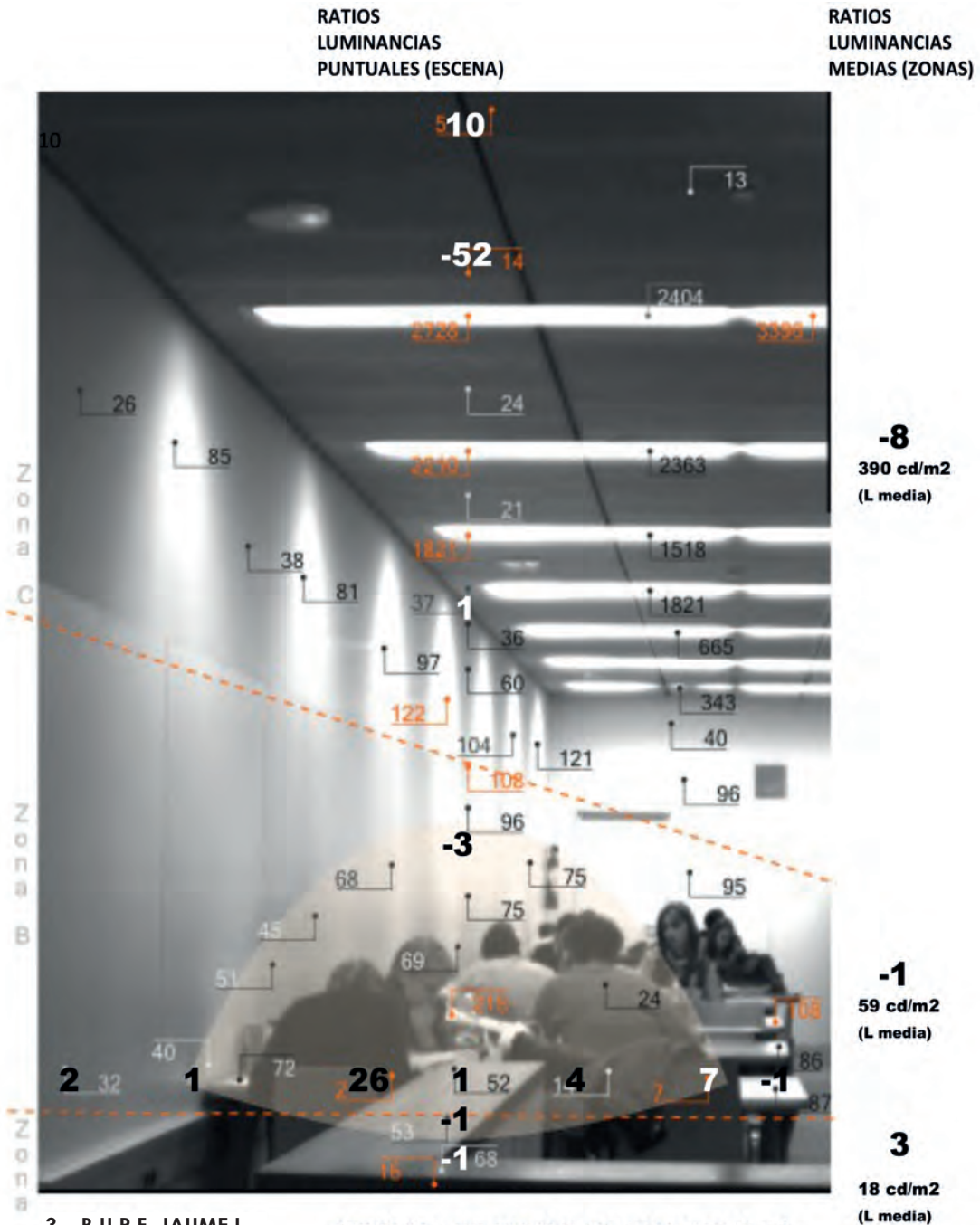
ZONA 2

MESA GRUPAL

FOTO 36 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-JI	UBICACIÓN: PLANTA	MESA:	FOTO: 36	
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL				
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	ρ	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo: cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1: 71.5	
Piso: alfombra gris claro	0.50	Altura: 2.95	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1: 223.5	
Paredes: blanco	0.85	Ancho: 4.65		
Libreros: beige	0.45	Largo: 21		
Mesas: gris claro	0.50	Superf: 97.7 m2		
Sillas: beige	0.45	Volúmen: 288 m3		
Luminaria 1.		Tipo: Embutida en cielo falso / General / Semi-Directa 2 x FL TLD 58W / 840 New Generation. Miri lamas color blanco. Luminarias ubicadas cada 2.40 mts.	Marca: PHILIPS Watts: 58 W	
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.				
	Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	8	36	62	106
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	18	59	390	156
LUMINANCIA MÁXIMA	52	215	3396	3396
LUMINANCIA MÍNIMA	2	2	5	2
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.				
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS	0,11	0,03	0,01	
L mínima / L media	2/18	2/59	5/390	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS	24	214	742	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	52-40/0.5	215-108/0.5	3396-2728/0.9	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS	-5	-7,1	-4,4	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	2-3/0.2	2-7/0.7	5-9/0.9	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS	50	710	3082	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	52-2/1.0	215-2/0.3	3396-5/1.1	
3. CONCLUSIONES.				
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS	Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
	0.31	0.05	0.15	0.17
L media zona / L media zona	18/59	18/390	59/390	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL				cd/m2
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (1 x 18) + (4 x 59) + (7 x 390) / 12				249
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL				
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 3396 - 2 / 2.1				1616
GRADIENTES RELATIVAS	Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
	89.7	27.3	4.1	6.5
Gradiente Total / Luminancia media	1616/18	1616/59	1616/390	1616/249

**3. B.U.P.F. JAUME I**

LUMINANCIAS PUNTUALES

ZONA 2

MESA GRUPAL

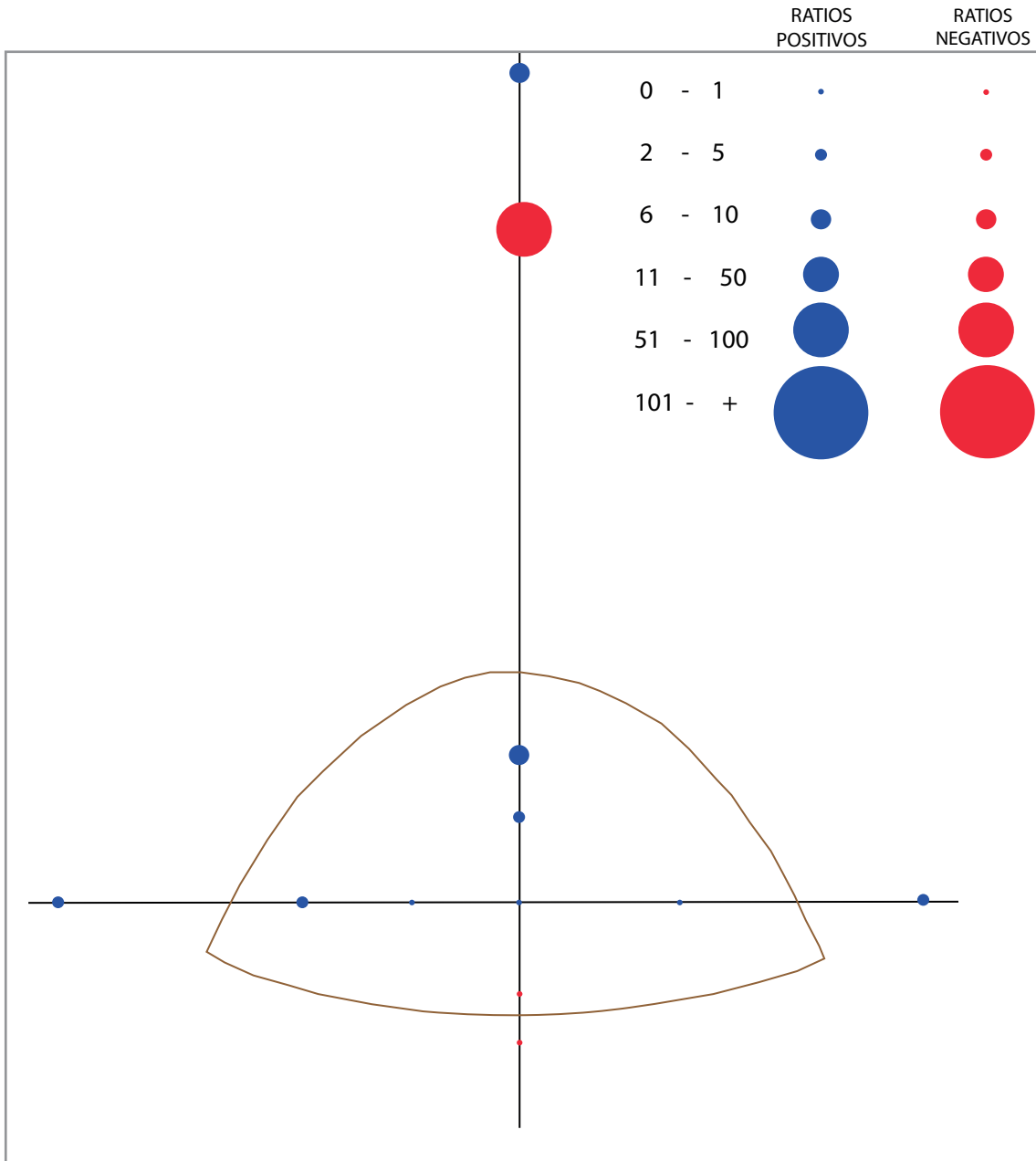
FOTO 36 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTUALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m ²)
ZONA TEXTO:	372	86
ZONA MESA:	383	87



3. B.U.P.F. JAUME I

ANÁLISIS DE RATIOS

ZONA 2

MESA GRUPAL

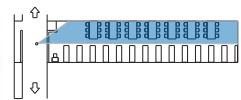
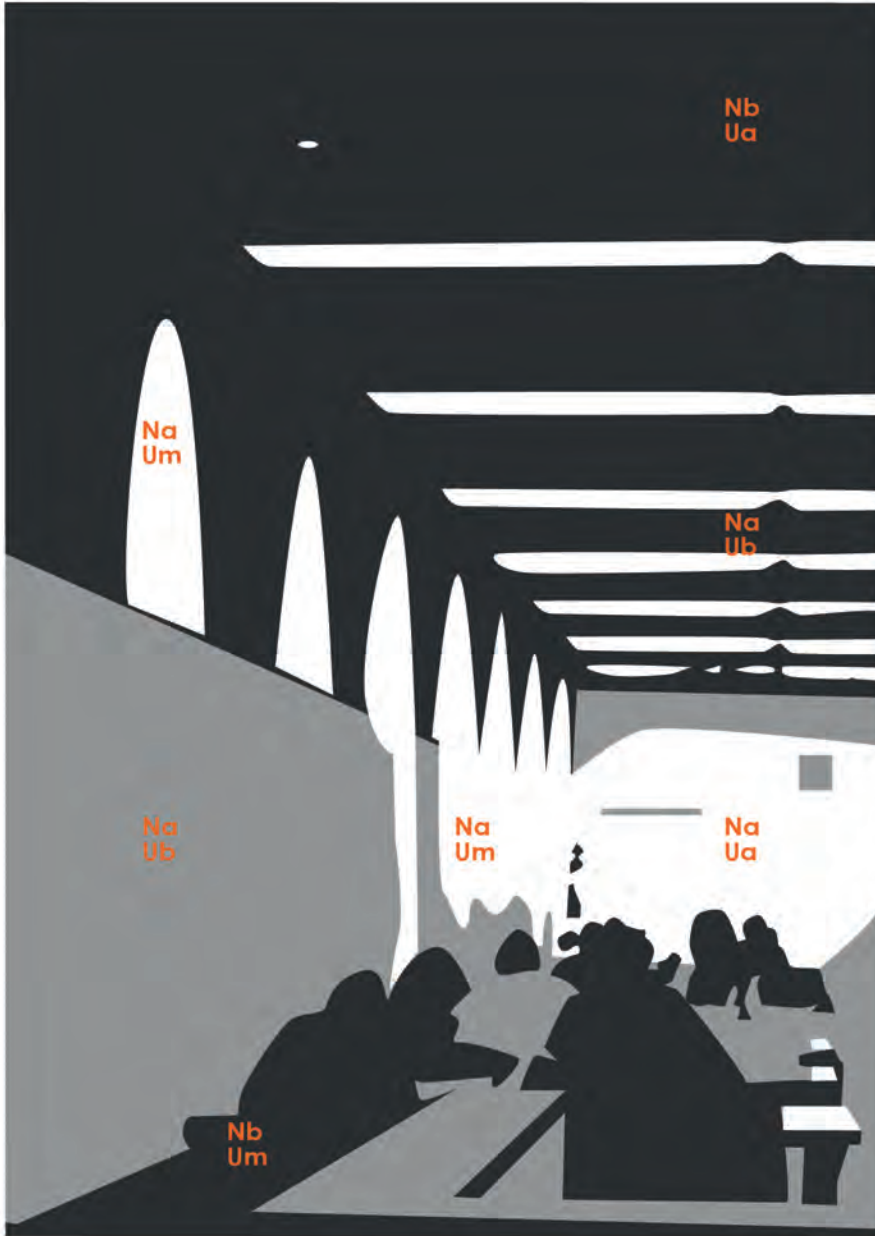
FOTO 36 - 8.f.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS



3. B.U.P.F. JAUME I
FOTO ORIGINAL
ZONA 2
MESA GRUPAL
FOTO 36



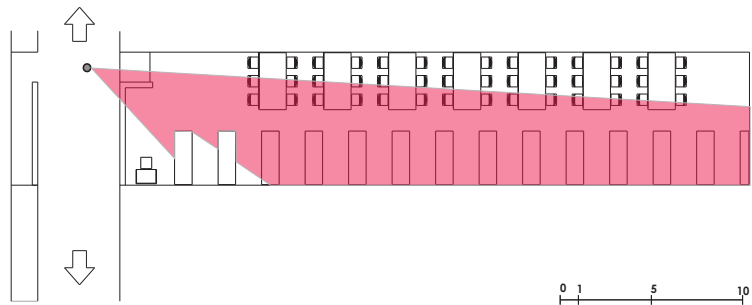
3. B.U.P.F. JAUME I
ABSTRACCIÓN
ZONA 2
MESA GRUPAL
FOTO 36
ENTORNO



3. B. U. P. F. JAUME I
ZONA 3 – MESA GRUPAL
FOTO 37



f1.9



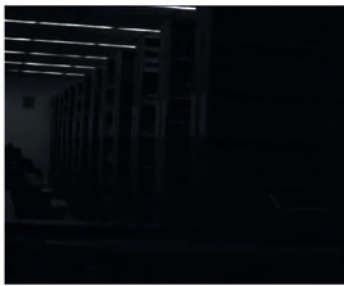
f2.8



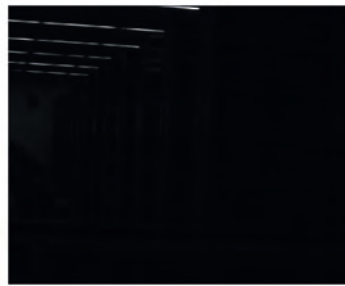
f4



f5.6



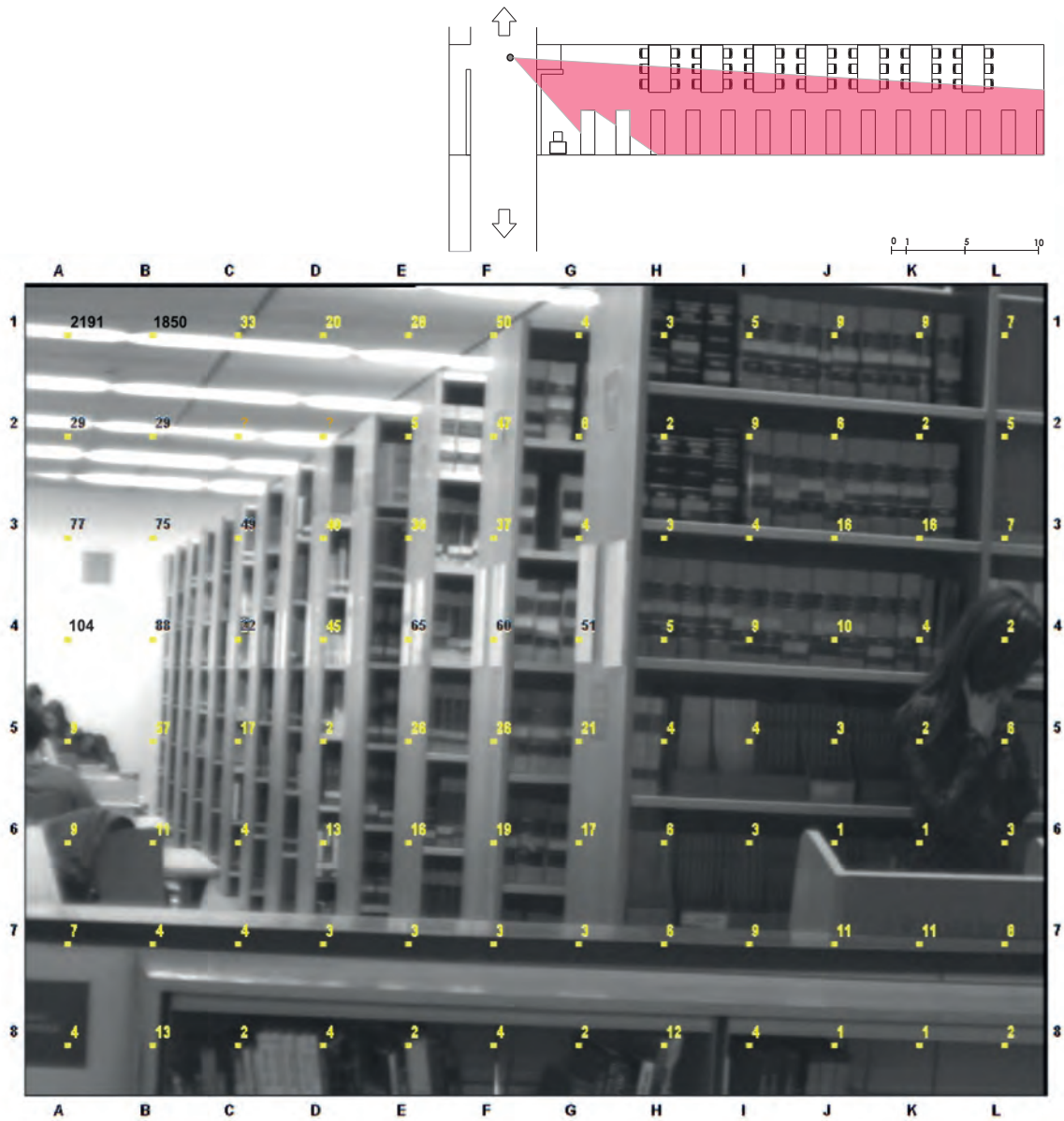
f8



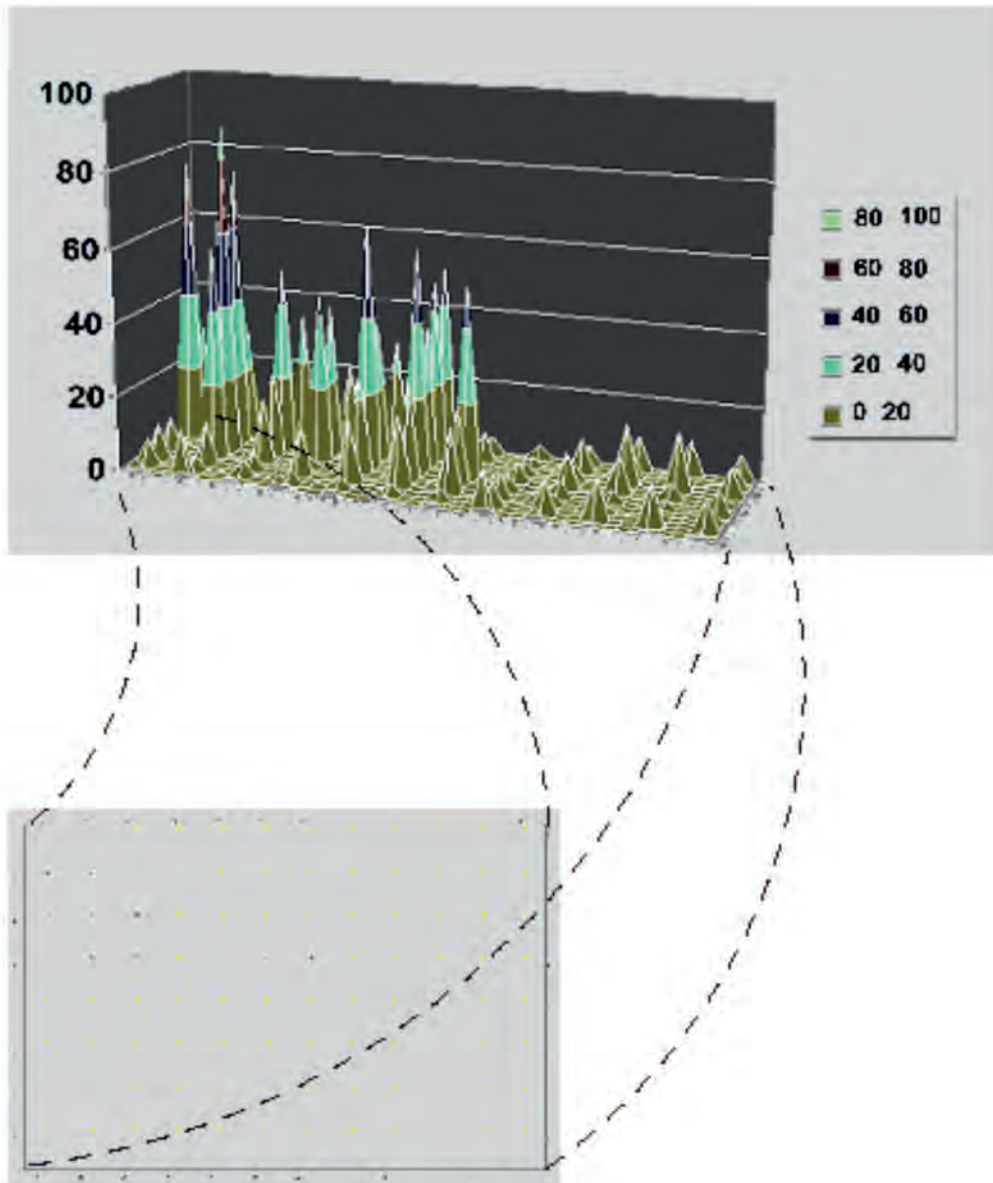
f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS DE LA ZONA
 ZONA 2
 MESA GRUPAL
 FOTO 37 - 15.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 2

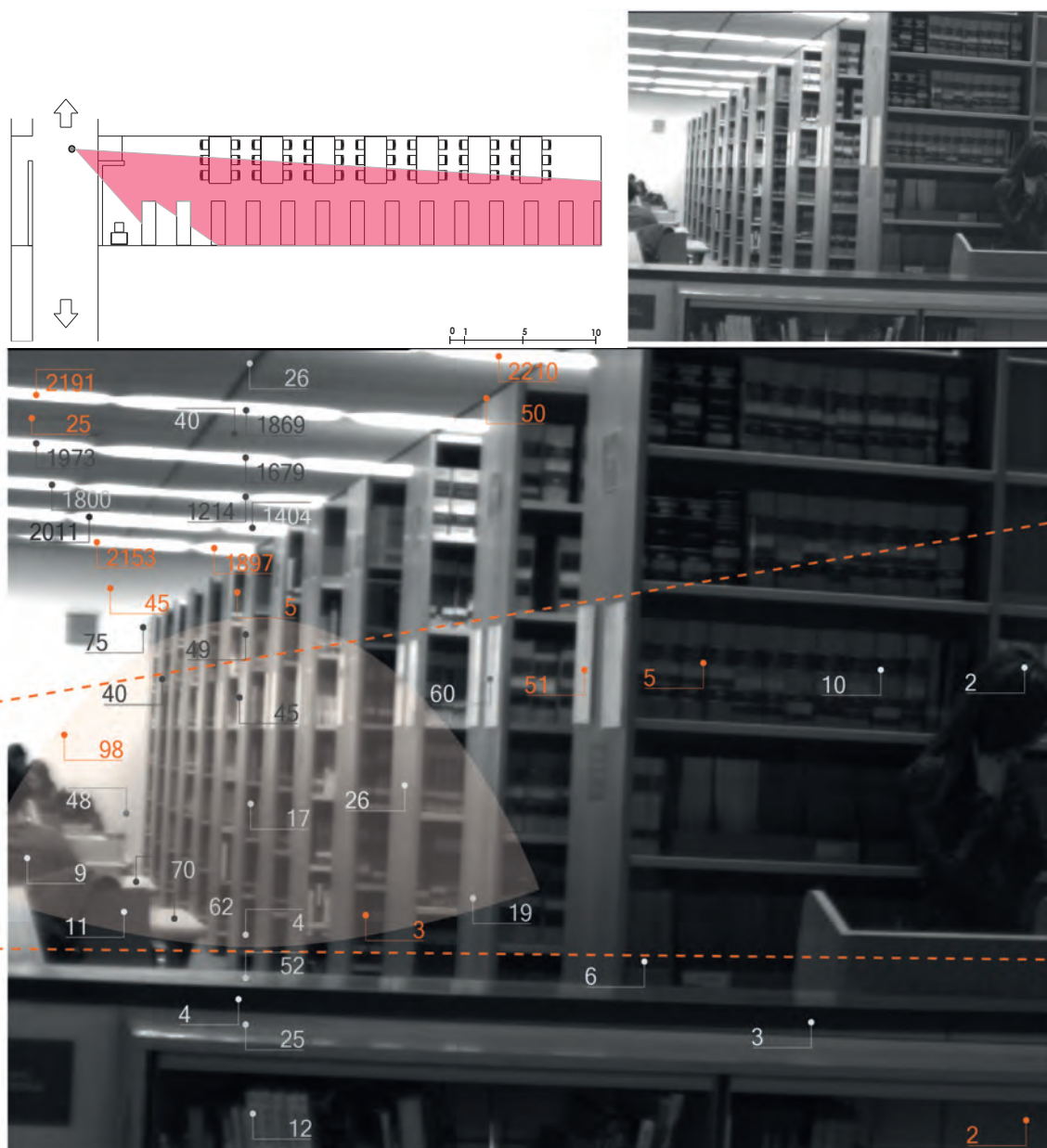
FOTO 37 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

Niveles extremos y altos de Luminancias predominan en un extremo superior de la escena visual. Niveles bajos y mínimos de Luminancias completan la escena.

Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS PUNTUALES

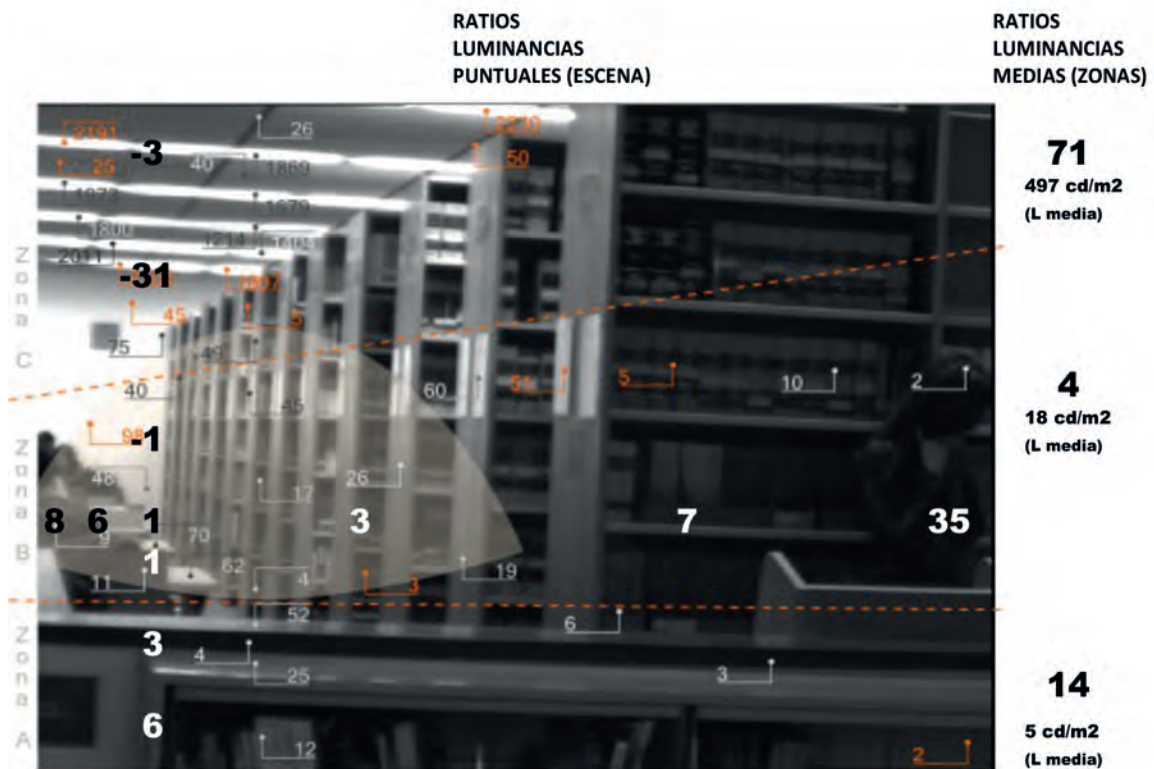
ZONA 2

MESA GRUPAL

FOTO 37 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-JI		UBICACIÓN: PLANTA		MESA:	FOTO: 37
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		<input checked="" type="checkbox"/>	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	71.5
Piso:	alfombra gris claro	0.50	Altura: 2.95	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	223.5
Paredes:	blanco	0.85	Ancho: 4.65		
Libreros:	beige	0.45	Largo: 21		
Mesas:	gris claro	0.50	Superf: 97.7 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 288 m3		
Luminaria 1.		Tipo: Embutida en cielo falso / General / Semi-Directa			Marca: PHILIPS
		2 x FL TLD 58W / 840 New Generation. Mini lamas color blanco.			Watts: 58 W
		Luminarias ubicadas cada 2.40 mts.			
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	24	36	45	105
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	5	18	497	173
LUMINANCIA MÁXIMA	:	13	98	2191	2191
LUMINANCIA MÍNIMA	:	1	1	2	1
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,20	0,06	0	
L mínima / L media	:	1/5	1/18	2/497	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		1.7	66	1090	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	13-12/0.6	98-65/0.5	2191-1869/0.3	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-5	-5	-5	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	1-2/0.2	1-2/0.2	2-3/0.2	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		10	60.6	1990	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	13-1/1.2	98-1/1.6	2191-2/1.1	
3. CONCLUSIONES.					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.28	0.01	0.04	0.11
L media zona / L media zona	:	5/18	5/497	18/497	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (2 x 5) + (3 x 18) + (3 x 497) / 8					194
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 2191 - 1 / 1.8					1217
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		243.4	67.6	2.4	6.3
Gradiente Total / Luminancia media	:	1217/5	1217/18	1217/497	1217/194



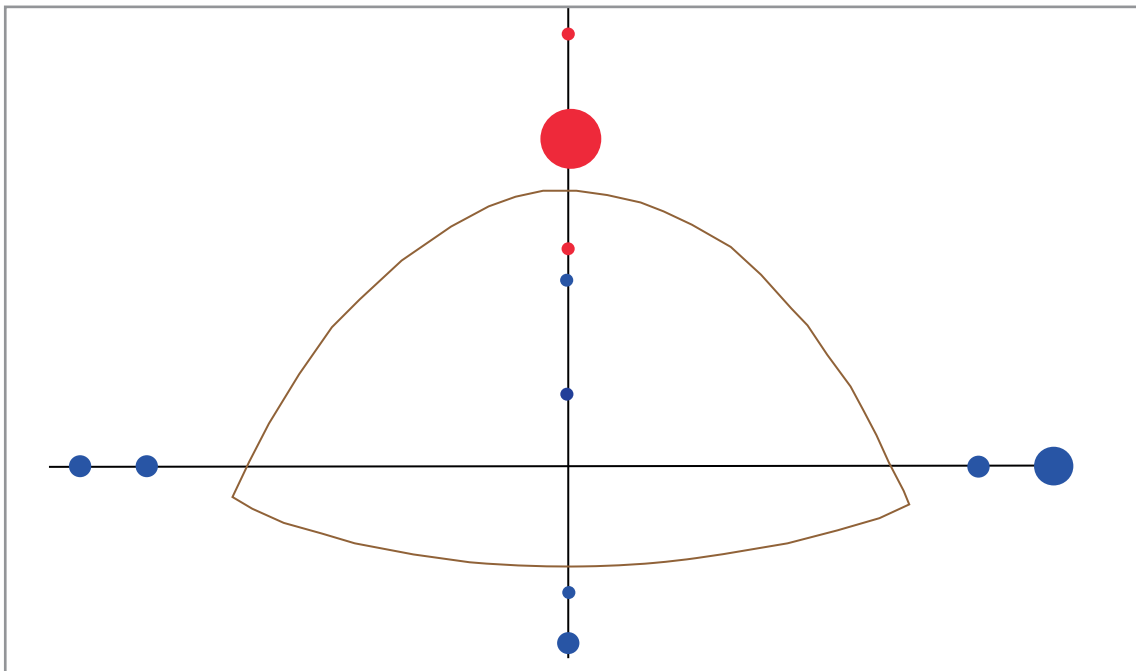
3. B.U.P.F. JAUME I
LUMINANCIAS PUNTUALES
ZONA 2
MESA GRUPAL
FOTO 37 - 15.f1.9
CAMPO VISUAL: ENTORNO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTUALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	372	70
ZONA MESA:	383	62

	RATIOS POSITIVOS	RATIOS NEGATIVOS
0 - 1	•	•
2 - 5	•	•
6 - 10	•	•
11 - 50	•	•
51 - 100	•	•
101 - +	•	•



3. B.U.P.F. JAUME I
 ANÁLISIS DE RATIOS
ZONA 2
 MESA GRUPAL
FOTO 37 - 15.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS

3. B.U.P.F. JAUME I

FOTO ORIGINAL

ZONA 2

MESA GRUPAL

FOTO 37



3. B.U.P.F. JAUME I

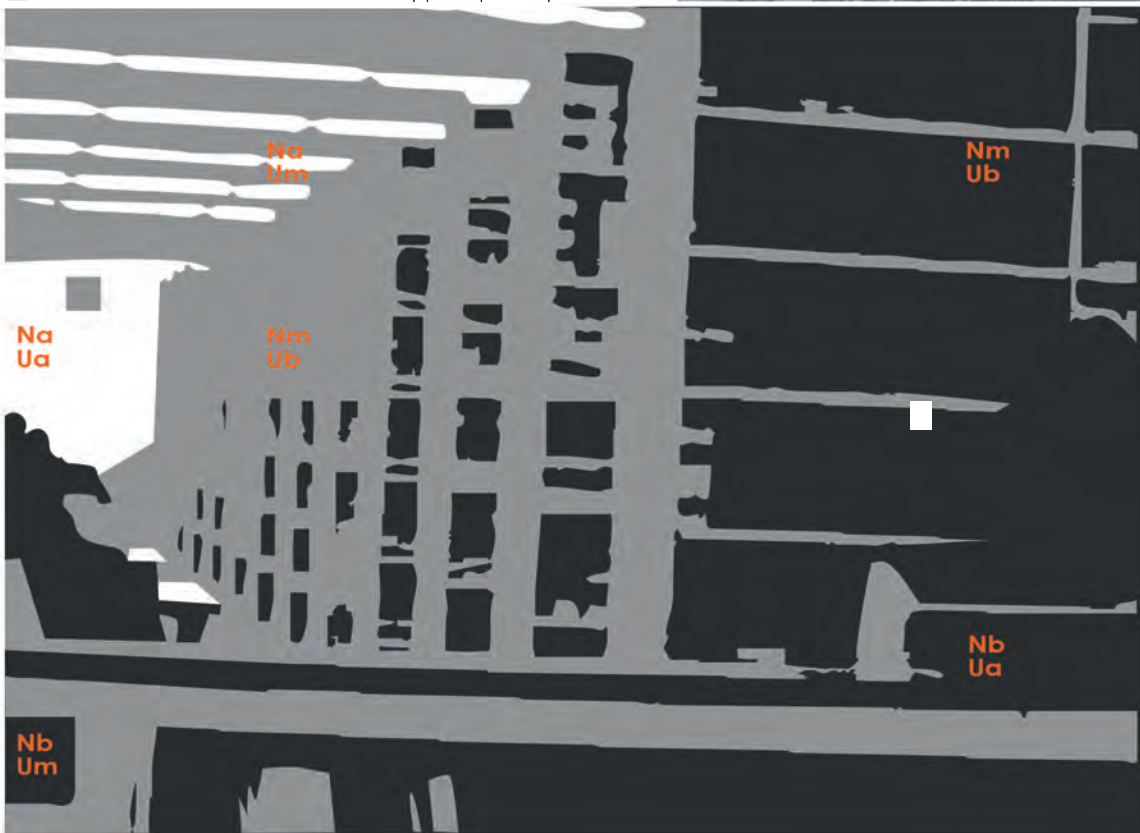
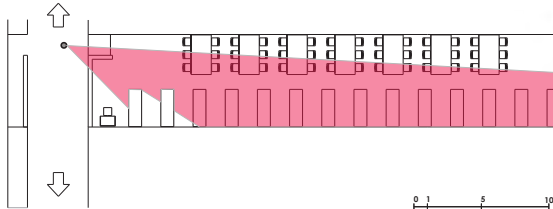
ABSTRACCIÓN

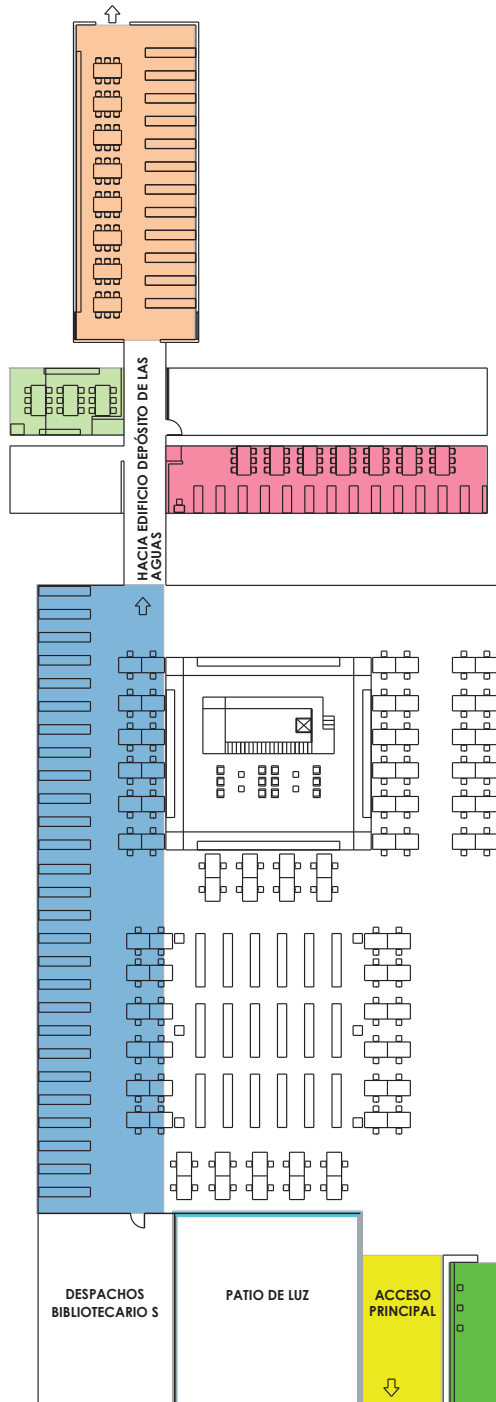
ZONA 2

MESA GRUPAL

FOTO 37

ENTORNO





BIBLIOTECA U.P.F. JAUME I

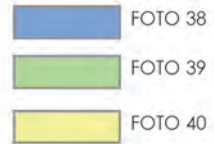
PLANTA GENERAL

- ZONA DE ACCESO A LA BIBLIOTECA
- MESÓN BIBLIOTECARIAS
- PERIMETRO CON VENTANAS AL EXTERIOR
- ZONA 1
- ZONA 2
- ZONA 3
- ZONA 4

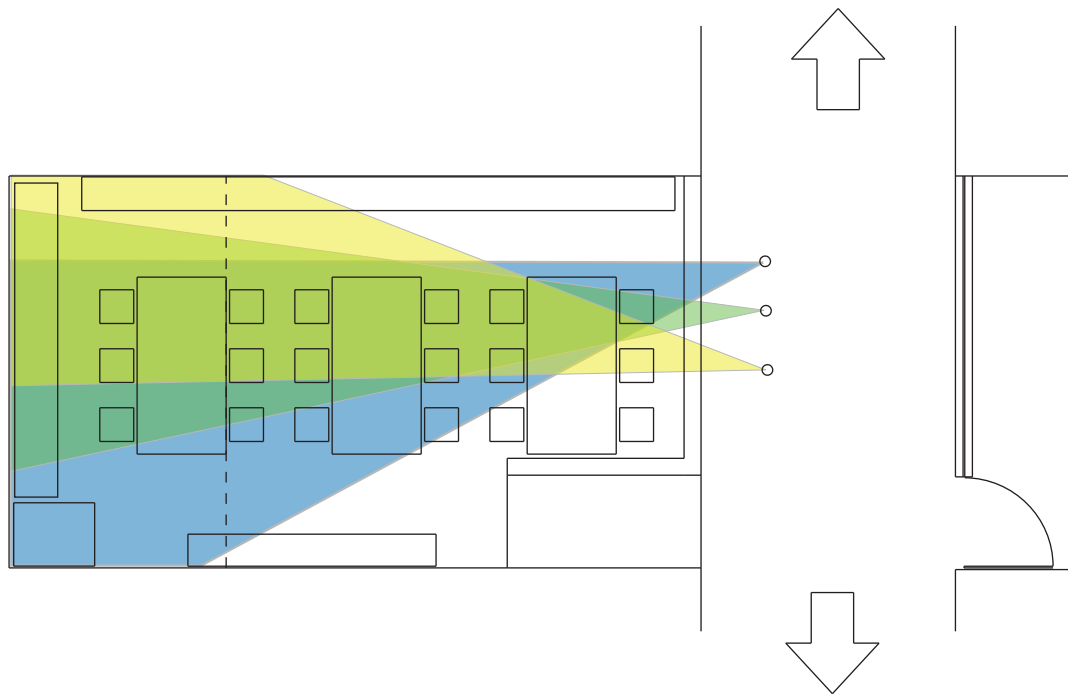
0, 5 10

BIBLIOTECA U.P.F. JAUME I

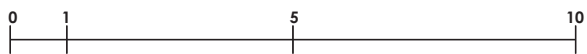
PLANTA ZONA 3



HACIA EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS



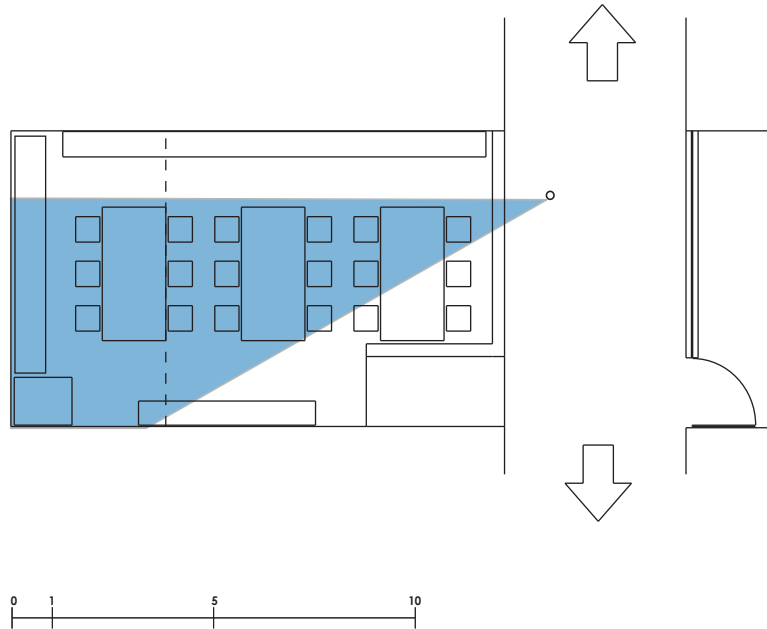
HACIA EDIFICIO JAUME I



3. B. U. P. F. JAUME I
ZONA 4 – MESA GRUPAL
FOTO 38



f1.9



f2.8



f4



f5.6



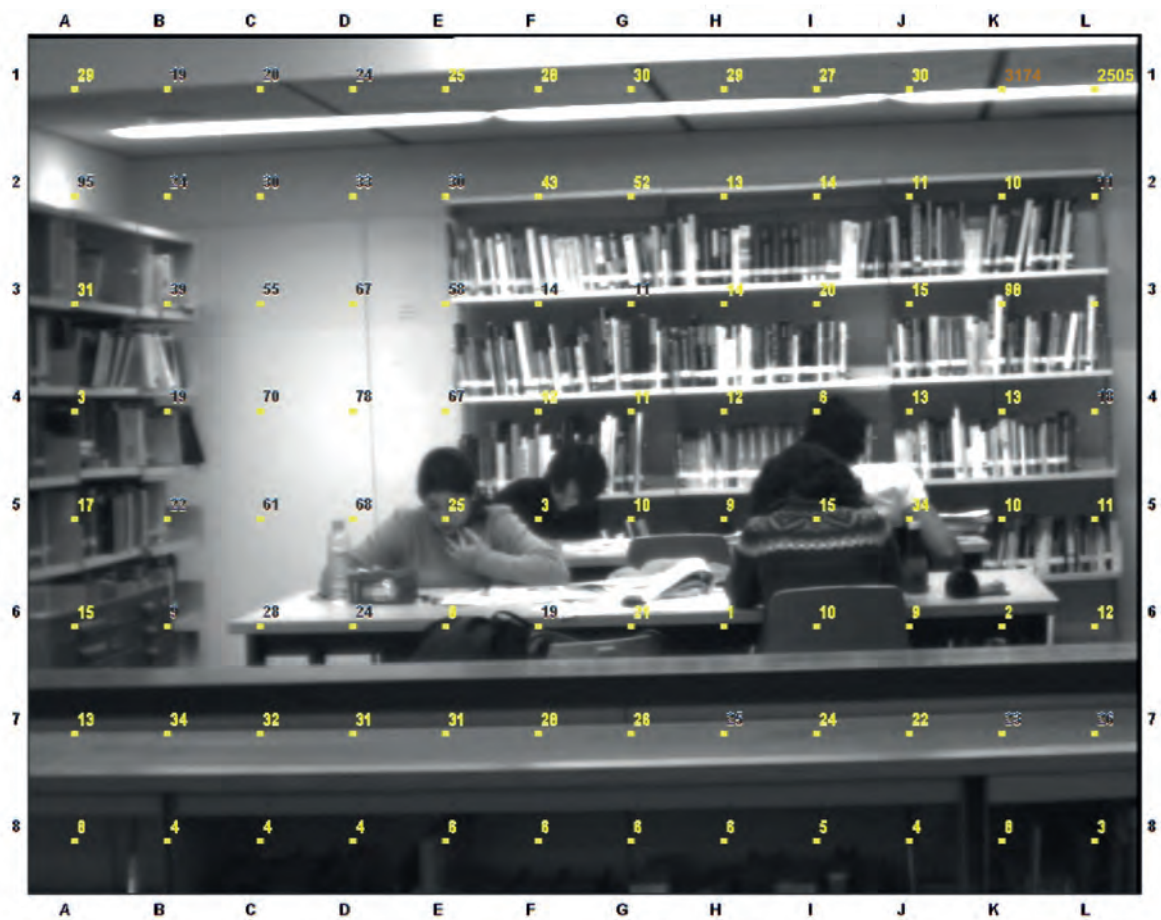
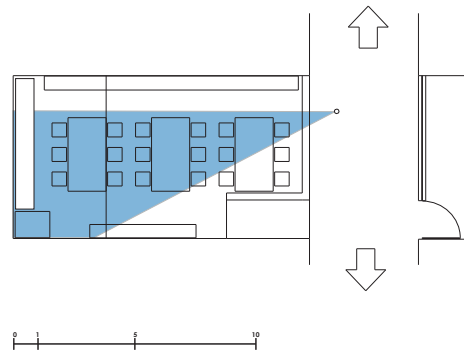
f8



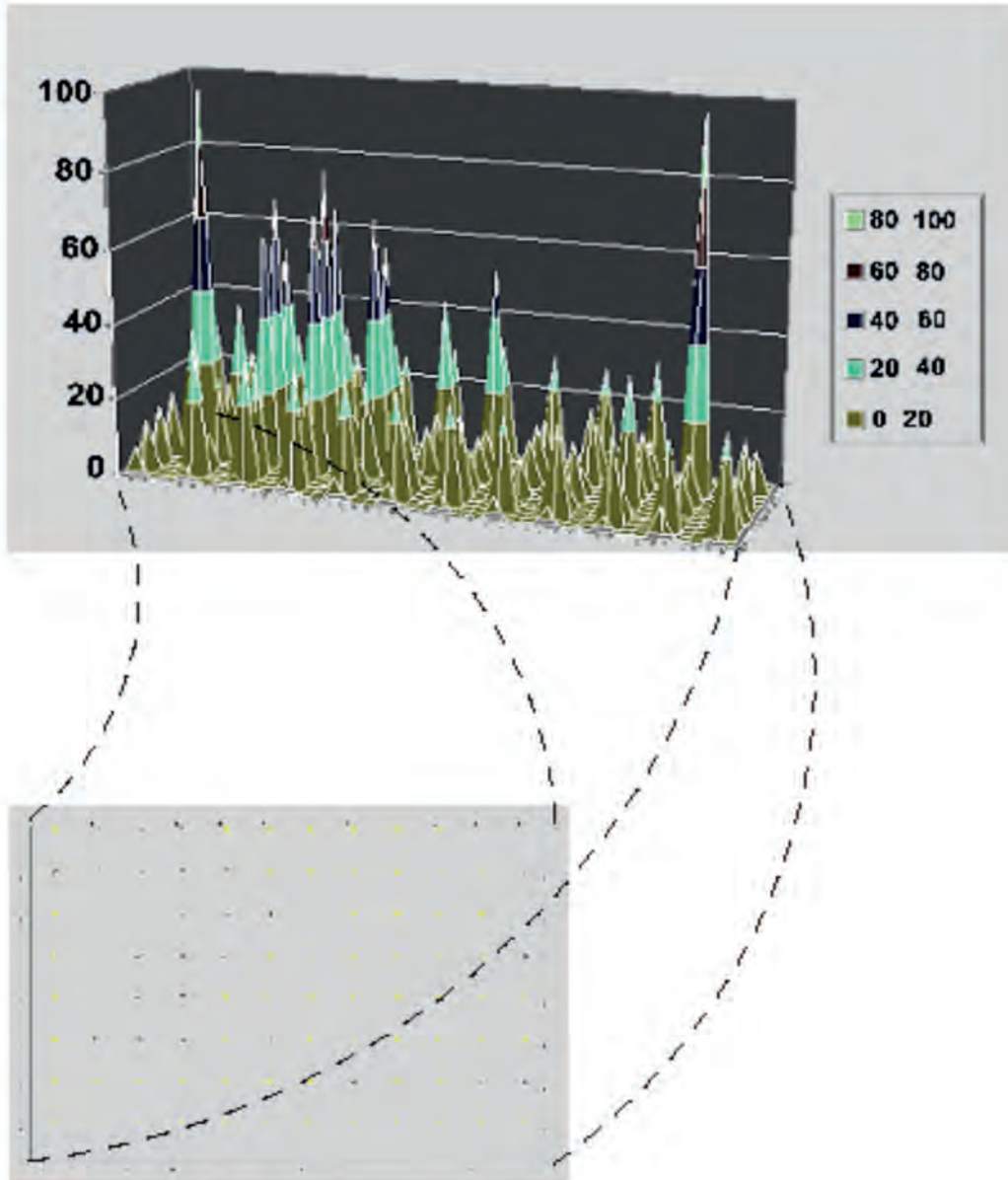
f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS DE LA ZONA
ZONA 3
 MESA GRUPAL
FOTO 38 - 1.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 3

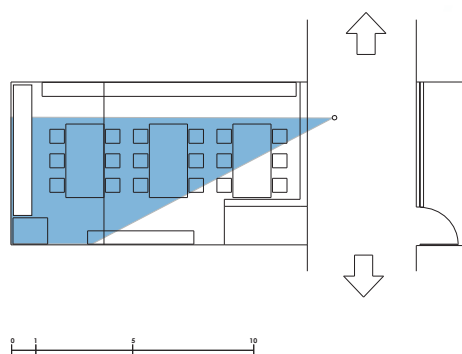
FOTO 38 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

COMENTARIOS:

Niveles altos de Luminancias predominan en gran parte de la escena visual. Niveles bajos y mínimos de Luminancias completan la zona inferior de la escena.

Valoración preliminar: CONTRASTE BAJO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS PUNTUALES

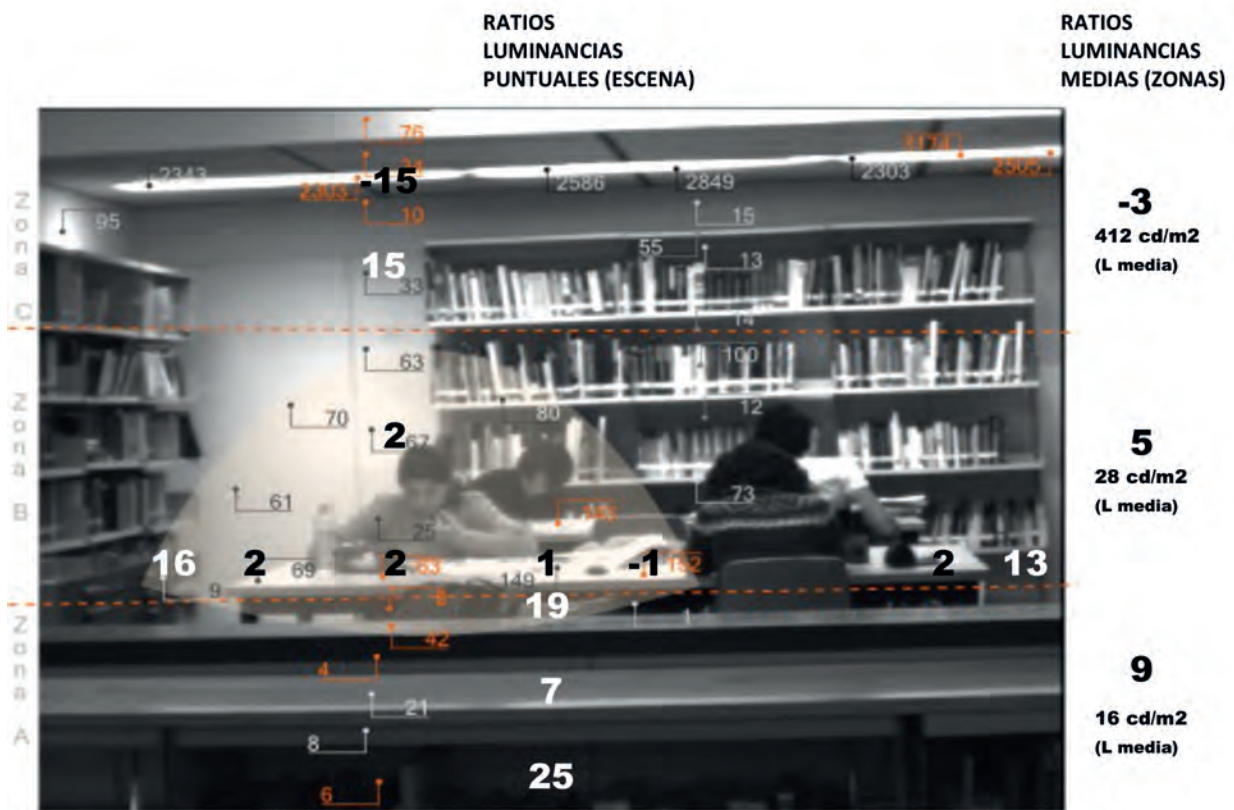
ZONA 3

MESA GRUPAL

FOTO 38 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

BIBLIOTECA: UPF-JI		UBICACIÓN: PLANTA		MESA:	FOTO: 38
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		<input checked="" type="checkbox"/>	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris claro	0.50	Altura: 2.35/3.25	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	250
Paredes:	blanco	0.85	Ancho: 4.65	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.1:	160
Libreros:	beige	0.45	Largo: 8.16		
Mesas:	gris claro	0.50	Superf: 37.9 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 123 m3		
Luminarias 1 y 2		Tipo: Embutida en cielo falso / General / Semi-Directa			Marca: OSRAM
		2 x FL. L 36W / 21-840 Lumilux plus eco coolwhite. Mini lamas color blanco.			Watts: 36 W
		Luminarias ubicadas cada 1.80 mts.			
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	24	40	41	105
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	16	28	412	152
LUMINANCIA MÁXIMA	:	34	152	3174	3174
LUMINANCIA MÍNIMA	:	3	1	10	1
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,19	0,04	0,02	
L mínima / L media	:	3/16	1/28	10/412	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		320	15	6690	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	34-32/0.1	152-149/0.2	3174-2505/0.1	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-5	-3.3	-10	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	3-4/0.2	1-2/0.3	10-11/0.1	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		18.2	1510	15820	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	34-3/1.7	152-1/0.1	3174-10/0.2	
3. CONCLUSIONES.					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.57	0.04	0.07	0.23
L media zona / L media zona	:	16/28	16/412	28/412	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(Área A x L media A) + (Área B x L media B) + (Área C x L media C) / nº = (2 x 16) + (3 x 28) + (3 x 412) / 8					169
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 3174 - 1 / 1.4					2266
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		141.6	80.9	5.5	13.4
Gradiente Total / Luminancia media	:	2266/16	2266/28	2266/412	2266/169















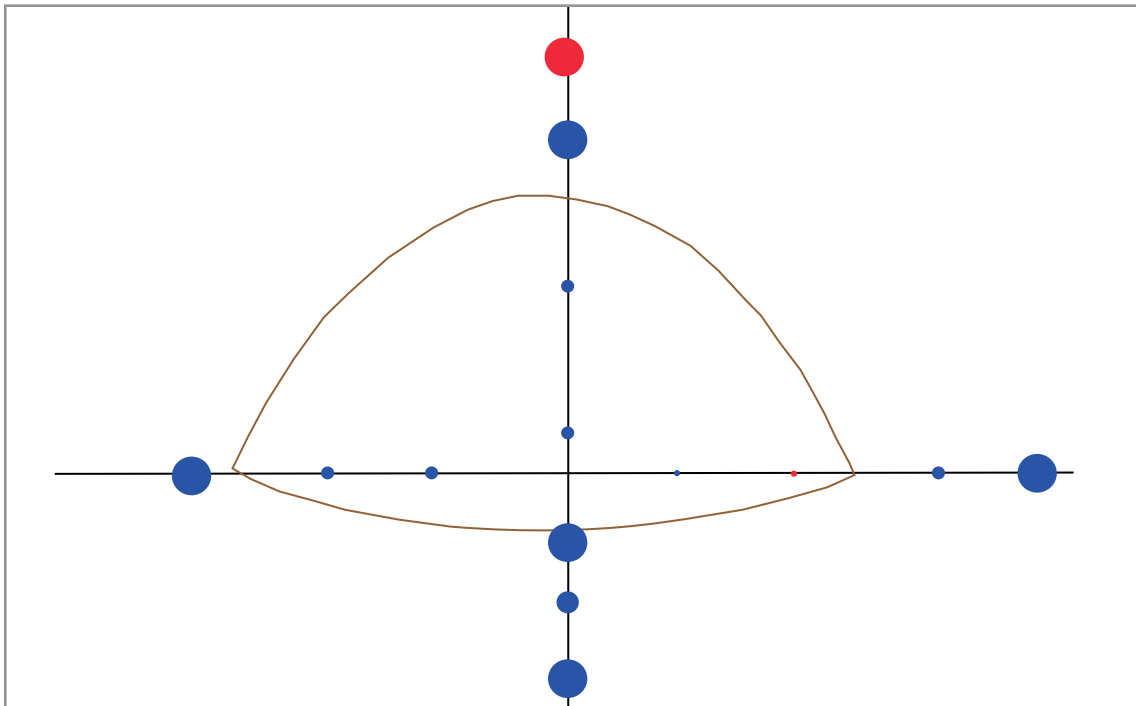
3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS PUNTUALES
ZONA 3
 MESA GRUPAL
 FOTO 38 - 1.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTUALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	643	149
ZONA MESA:	594	63

	RATIOS POSITIVOS	RATIOS NEGATIVOS
0 - 1		
2 - 5		
6 - 10		
11 - 50		
51 - 100		
101 - +		



3. B.U.P.F. JAUME I

ANÁLISIS DE RATIOS

ZONA 3

MESA GRUPAL

FOTO 38 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS

3. B.U.P.F. JAUME I

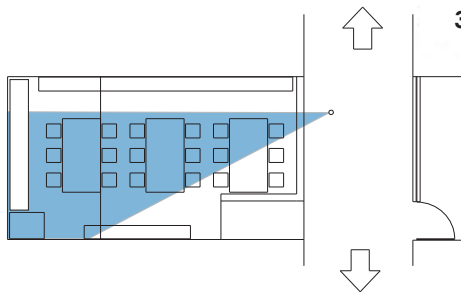
FOTO ORIGINAL

ZONA 3

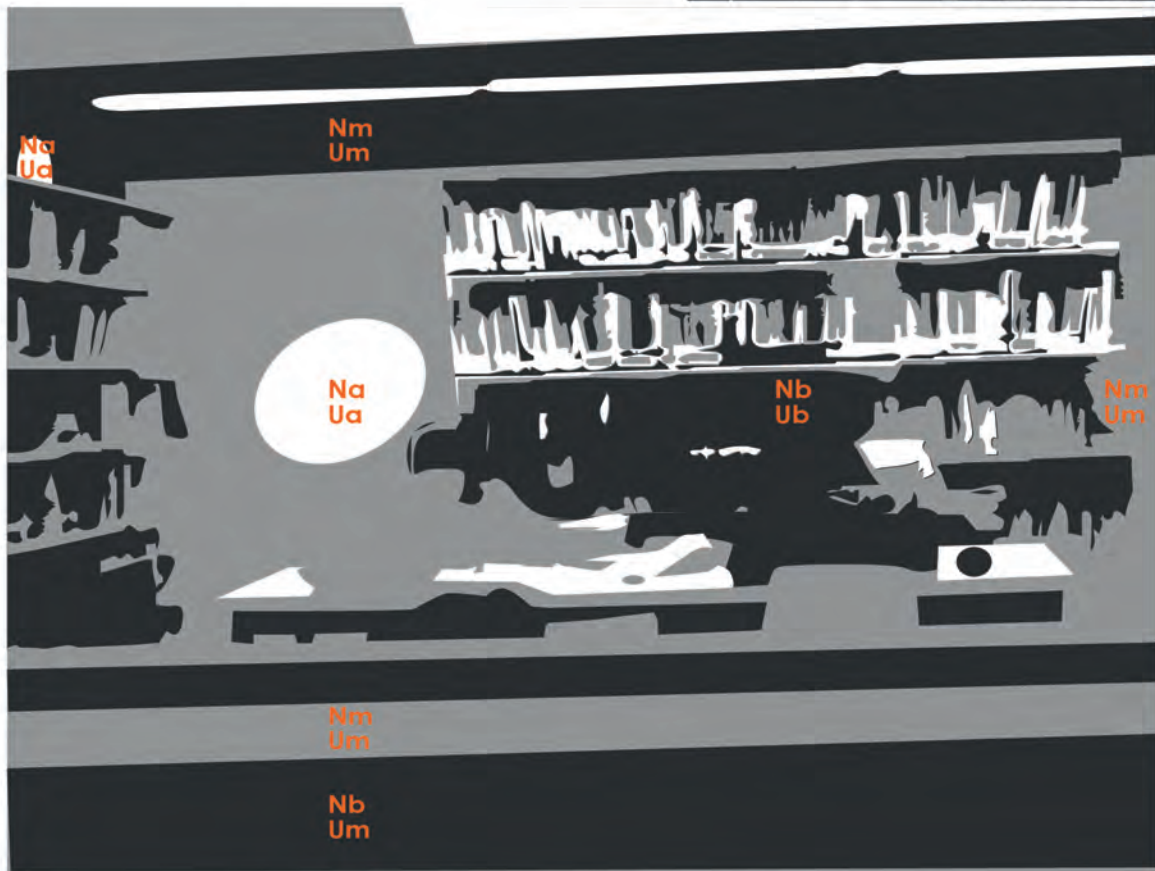
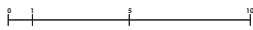
MESA GRUPAL

FOTO 38





3. B.U.P.F. JAUME I
ABSTRACCIÓN
ZONA 3
MESA GRUPAL
FOTO 38
ENTORNO - TEXTO



3. B. U. P. F.
JAUME I
ZONA 4 – MESA
GRUPAL
FOTO 39



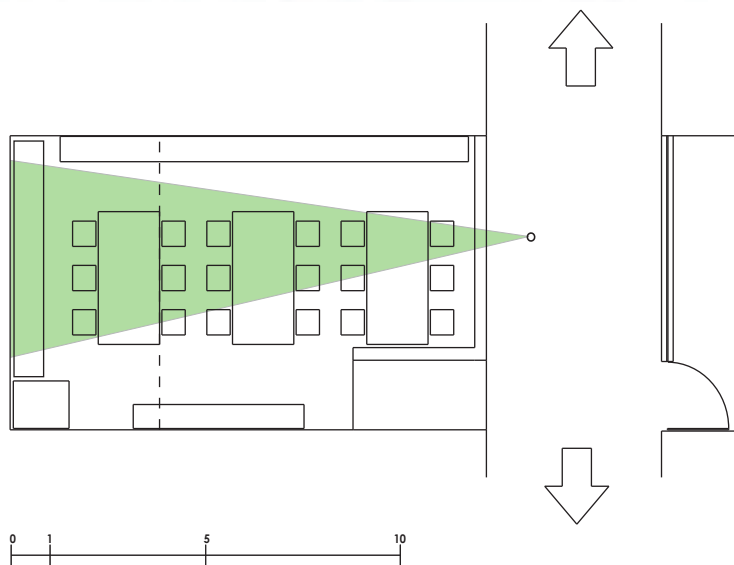
f1.9



f2.8

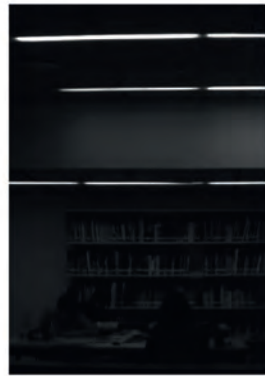


f4





f5.6



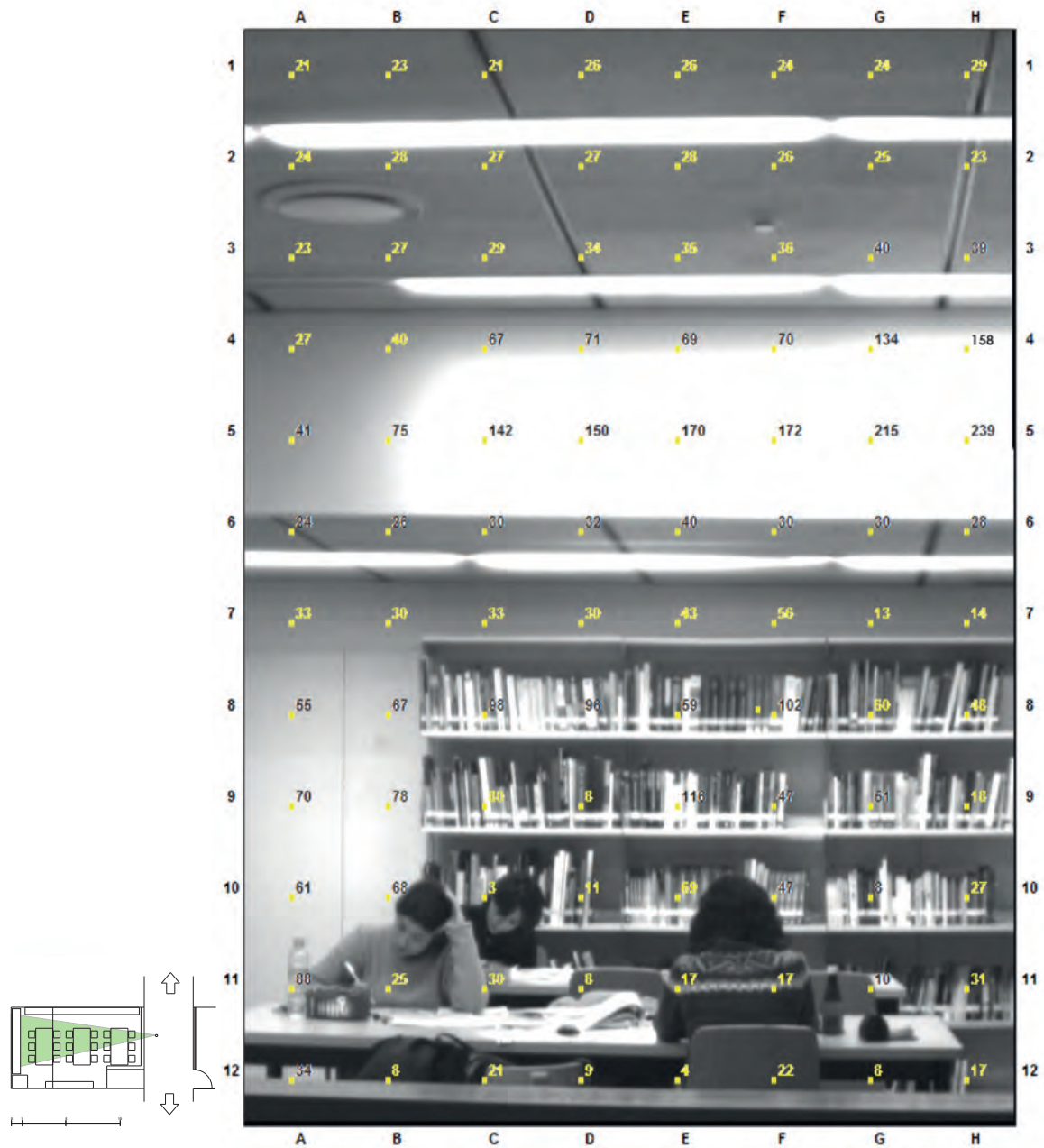
f8



f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I

LUMINANCIAS DE LA ZONA

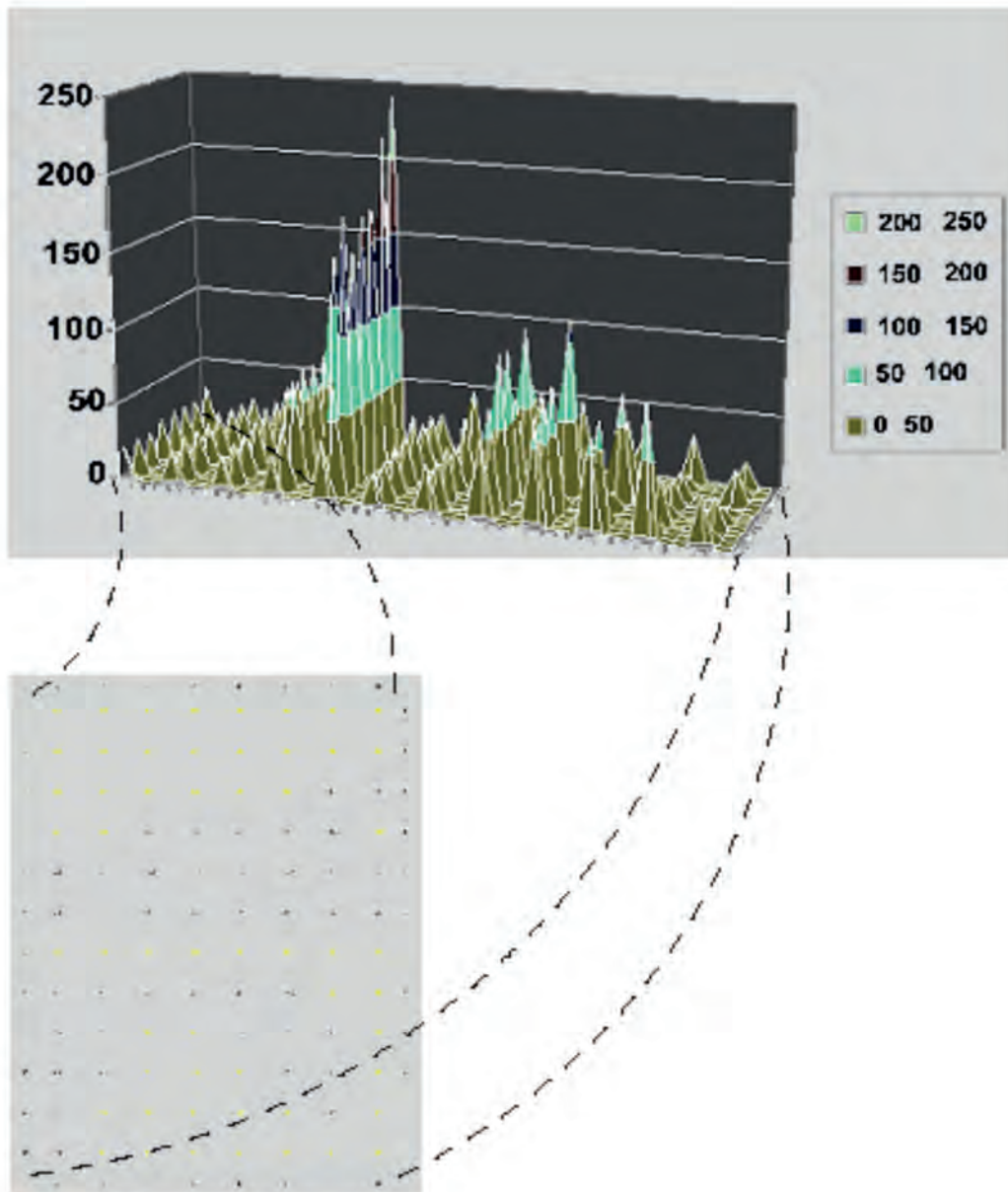
ZONA 3

MESA GRUPAL

FOTO 39 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 3

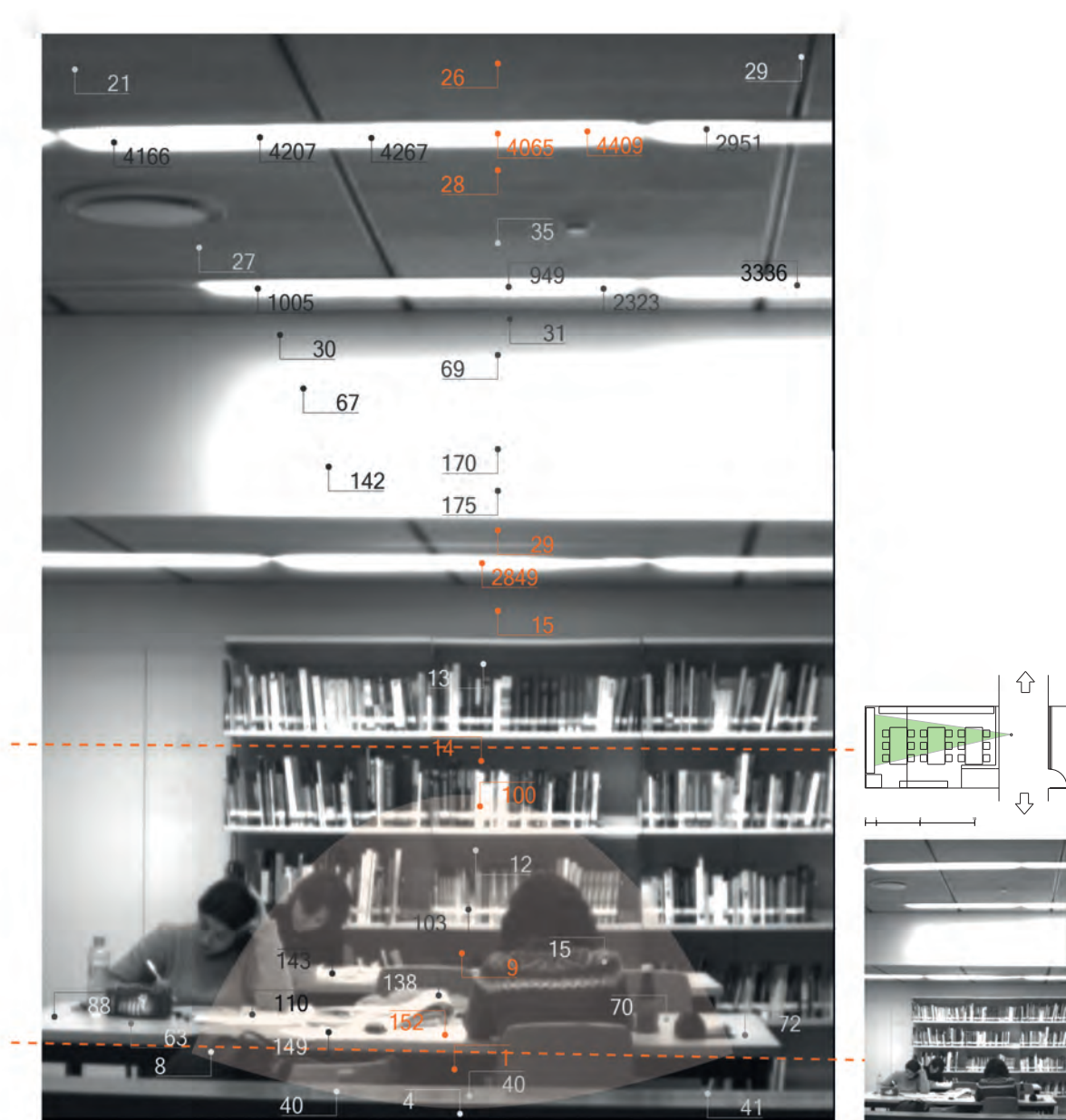
FOTO 39 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

COMENTARIOS:

Niveles altos de Luminancias y los máximos por reflexión predominan en la parte superior de la escena visual. Niveles medios de Luminancias completan la escena.

Valoración preliminar: CONTRASTE BAJO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I



LUMINANCIAS PUNTUALES

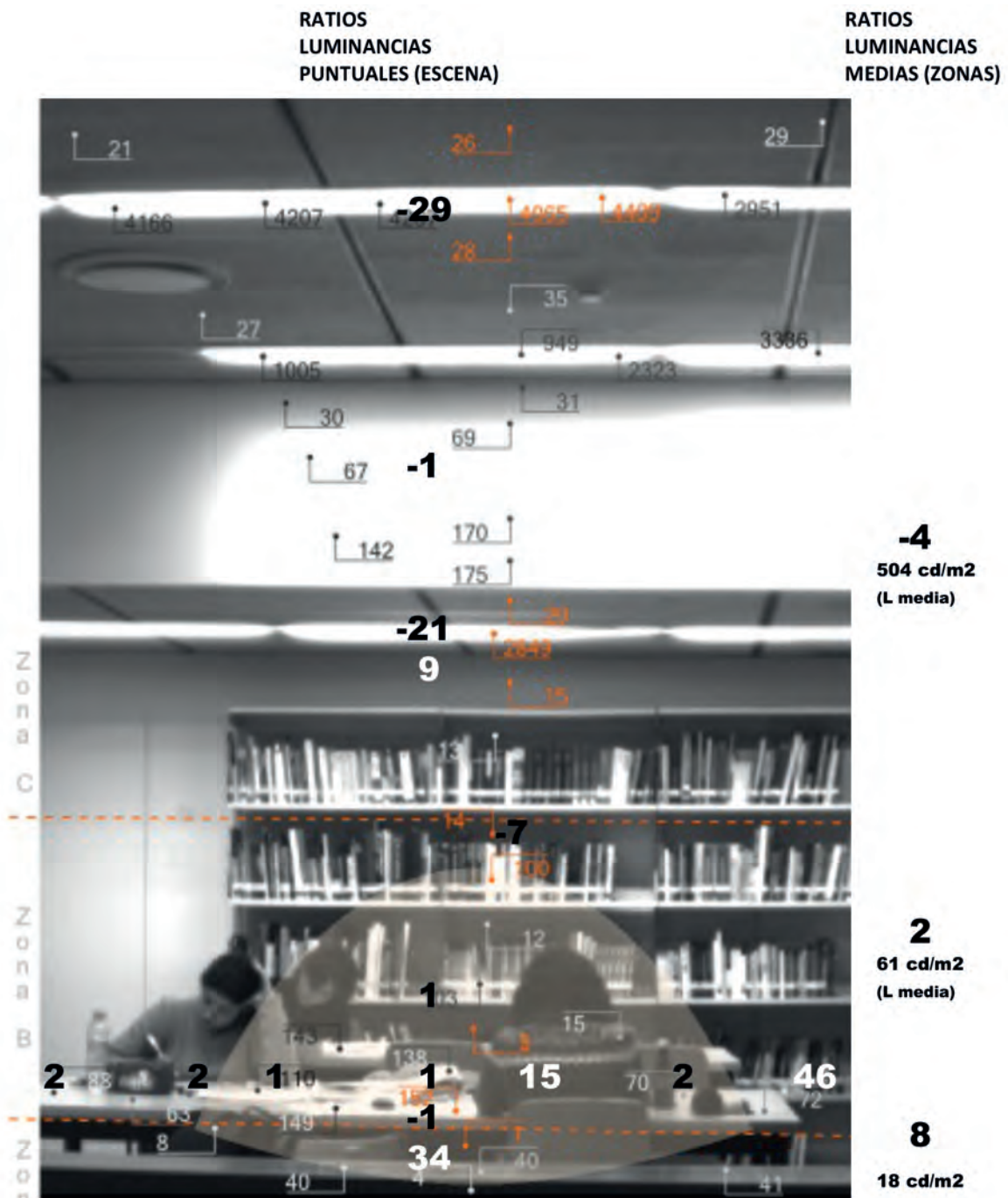
ZONA 3

MESA GRUPAL

FOTO 39 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

BIBLIOTECA: UPF-JI	UBICACIÓN: PLANTA	MESA:	FOTO: 39	
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL				
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo: cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1: 75	
Piso: alfombra gris claro	0.50	Altura: 2.35/3.25	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1: 250	
Paredes: blanco	0.85	Ancho: 4.65	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.1: 160	
Librerías: beige	0.45	Largo: 8.16		
Mesas: gris claro	0.50	Superf: 37.9 m2		
Sillas: beige	0.45	Volúmen: 123 m3		
Luminarias 1 y 2		Tipo: Embutida en cielo falso / General / Semi-Directa 2 x FL. L 36W / 21-840 Lumilux plus eco coolwhite. Mini lamas color blanco. Luminarias ubicadas cada 1.80 mts.	Marca: OSRAM Watts: 36 W	
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.				
	Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	9	32	76	117
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	18	61	504	194
LUMINANCIA MÁXIMA	40	152	4409	4409
LUMINANCIA MÍNIMA	4	3	13	3
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.				
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS	0,22	0,05	0,03	
L mínima / L media	4/18	3/61	13/504	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS	60	30	284	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	40-22/0.3	152-149/0.1	4409-4267/0.5	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS	-10	-16.6	-3.3	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	4-8/0.4	3-8/0.3	13-14/0.3	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS	400	372.5	2930	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	40-4/0.1	152-3/0.4	4409-13/1.5	
3. CONCLUSIONES.				
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS	Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
	0.3	0.04	0.12	0.15
L media zona / L media zona	18/61	18/504	61/504	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL	(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (1 x 18) + (3 x 61) + (8 x 504) / 12			cd/m2
				353
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL	L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 4409 - 3 / 2.1			
				2098
GRADIENTES RELATIVAS	Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
	116.5	34.4	4.2	5.9
Gradiente Total / Luminancia media	2098/18	2098/61	2098/504	2098/353

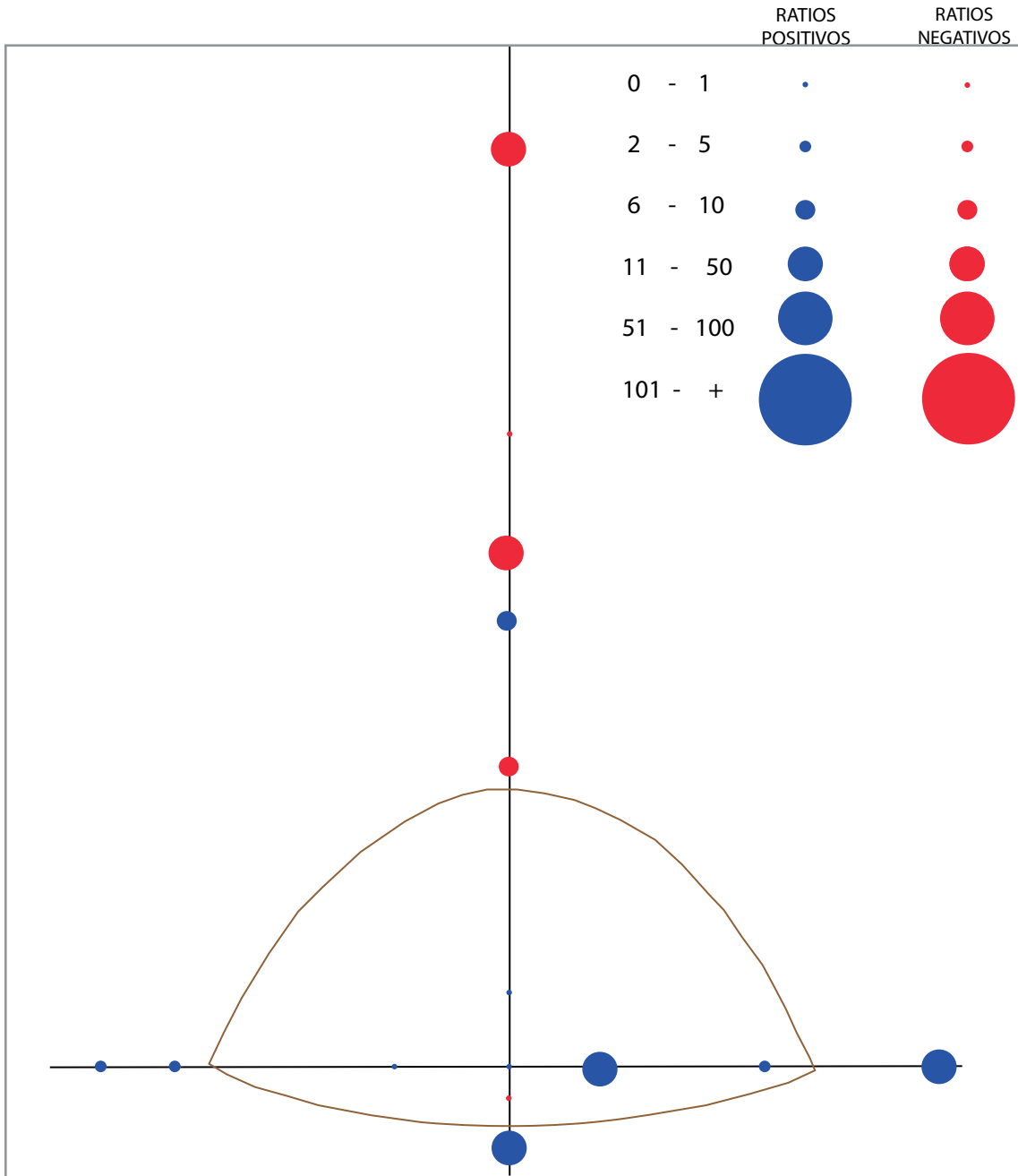


3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS PUNTUALES
 ZONA 3
 MESA GRUPAL
 FOTO 39 - 8.f.1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTUALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	643	138
ZONA MESA:	594	162



3. B.U.P.F. JAUME I

ANÁLISIS DE RATIOS

ZONA 3

MESA GRUPAL

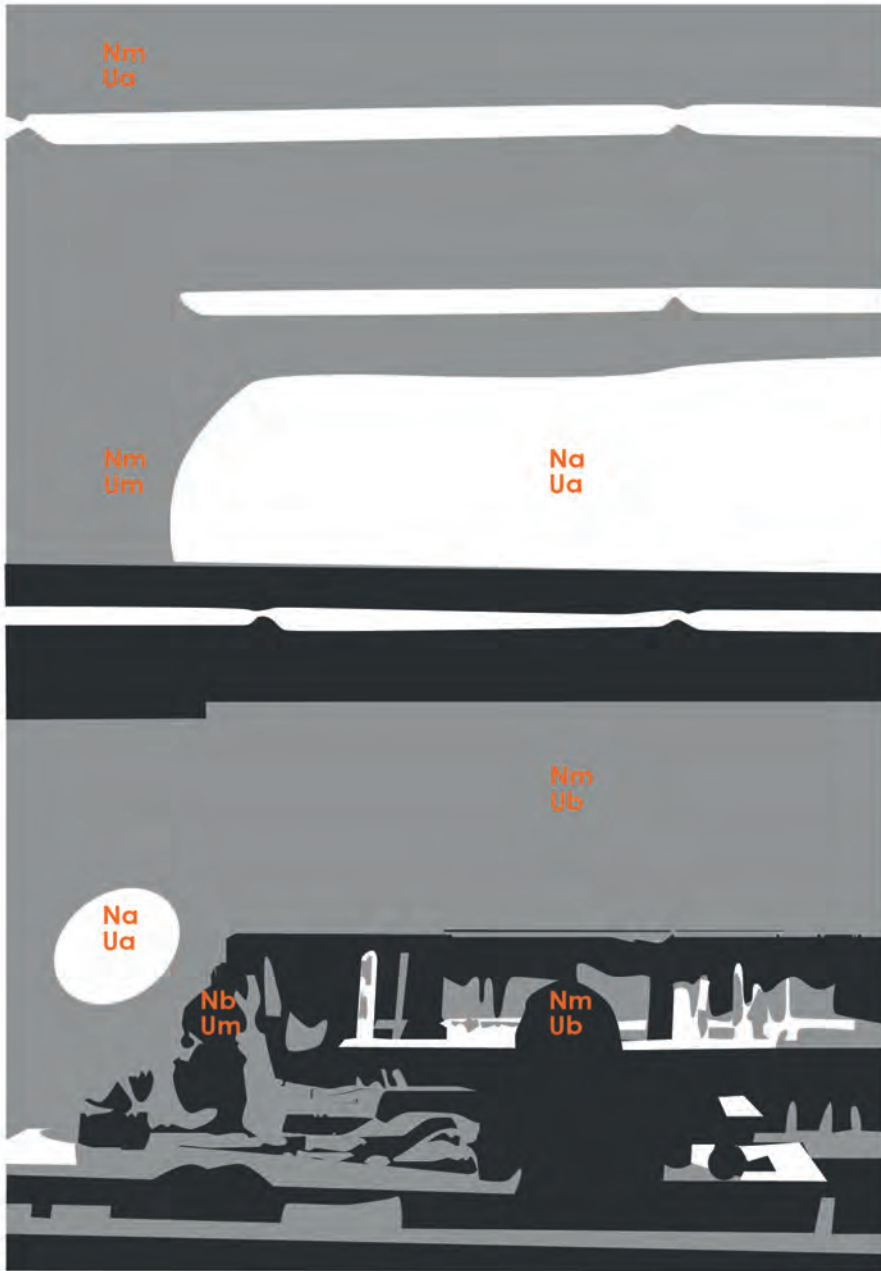
FOTO 39 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS



3. B.U.P.F. JAUME I
FOTO ORIGINAL
ZONA 3
MESA GRUPAL
FOTO 39



3. B.U.P.F. JAUME I
ABSTRACCIÓN
ZONA 3
MESA GRUPAL
FOTO 39
TEXTO - ENTORNO



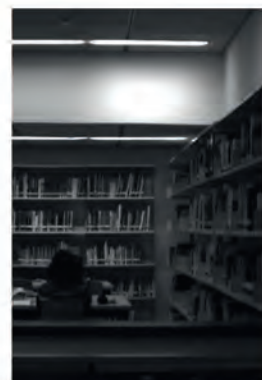
3. B. U. P. F.
JAUME I
ZONA 4 - MESA
GRUPAL
FOTO 40



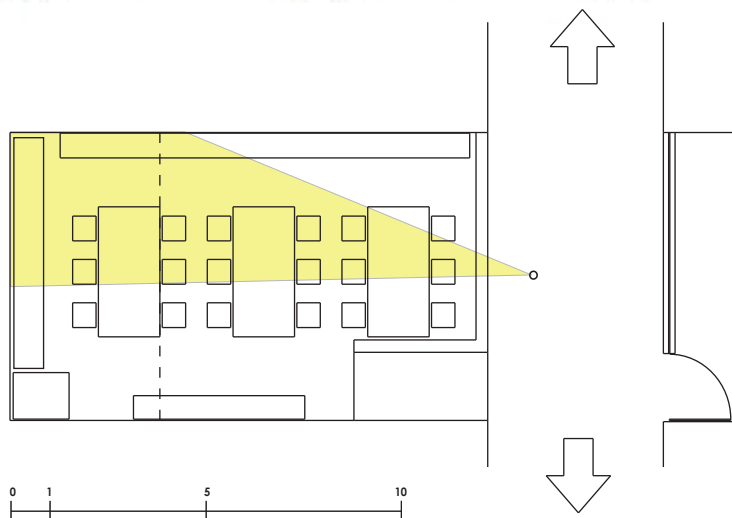
f1.9

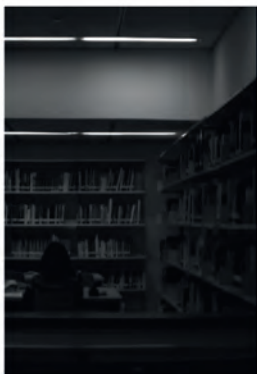


f2.8

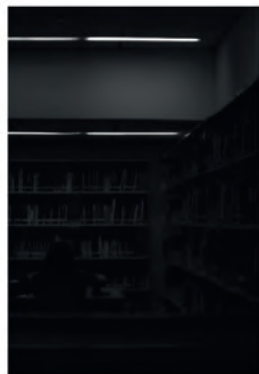


f4

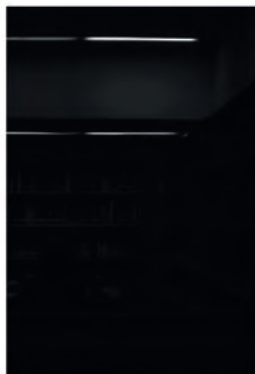




f5.6



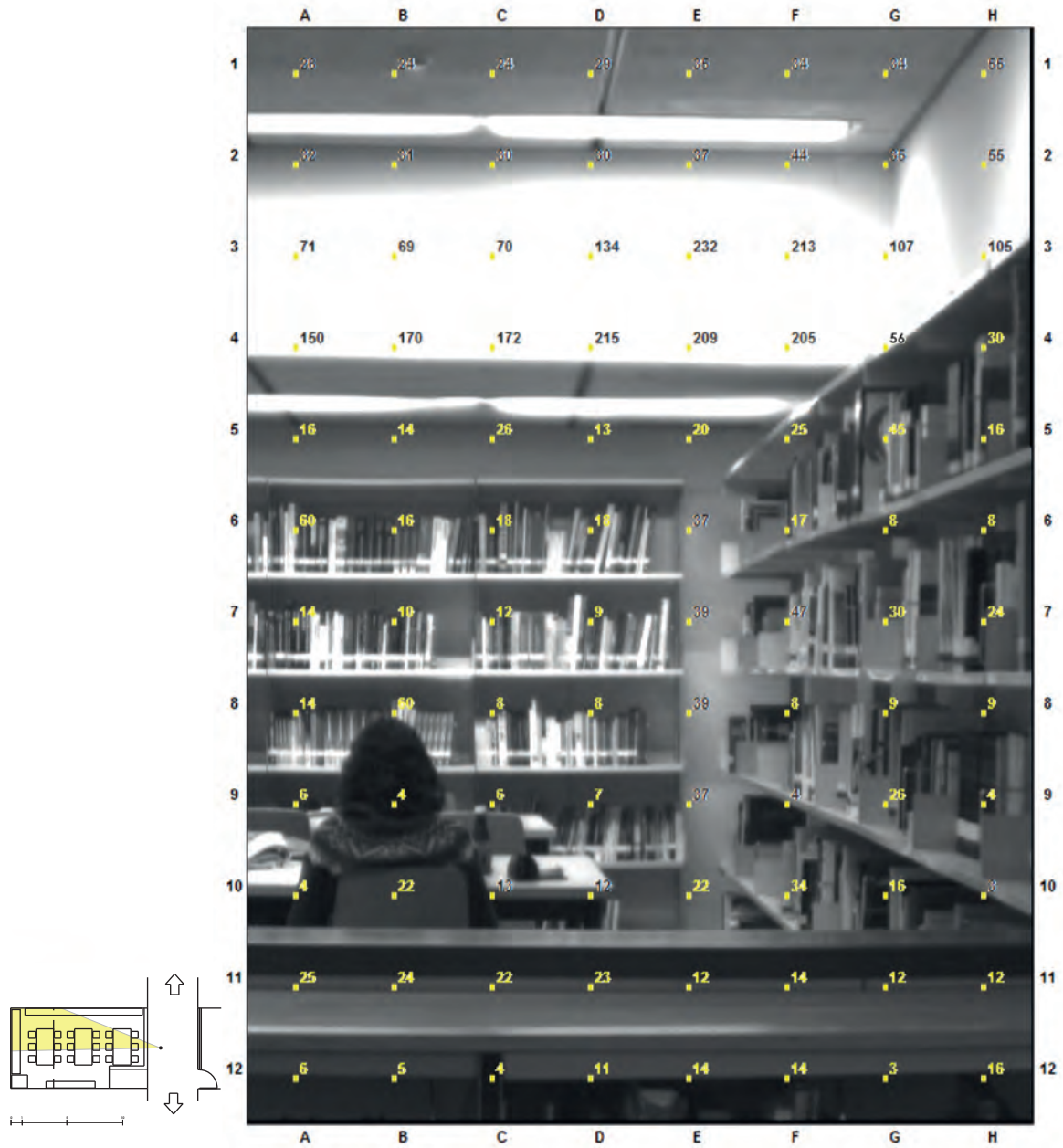
f8



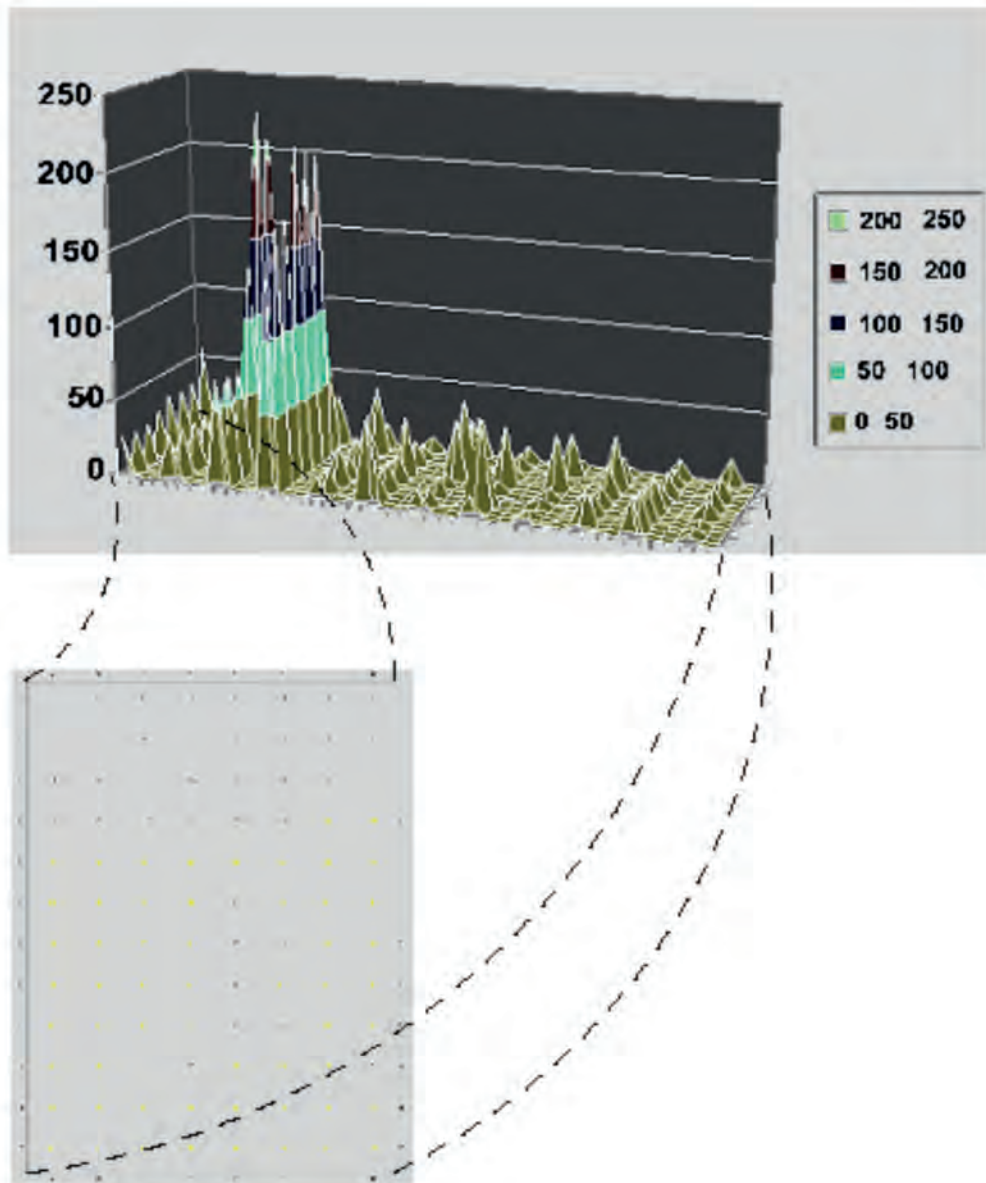
f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS DE LA ZONA
ZONA 3
 MESA GRUPAL
FOTO 40 - 15.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 3

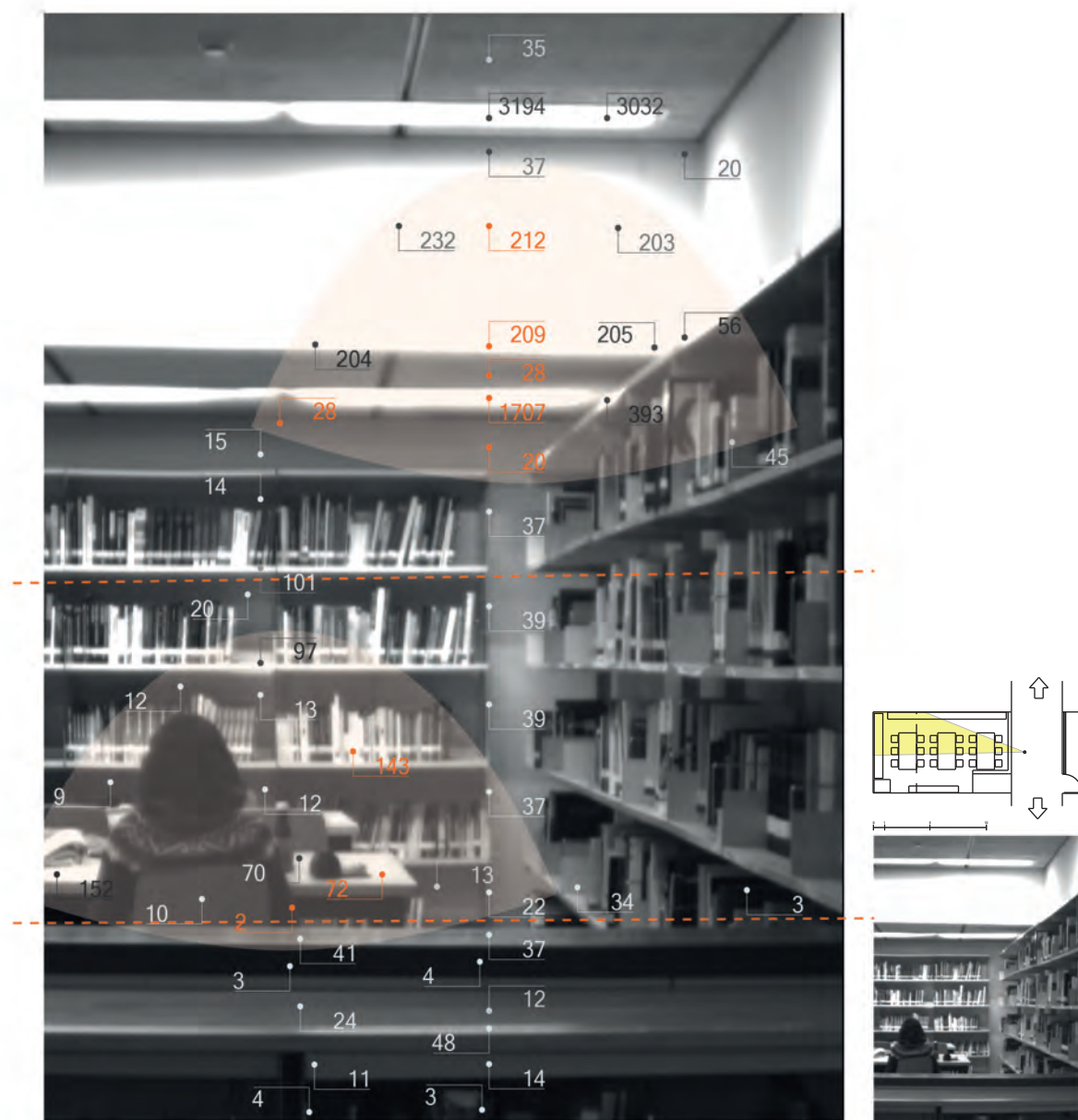
FOTO 40 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

Niveles altos de Luminancias por reflexión predominan en la parte superior de la escena visual. Niveles medios y bajos de Luminancias completan la escena.

Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS PUNTALES

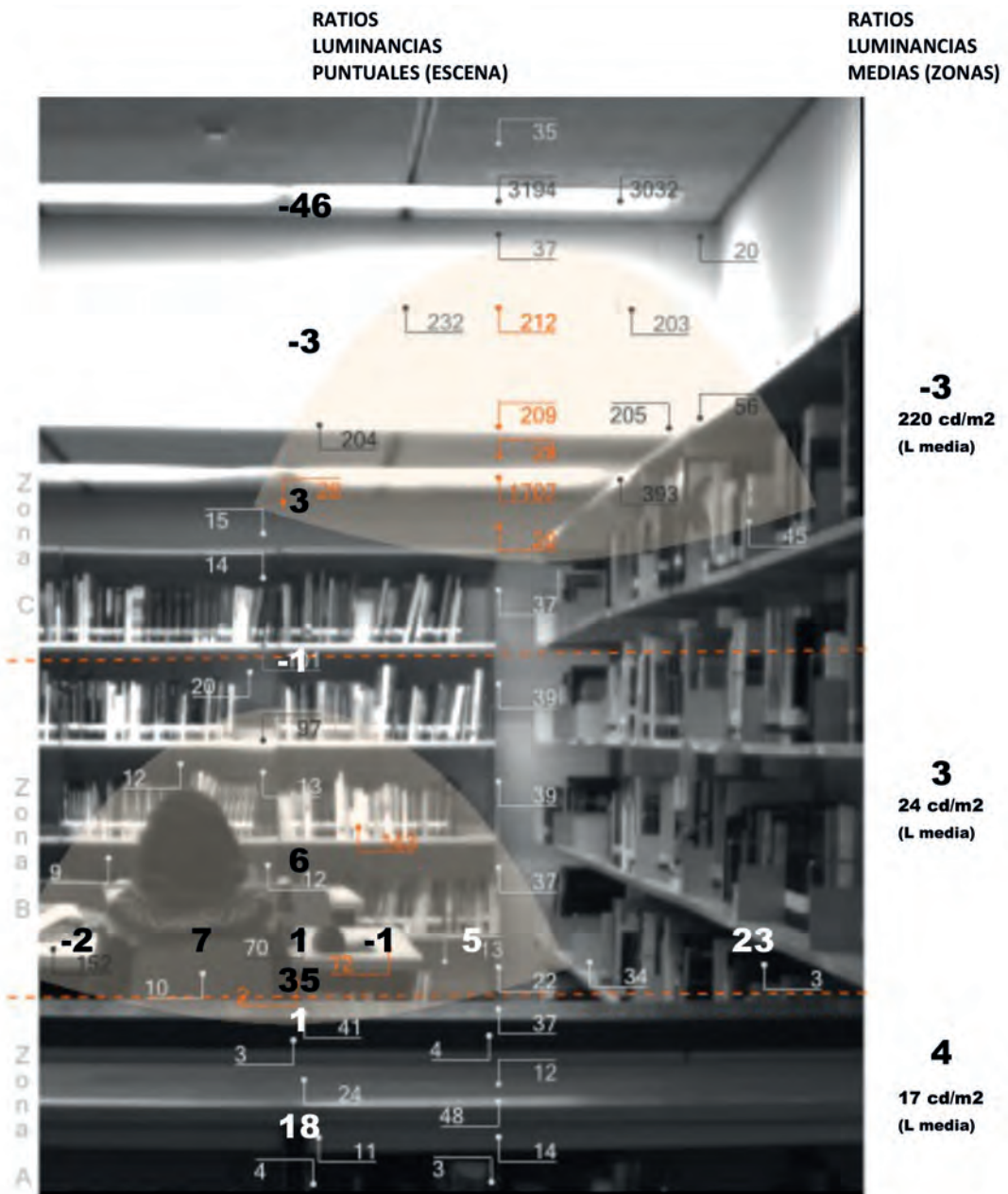
ZONA 3

MESA GRUPAL

FOTO 40 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-JI		UBICACIÓN: PLANTA		MESA:	FOTO: 40
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		<input checked="" type="checkbox"/>	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris claro	0.50	Altura: 2.35/3.25	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	250
Paredes:	blanco	0.85	Ancho: 4.65	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.1:	160
Libreros:	beige	0.45	Largo: 8.16		
Mesas:	gris claro	0.50	Superf: 37.9 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 123 m3		
Luminarias 1 y 2		Tipo: Embutida en cielo falso / General / Semi-Directa			Marca: OSRAM
		2 x FL. L 36W / 21-840 Lumilux plus eco coolwhite. Mini lamas color blanco.			Watts: 36 W
		Luminarias ubicadas cada 1.80 mts.			
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	18	35	53	108
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	17	24	220	87
LUMINANCIA MÁXIMA	:	48	101	3194	3194
LUMINANCIA MÍNIMA	:	3	3	8	3
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,18	0,13	0,04	
L mínima / L media	:	3/17	3/24	8/220	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		35	40	810	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	48-41/0.2	101-97/0.1	3194-3032/0.2	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-5	-10	-6.6	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	3-4/0.2	3-4/0.1	8-14/0.9	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		225	163.3	3983	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	48-3/0.2	101-3/0.6	3194-8/0.8	
3. CONCLUSIONES.					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.71	0.08	0.11	0.3
L media zona / L media zona	:	17/24	17/220	24/220	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (2 x 17) + (4 x 24) + (6 x 3194) / 12					1608
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 3194 - 3 / 2.1					1520
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		89.4	63.3	6.9	0.9
Gradiente Total / Luminancia media	:	1520/17	1520/24	1520/220	1520/1608

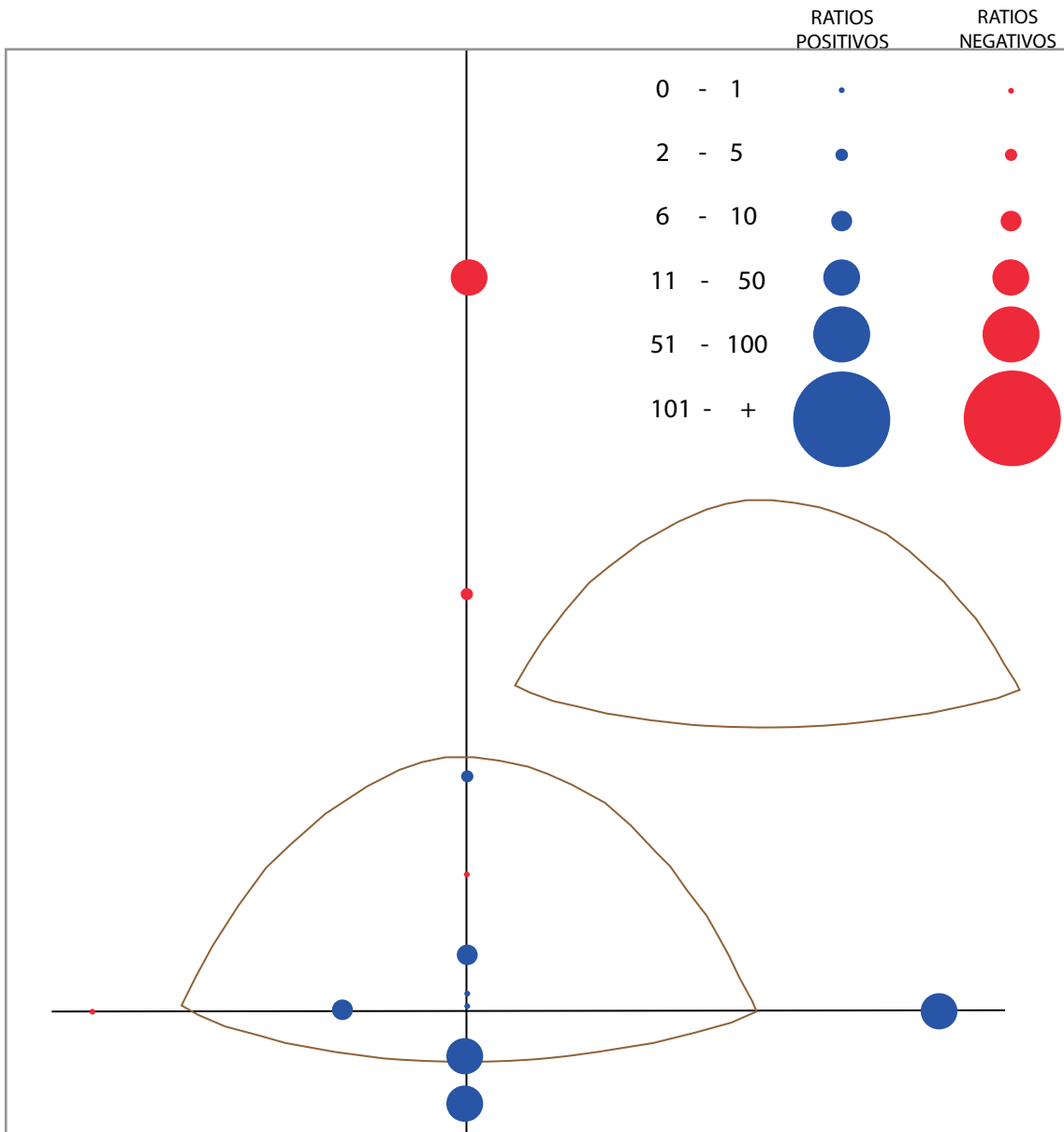


3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS PUNTALES
 ZONA 3
 MESA GRUPAL
 FOTO 40 – 15.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	643	70
ZONA MESA:	594	72

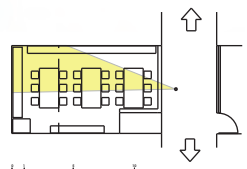
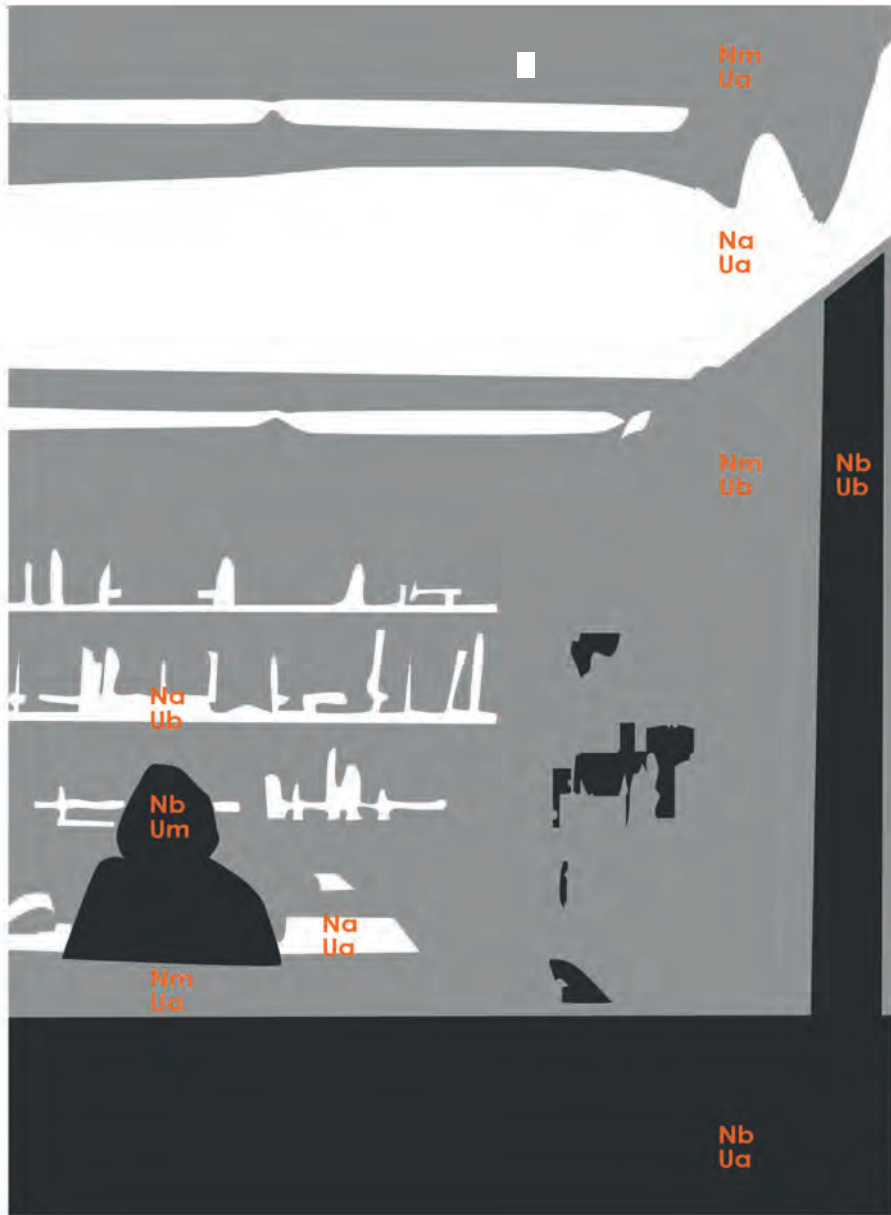


3. B.U.P.F. JAUME I
 ANÁLISIS DE RATIOS
ZONA 3
 MESA GRUPAL
FOTO 40 - 15.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS

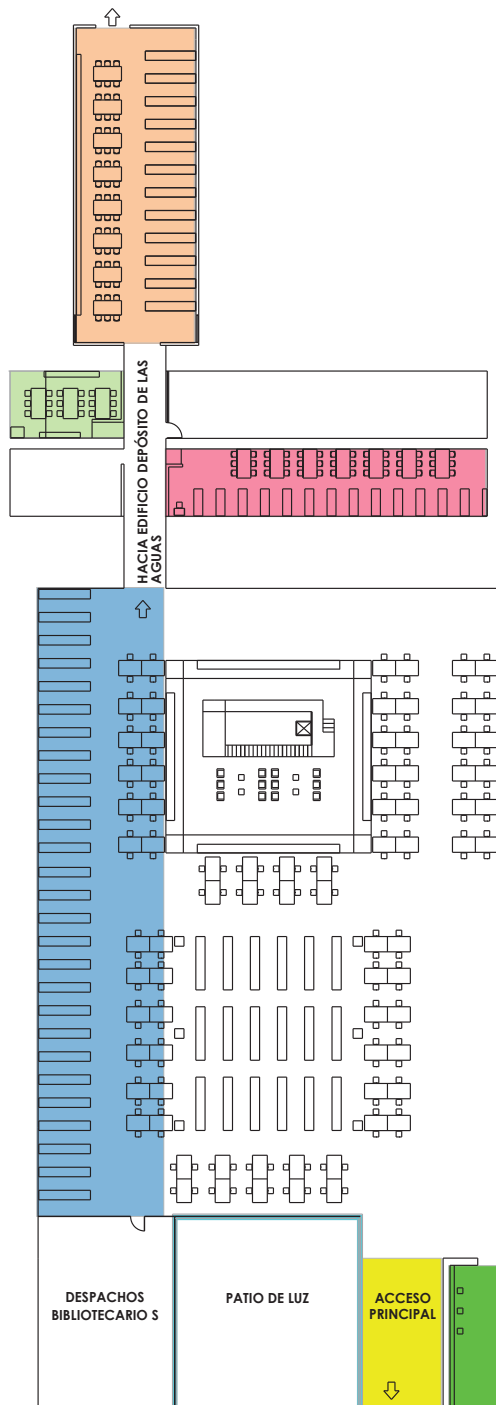


3. B.U.P.F. JAUME I
FOTO ORIGINAL
ZONA 3
MESA GRUPAL
FOTO 40



3. B.U.P.F. JAUME I
ABSTRACCIÓN
ZONA 3
MESA GRUPAL
FOTO 40
ENTORNO



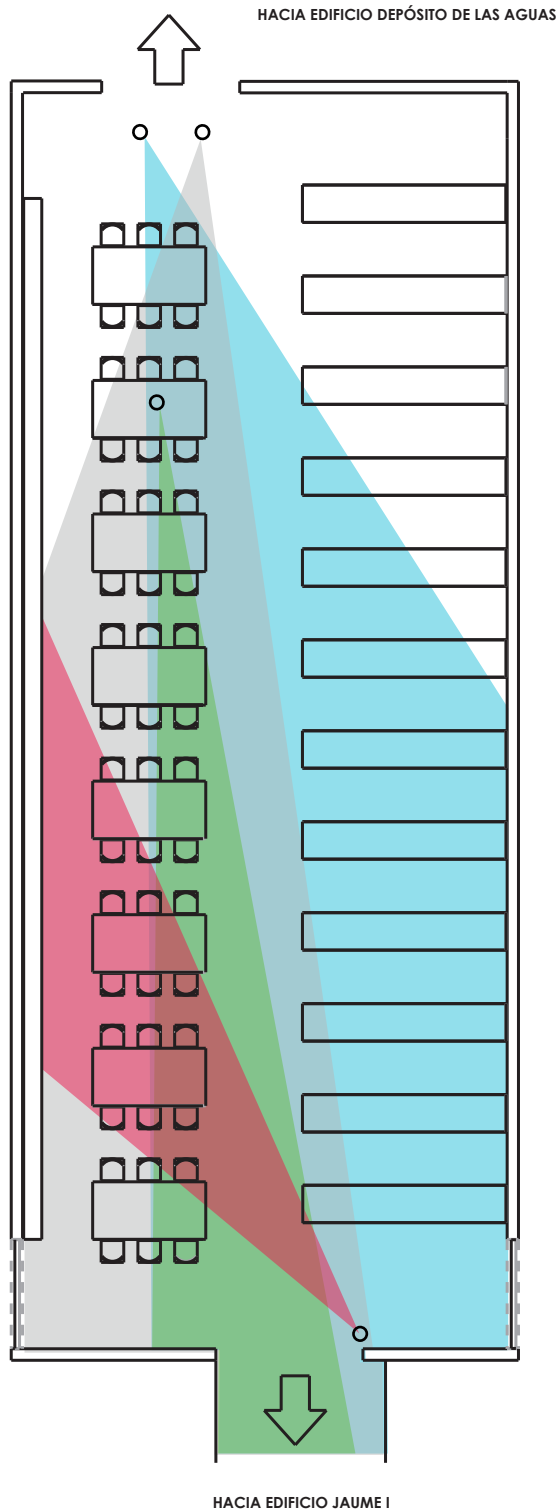


BIBLIOTECA U.P.F. JAUME I





PLANTA GENERAL

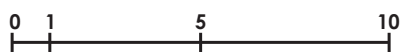
- ZONA DE ACCESO A LA BIBLIOTECA
- MESÓN BIBLIOTECARIAS
- PERIMETRO CON VENTANAS AL EXTERIOR
- ZONA 1
- ZONA 2
- ZONA 3
- ZONA 4

0, 5 10



BIBLIOTECA U.P.F. JAUME I
PLANTA ZONA 4

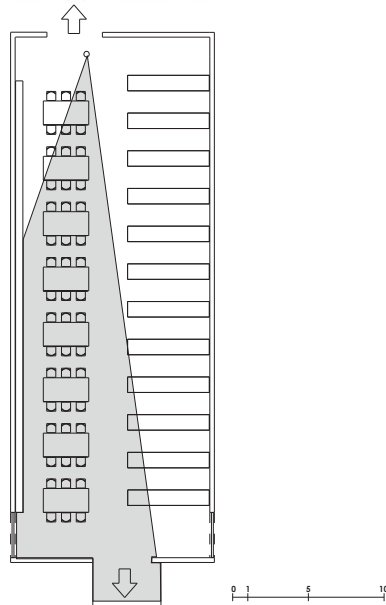
-  FOTO 41
-  FOTO 42
-  FOTO 43
-  FOTO 44



3. B. U. P. F. JAUME I
ZONA 5 – MESA GRUPAL
FOTO 41



f1.9



f2.8



f4



f5.6



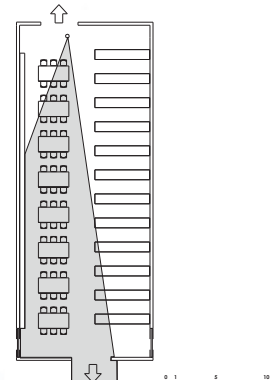
f8



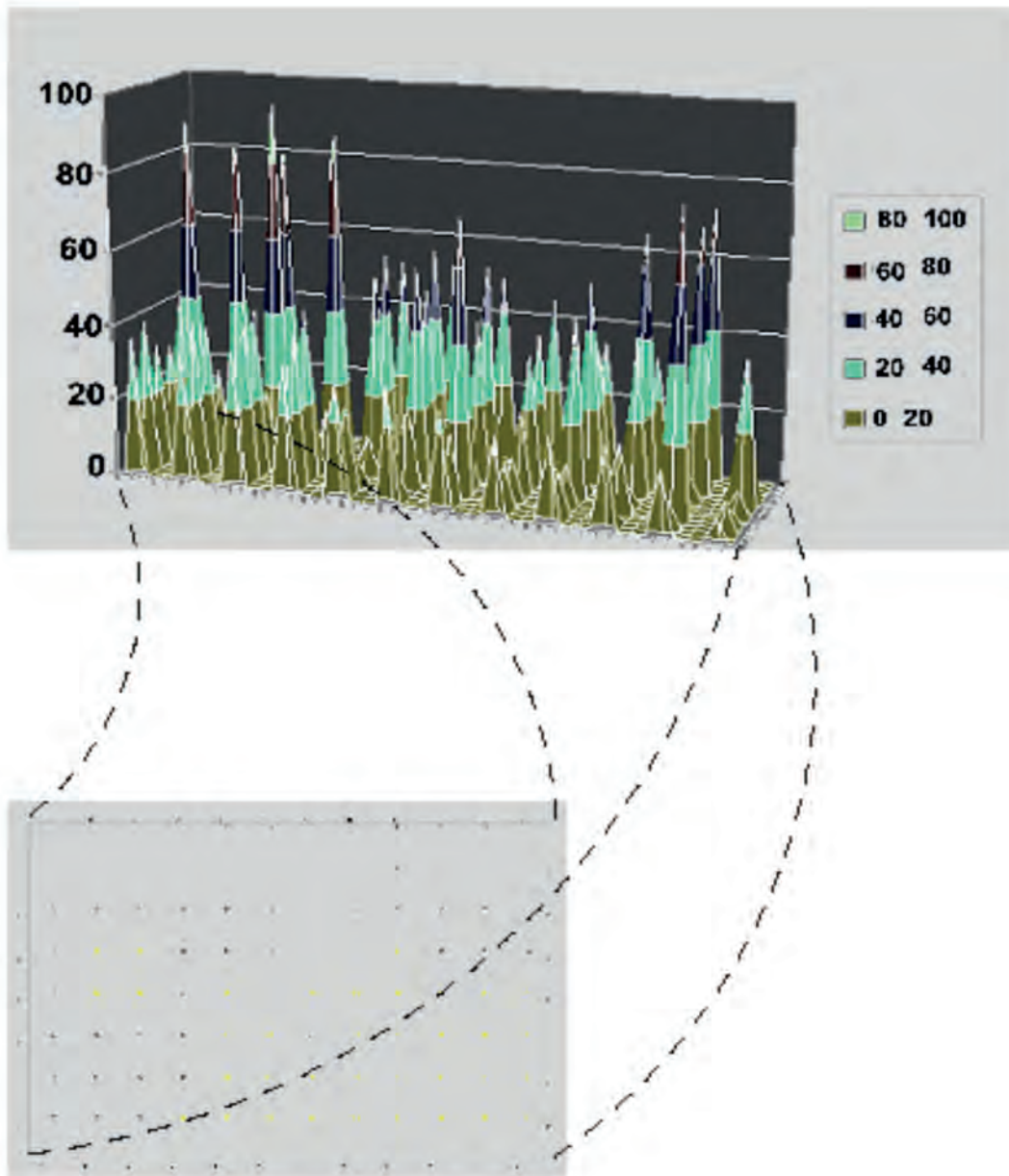
f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS DE LA ZONA
ZONA 4
 MESA GRUPAL
FOTO 41 - 1.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D:LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 4

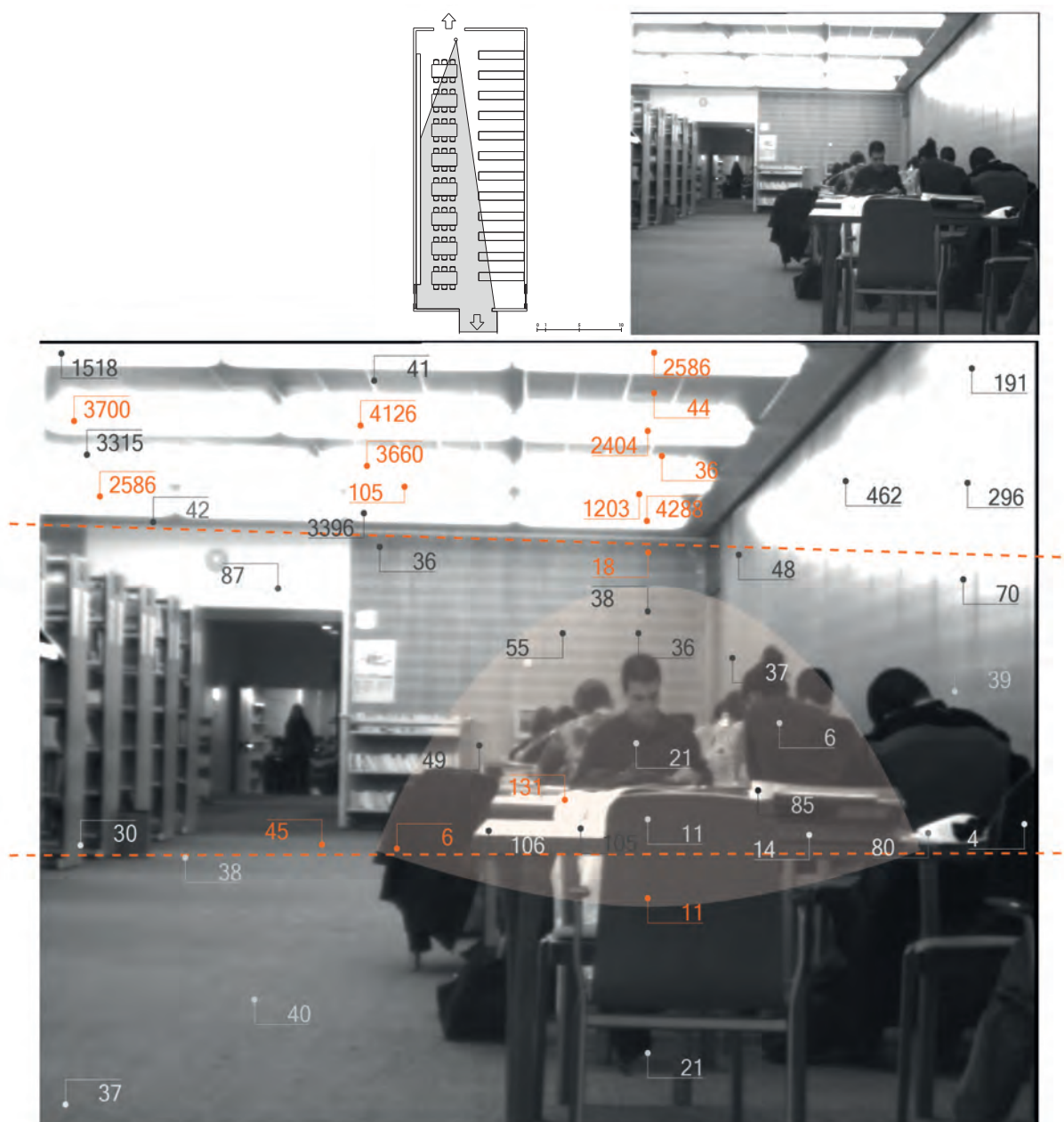
FOTO 41 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

Niveles altos de Luminancias y algunos extremos por reflexión predominan en gran parte de la escena visual. Niveles medios y bajos de Luminancias se presentan puntualmente en la escena.

Valoración preliminar: CONTRASTE NULO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS PUNTUALES

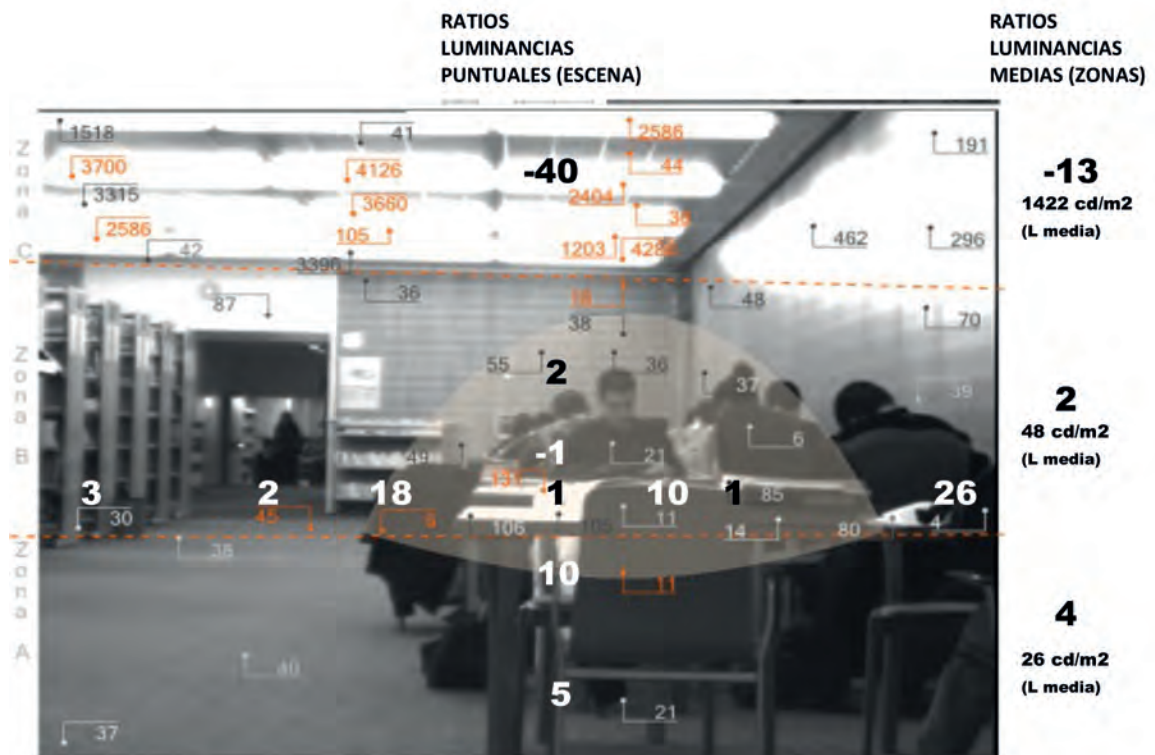
ZONA 4

MESA GRUPAL

FOTO 41 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-JI		UBICACIÓN: PLANTA		MESA:	FOTO: 41
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		<input checked="" type="checkbox"/>	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	72
Piso:	alfombra gris claro	0.50	Altura: 3.05	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	233
Paredes:	revestimiento madera beige	0.45	Ancho: 8.57		
Libreros:	beige	0.45	Largo: 21.80		
Mesas:	gris claro	0.50	Superf: 187 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 570 m3		
Luminaria 1.		Tipo: Colgante cielo falso / General / Indirecta			Marca: OSRAM
		2 x FL L 36W / 21-840 Lumilux plus eco coolwhite con difusores mini-lamas color blanco.			Watts: 36 W
		Luminarias ubicadas cada 3.16 mts.			
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	36	40	31	107
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	26	48	1422	499
LUMINANCIA MÁXIMA	:	80	131	4288	4288
LUMINANCIA MÍNIMA	:	4	5	31	4
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,15	0,10	0,02	
L mínima / L media	:	4/26	5/48	31/1422	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		7	250	147.2	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	80-73/1	131-106/0,1	4288-4126/1,1	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-0.8	-3.3	-15	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	4-5/1.3	5-6/0.3	31-34/0.2	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		380	157.5	8514	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	80-4/0.2	131-5/0.8	4288-31/0.5	
3. CONCLUSIONES.					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.54	0.02	0.03	0.19
L media zona / L media zona	:	26/48	26/1422	48/1422	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (3 x 26) + (3 x 48) + (2 x 1422) / 8					383
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 4288 - 4 / 1.1					3895
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		149.8	81.1	2.7	10.1
Gradiente Total / Luminancia media	:	3895/26	3895/48	3895/1422	3895/383



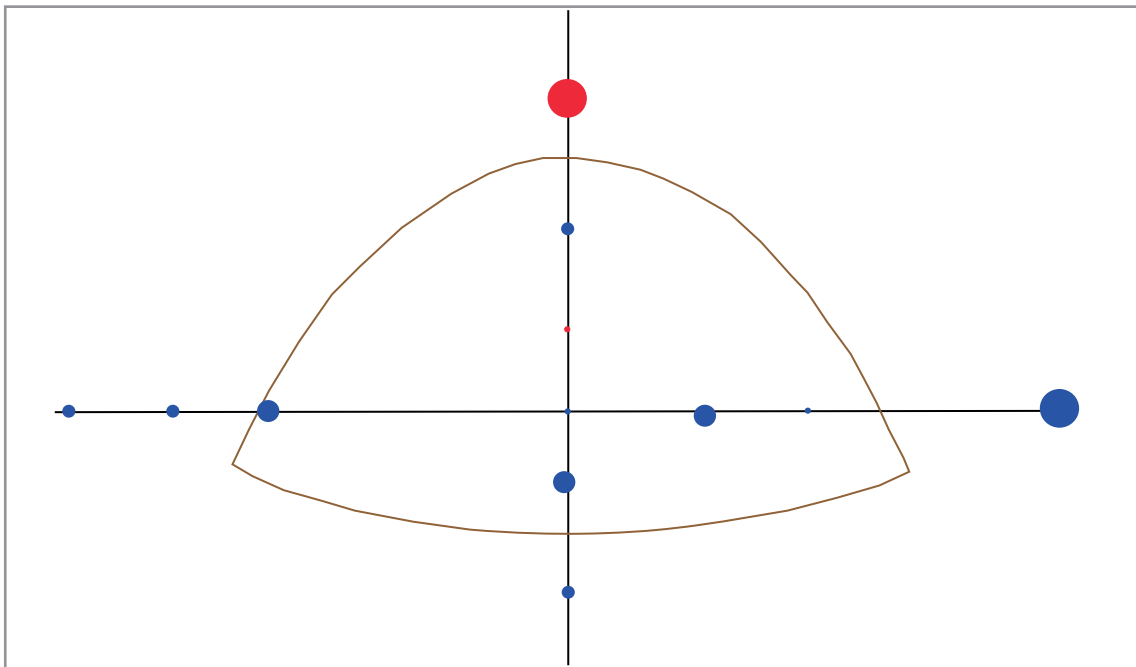
3. B.U.P.F. JAUME I
LUMINANCIAS PUNUALES
ZONA 4
MESA GRUPAL
FOTO 41 - 1.f1.9
CAMPO VISUAL: ENTORNO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNUALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m ²)
ZONA TEXTO:	357	106
ZONA MESA:	368	105

	RATIOS POSITIVOS	RATIOS NEGATIVOS
0 - 1	•	•
2 - 5	•	•
6 - 10	•	•
11 - 50	•	•
51 - 100	•	•
101 - +	•	•



3. B.U.P.F. JAUME I

ANÁLISIS DE RATIOS

ZONA 4

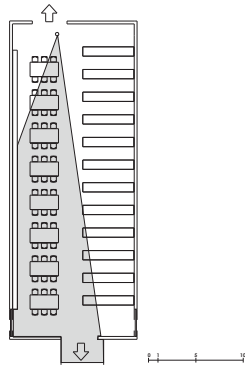
MESA GRUPAL

FOTO 41 - 1.f1.9

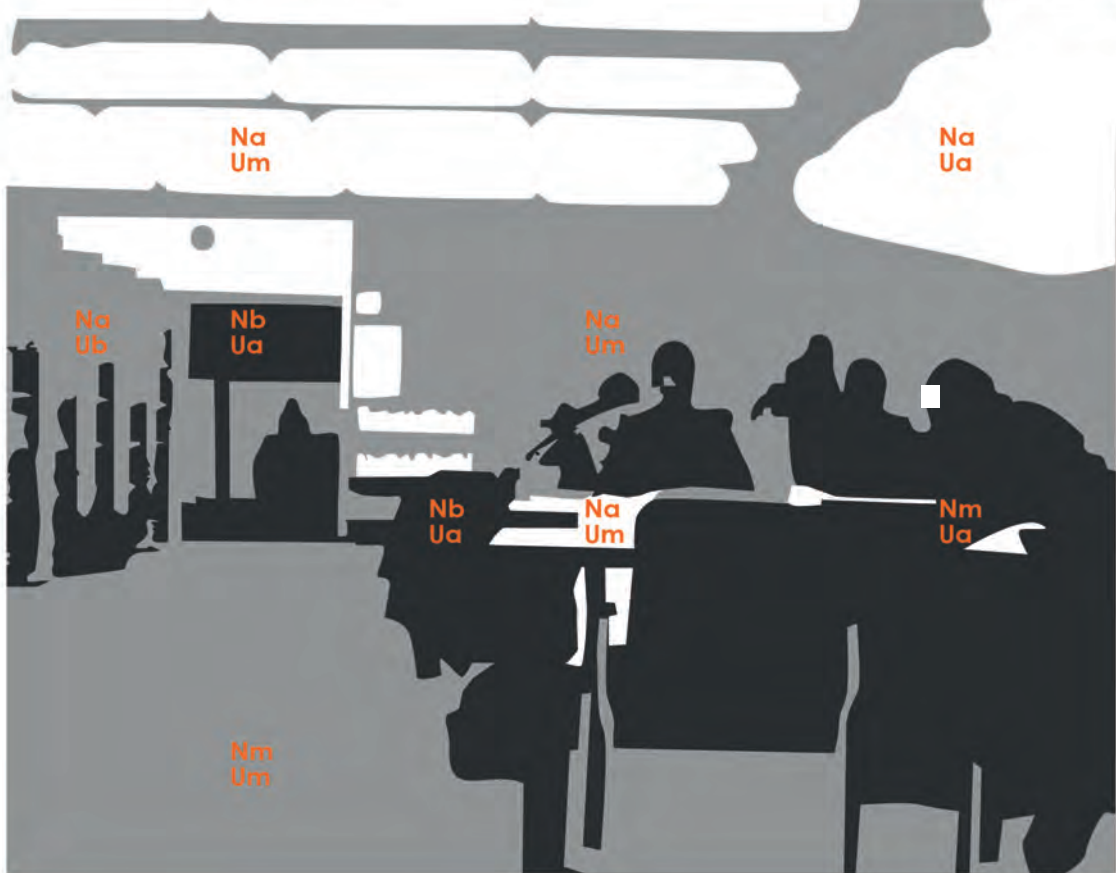
CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNUALES SIGNIFICATIVAS

3. B.U.P.F. JAUME IFOTO ORIGINAL**ZONA 4****MESA GRUPAL****FOTO 41**

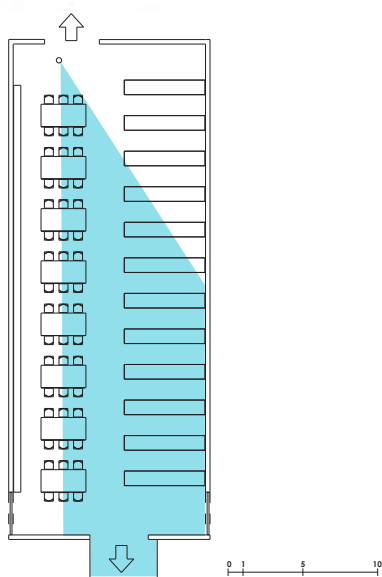


3. B.U.P.F. JAUME I
ABSTRACCIÓN
ZONA 4
MESA GRUPAL
FOTO 41
ENTORNO





f1.9



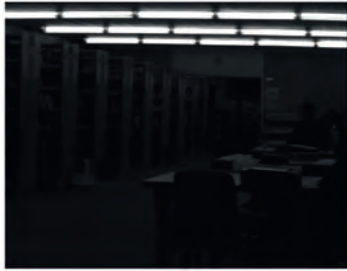
f2.8



f4



f5.6



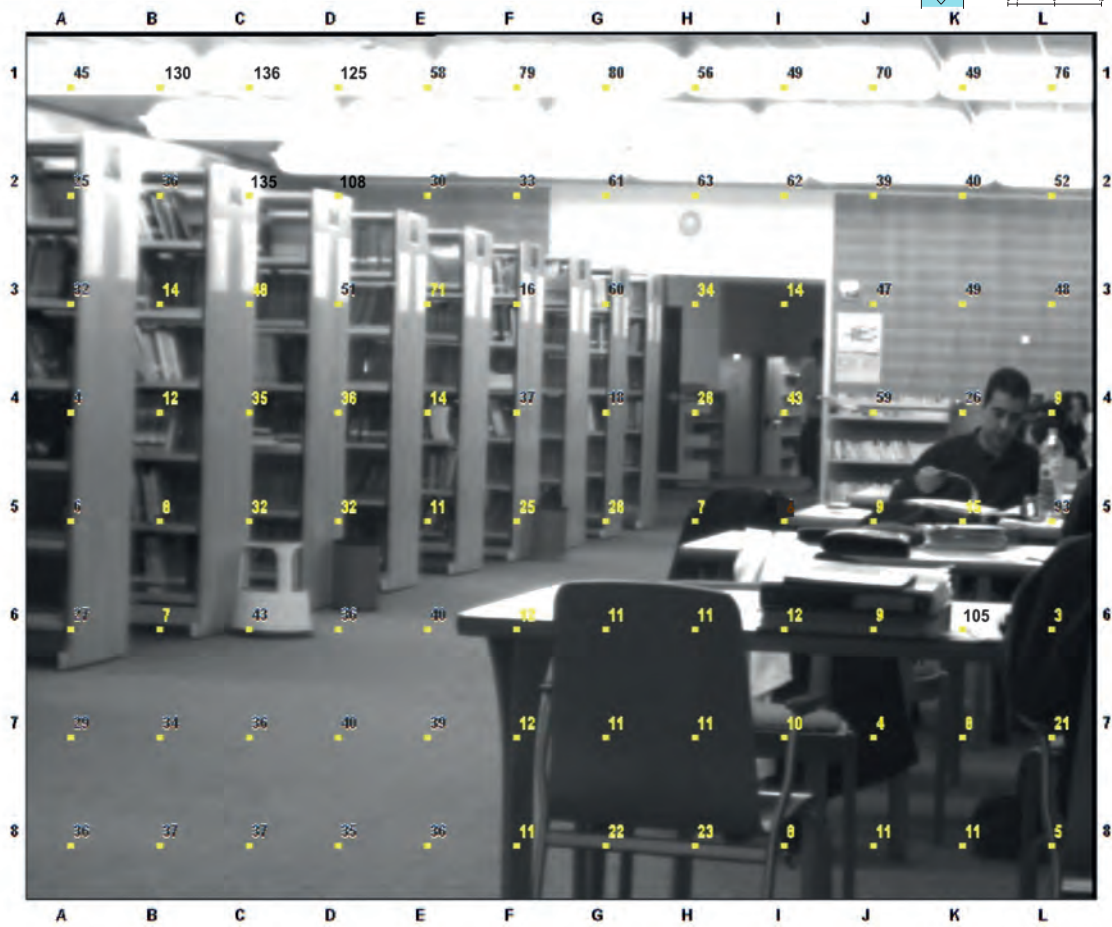
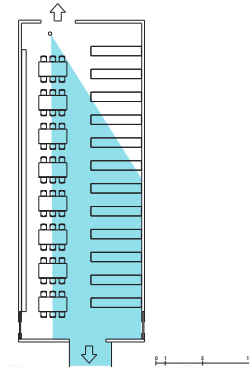
f8



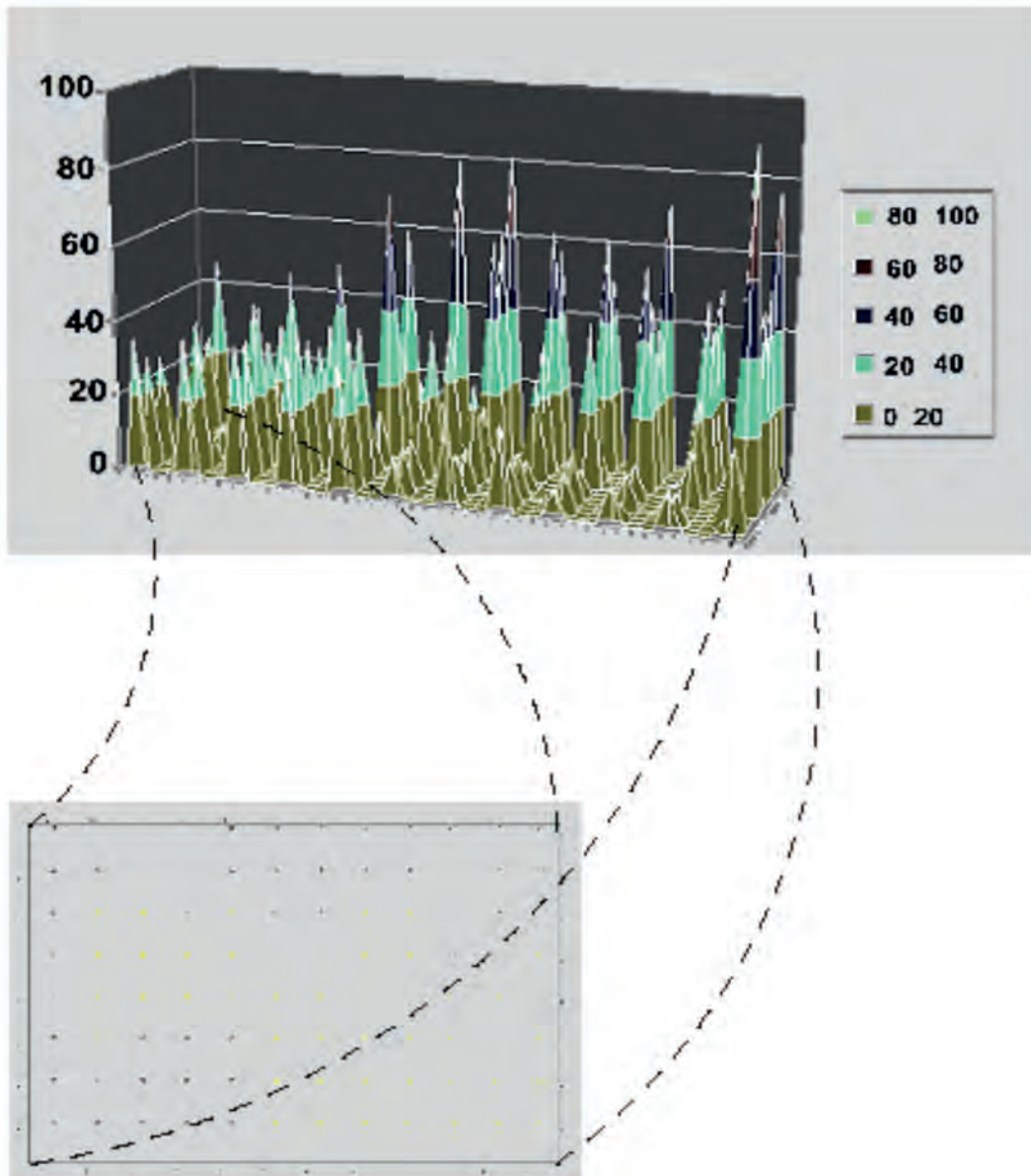
f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I
LUMINANCIAS DE LA ZONA
ZONA 4
 MESA GRUPAL
FOTO 42 – 8.f1.9
 CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D:LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 4

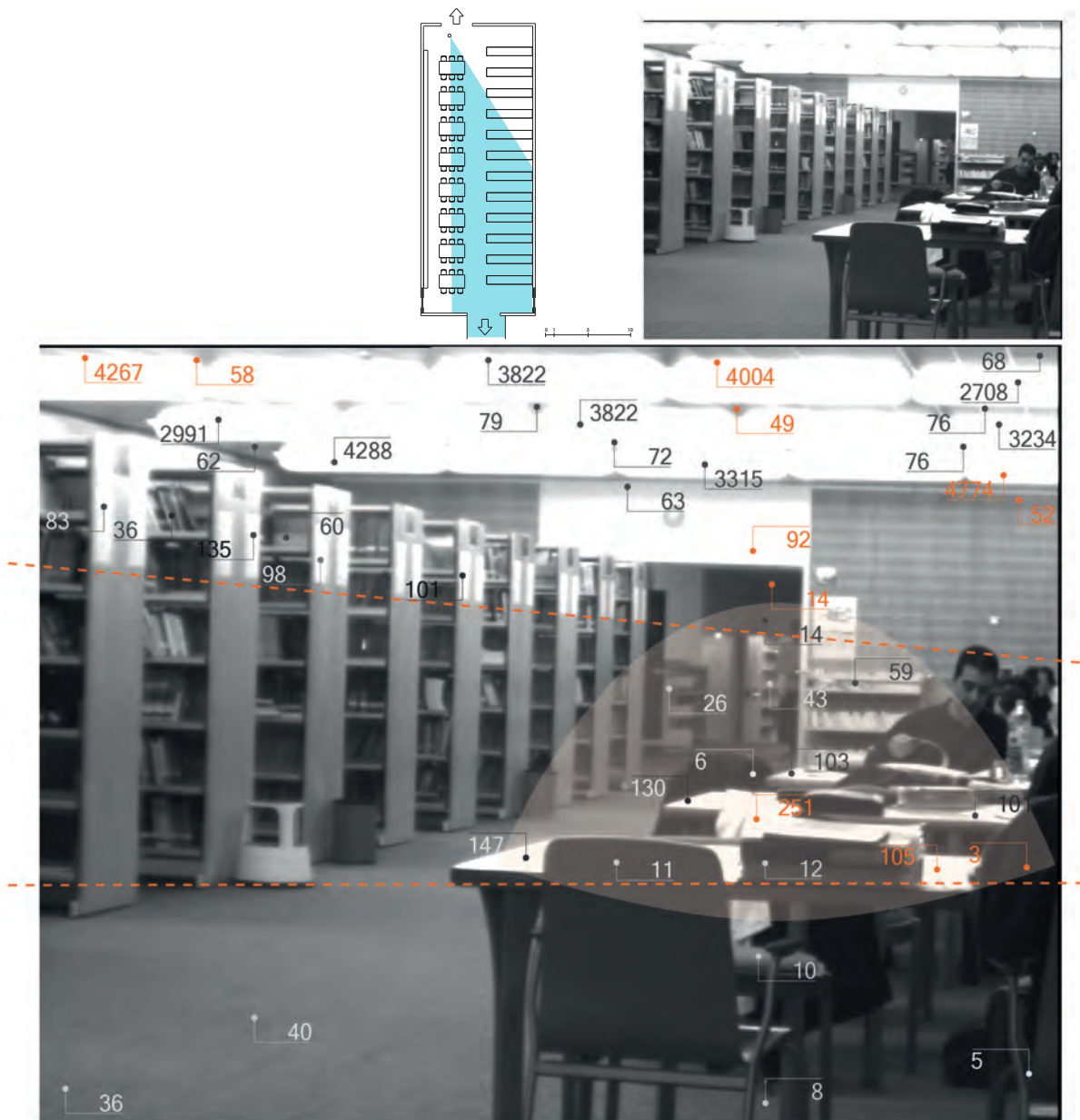
FOTO 42 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

Niveles altos de Luminancias y algunos extremos por reflexión predominan en gran parte de la escena visual. Niveles medios y bajos de Luminancias se presentan puntualmente en la escena.

Valoración preliminar: CONTRASTE NULO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS PUNTALES

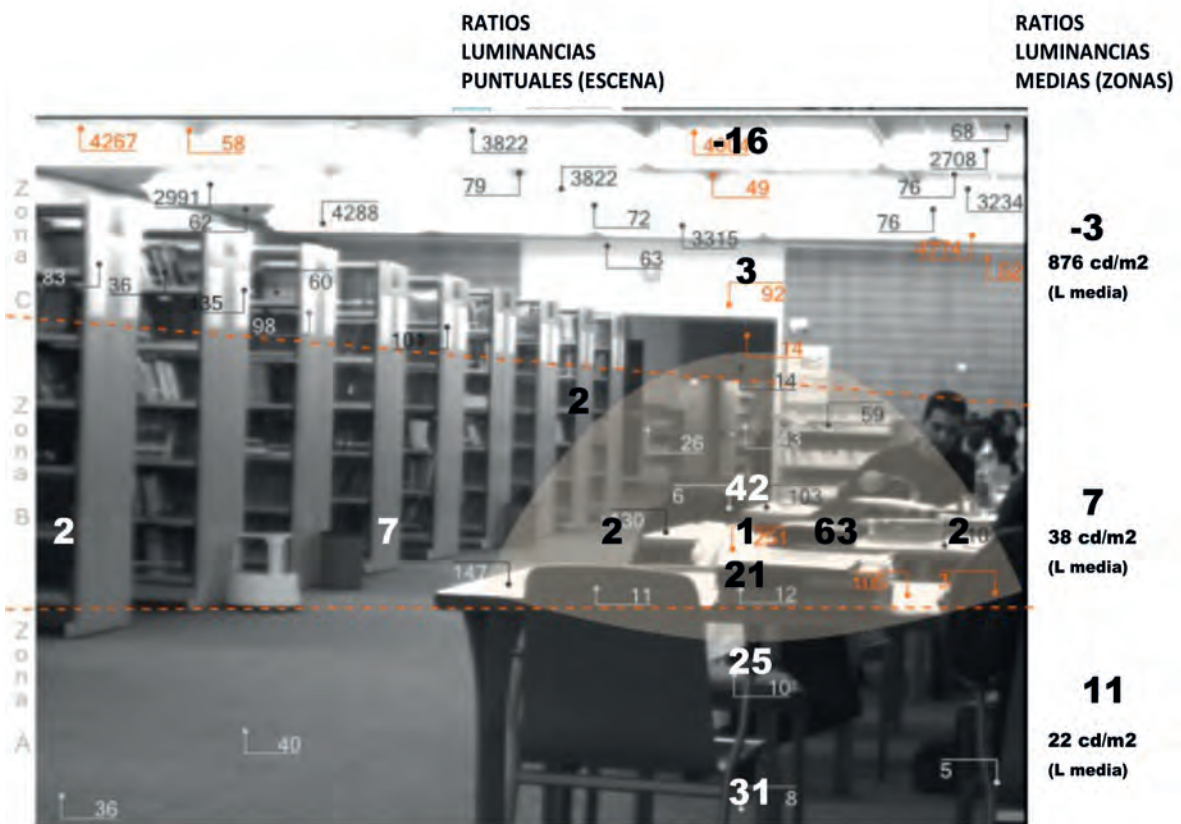
ZONA 4

MESA GRUPAL

FOTO 42 - 8.f.1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

BIBLIOTECA: UPF-JI	UBICACIÓN: PLANTA	MESA:	FOTO: 42	
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL				
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	<input checked="" type="checkbox"/>	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo: cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1: 72	
Piso: alfombra gris claro	0.50	Altura: 3.05	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1: 233	
Paredes: revestimiento madera beige	0.45	Ancho: 8.57		
Libreros: beige	0.45	Largo: 21.80		
Mesas: gris claro	0.50	Superf: 187 m2		
Sillas: beige	0.45	Volúmen: 570 m3		
Luminaria 1.		Tipo: Colgante cielo falso / General / Indirecta 2 x FL L 36W / 21-840 Lumilux plus eco coolwhite con difusores mini-lamas color blanco. Luminarias ubicadas cada 3.16 mts.	Marca: OSRAM Watts: 36 W	
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.				
	Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	24	43	45	112
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	22	38	876	312
LUMINANCIA MÁXIMA	40	251	4774	4774
LUMINANCIA MÍNIMA	4	3	14	3
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.				
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS	0,18	0,08	0,02	
L mínima / L media	4/22	3/38	14/876	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS	5	173.3	962.5	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	40-39/0.2	251-147/0.6	4774-4004/0.8	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS	-2	-0.4	-100	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	4-5/0.5	3-4/2.5	14-34/0.2	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS	24	310	9520	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	40-4/1.5	251-3/0.8	4774-14/0.5	
3. CONCLUSIONES.				
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS	Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
	0.58	0.03	0.04	0.22
L media zona / L media zona	22/38	22/876	38/876	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL				cd/m2
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (2 x 22) + (3.5 x 38) + (2.5 x 876) / 8				296
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL				
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 4774 - 3 / 1.3				3670
GRADIENTES RELATIVAS	Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
	166.8	96.6	4.2	12.4
Gradiente Total / Luminancia media	3670/22	3670/38	3670/876	3670/296



3. B.U.P.F. JAUME I

LUMINANCIAS PUNTUALES
ZONA 4

MESA GRUPAL
FOTO 42 - 8.f1.9

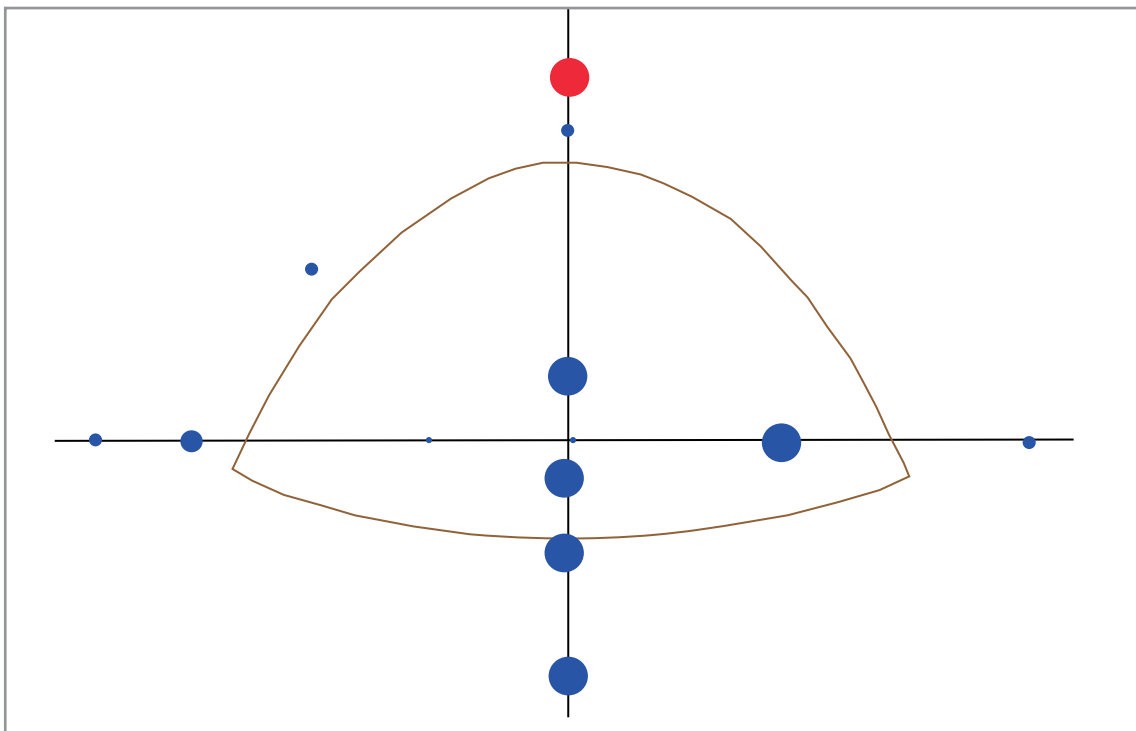
CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTUALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	357	251
ZONA MESA:	368	130

	RATIOS POSITIVOS	RATIOS NEGATIVOS
0 - 1	•	•
2 - 5	•	•
6 - 10	•	•
11 - 50	•	•
51 - 100	•	•
101 - +	•	•



3. B.U.P.F. JAUME I

ANÁLISIS DE RATIOS

ZONA 4

MESA GRUPAL

FOTO 42 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS

3. B.U.P.F. JAUME I

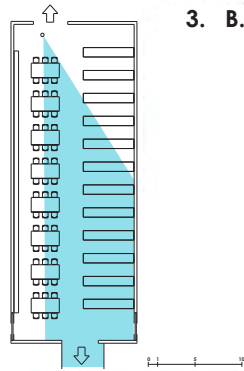
FOTO ORIGINAL

ZONA 4

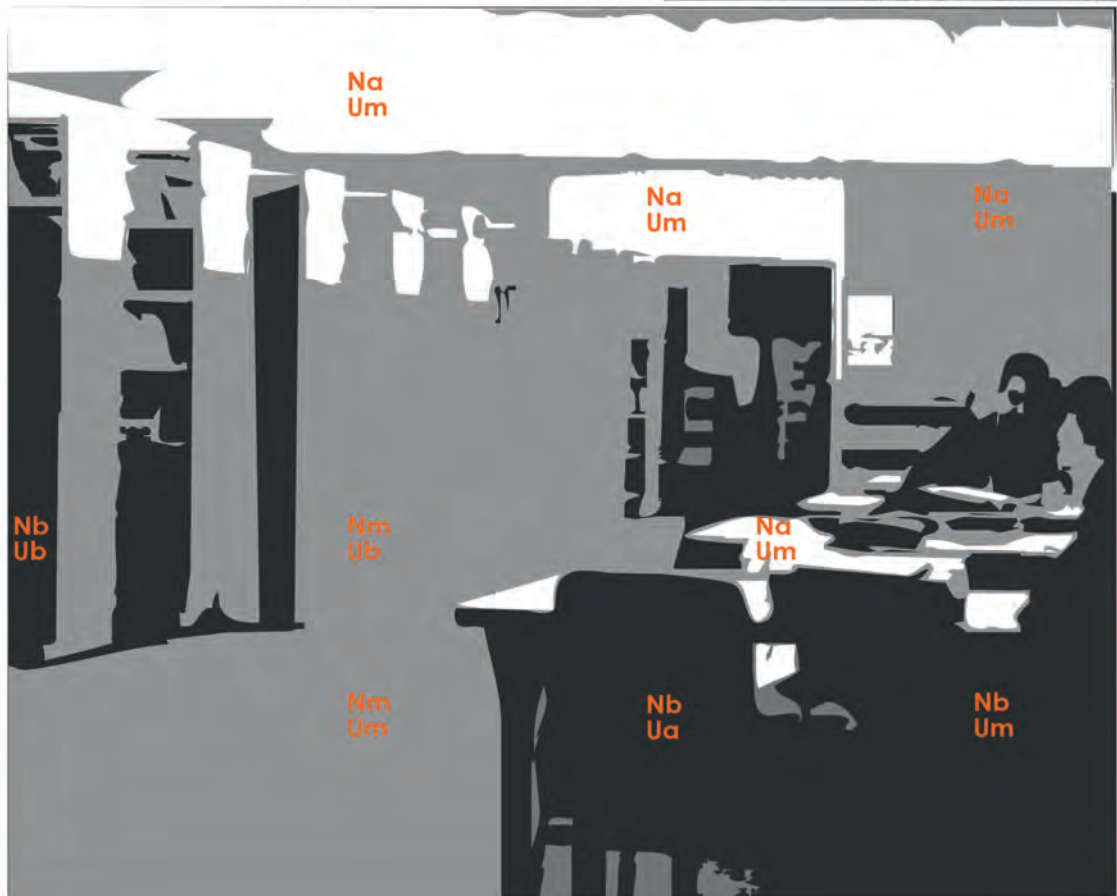
MESA GRUPAL

FOTO 42





3. B.U.P.F. JAUME I
ABSTRACCIÓN
ZONA 4
MESA GRUPAL
FOTO 42
ENTORNO - TEXTO



3. B. U. P. F.
JAUME I
ZONA 5 – MESA
GRUPAL
FOTO 43



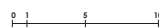
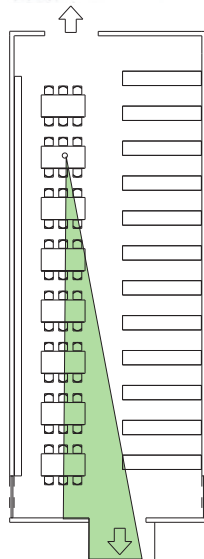
f1.9



f2.8

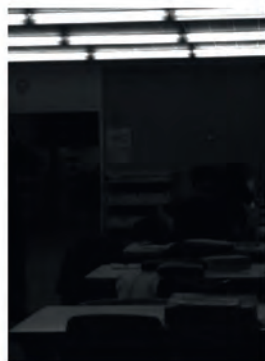


f4

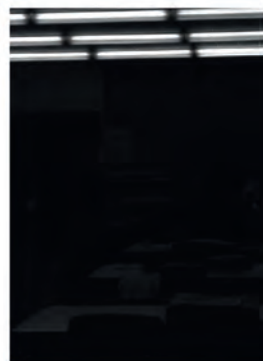




f5.6



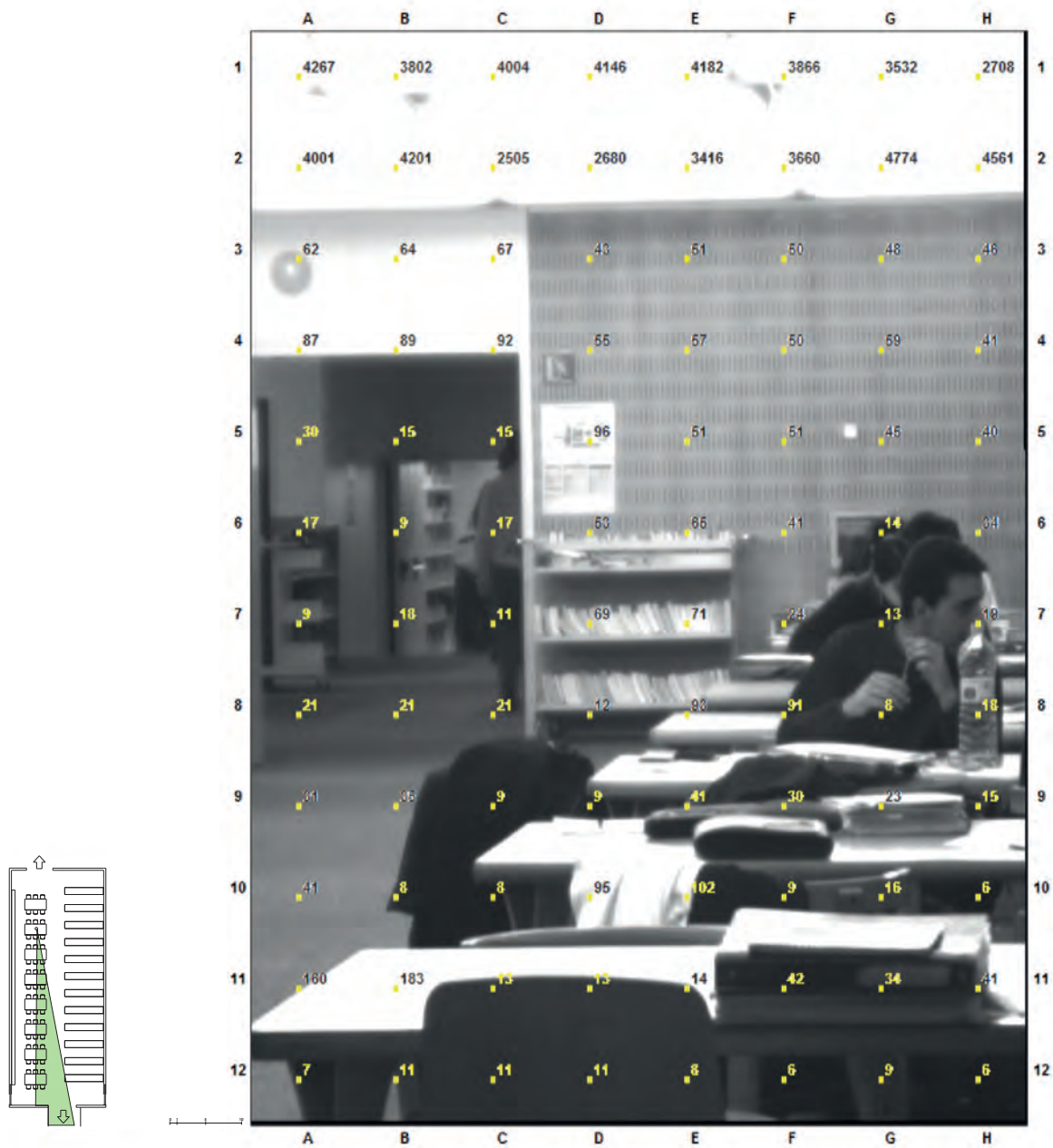
f8



f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I

LUMINANCIAS DE LA ZONA

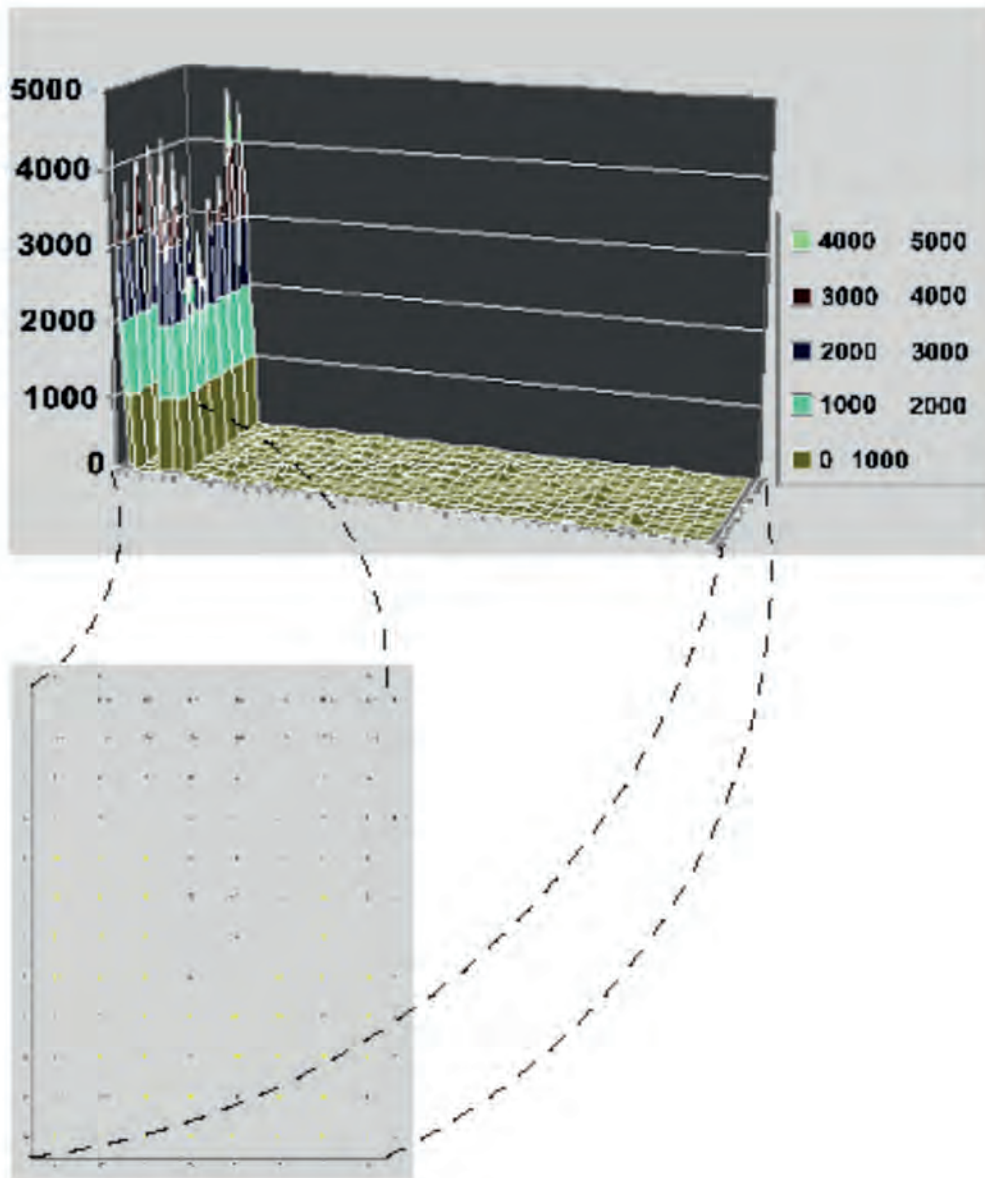
ZONA 4

MESA GRUPAL

FOTO 43 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 4

FOTO 43 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

Niveles extremos de Luminancias se concentran en el sector más alto de la escena visual. Niveles medios y bajos de Luminancias se presentan en todo el resto de la escena.

Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I

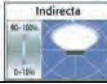
LUMINANCIAS PUNTUALES

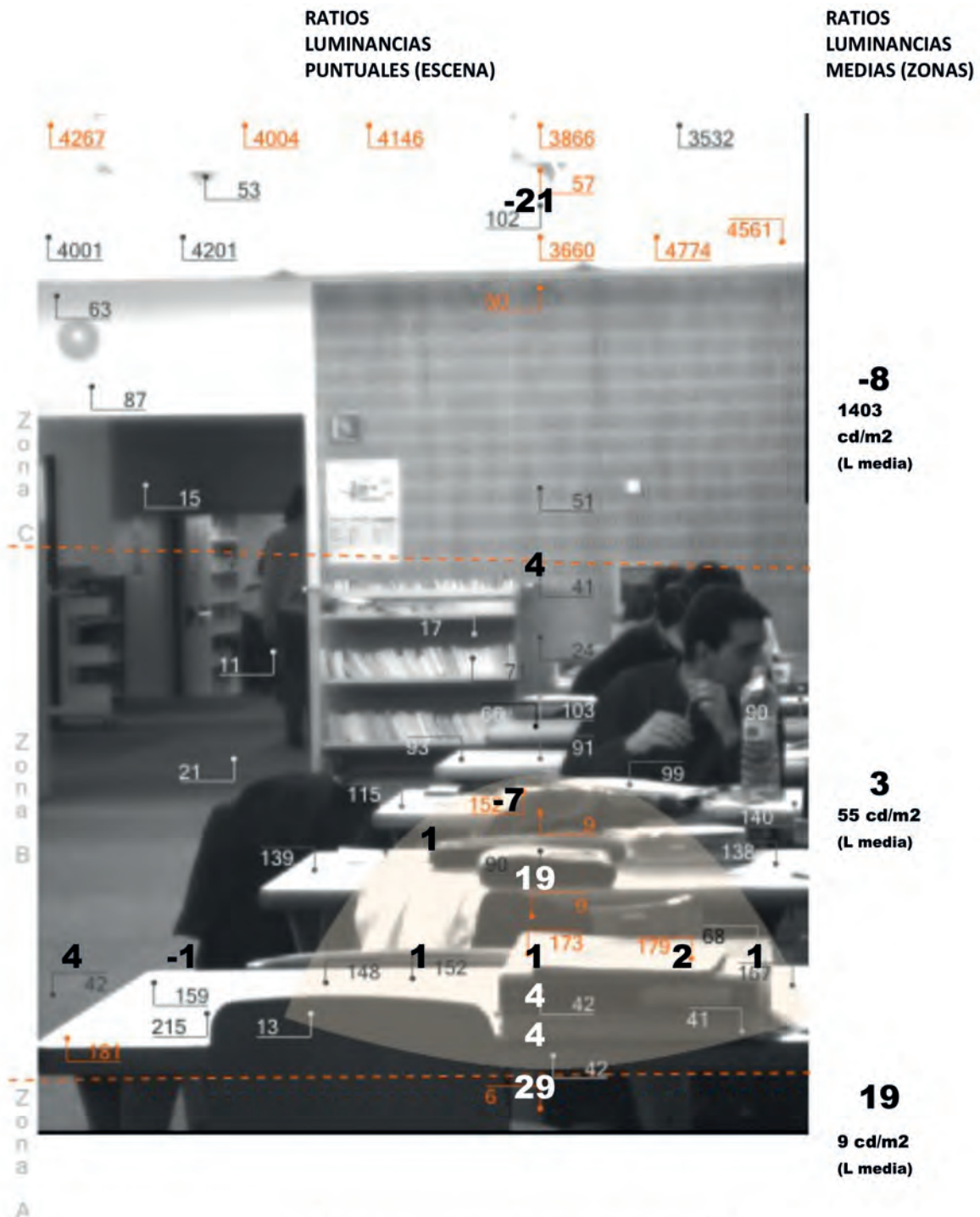
ZONA 4

MESA GRUPAL

FOTO 43 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-JI		UBICACIÓN: PLANTA		MESA:	FOTO: 43
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		<input checked="" type="checkbox"/>	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	72
Piso:	alfombra gris claro	0.50	Altura: 3.05	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	233
Paredes:	revestimiento madera beige	0.45	Ancho: 8.57		
Libreros:	beige	0.45	Largo: 21.80		
Mesas:	gris claro	0.50	Superf: 187 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 570 m3		
Luminaria 1.		Tipo: Colgante cielo falso / General / Indirecta			Marca: OSRAM
		2 x FL L 36W / 21-840 Lumilux plus eco coolwhite con difusores mini-lamas color blanco.			Watts: 36 W
		Luminarias ubicadas cada 3.16 mts.			
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	8	56	44	108
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	9	55	1403	489
LUMINANCIA MÁXIMA	:	11	215	4774	4774
LUMINANCIA MÍNIMA	:	6	6	15	6
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,67	0,11	0,01	
L mínima / L media	:	6/9	6/55	15/1403	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		2	320	1065	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	11-9/1.0	215-183/0.1	4774-4561/0.2	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-1.3	-1.5	-10	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	6-7/0.8	6-8/1.3	15-16/0.1	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		8.3	232.2	4546	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	11-6/0.6	215-6/0.9	4561-15/1.0	
3. CONCLUSIONES.					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.16	0.01	0.04	0.07
L media zona / L media zona	:	9/55	9/1403	55/1403	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (1 x 9) + (6 x 55) + (5 x 1403) / 12					613
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 4774 - 6 / 1.5					3179
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		353.2	57.8	2.3	5.2
Gradiente Total / Luminancia media	:	3179/9	3179/55	3179/1403	3179/613

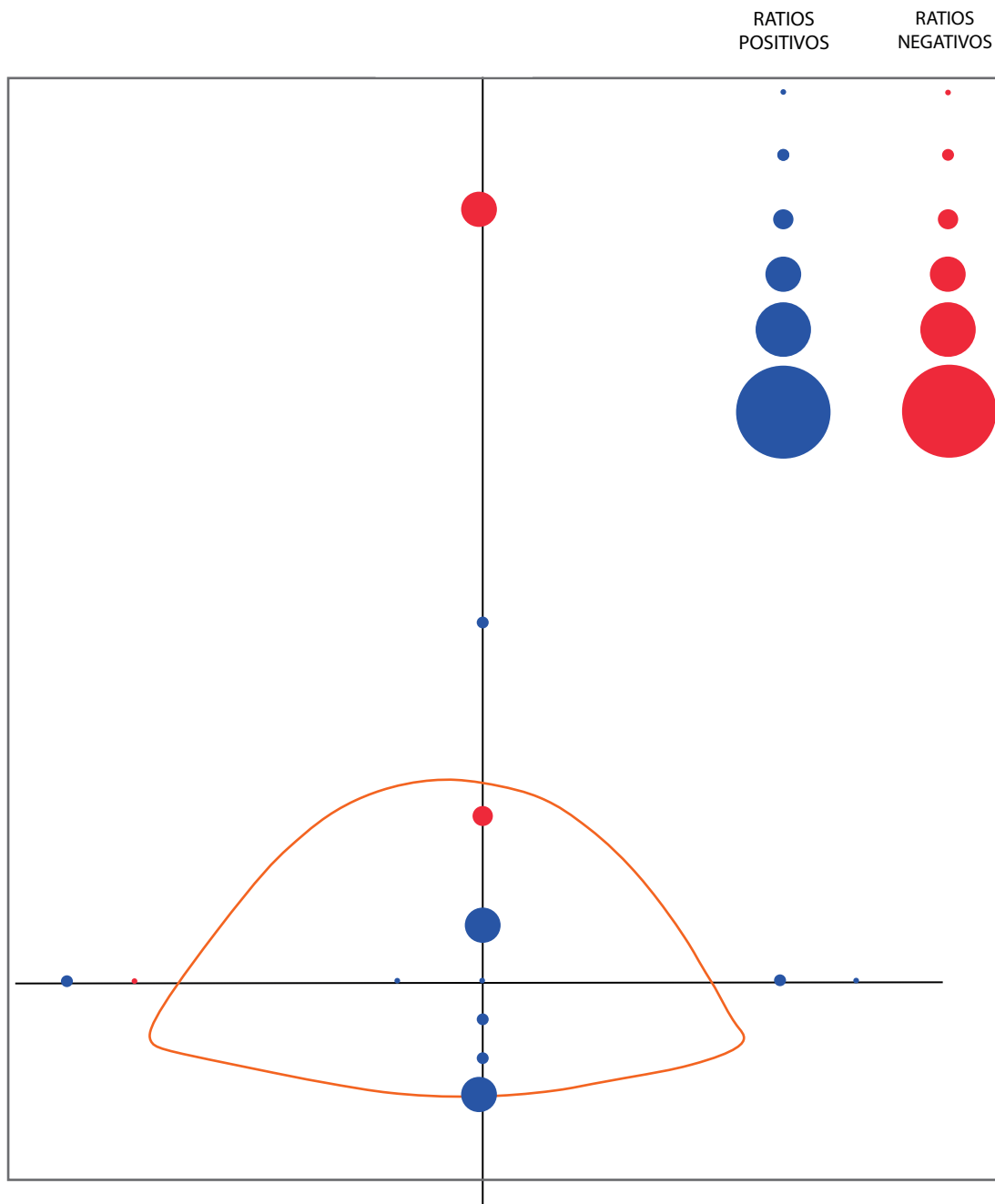


3. B.U.P.F. JAUME I
 LUMINANCIAS PUNTALES
 ZONA 4
 MESA GRUPAL
 FOTO 43 - 15.f1.9
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

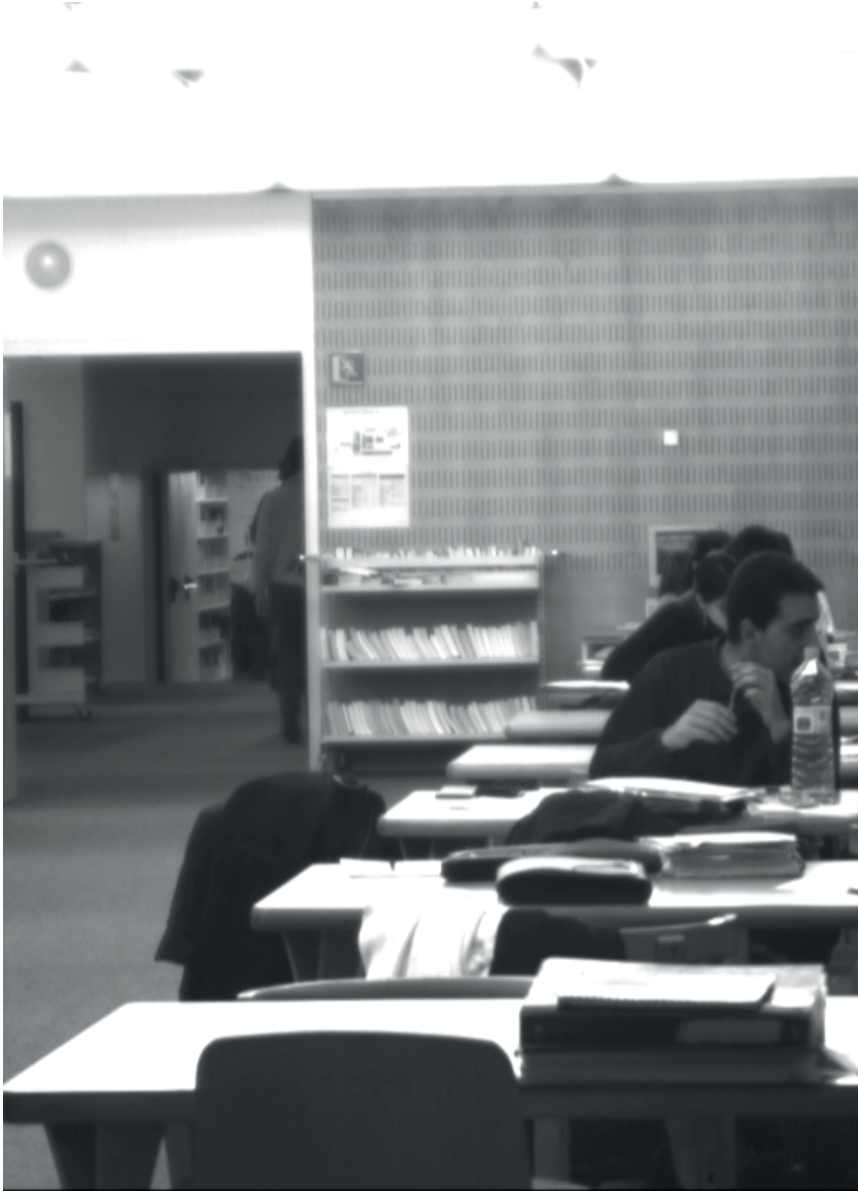
Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	357	173
ZONA MESA:	368	152

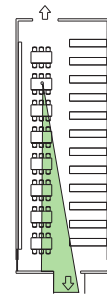


3. B.U.P.F. JAUME I
 ANÁLISIS DE RATIOS
ZONA 4
 MESA GRUPAL
FOTO 43 - 15.f1.9
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS



3. B.U.P.F. JAUME I
FOTO ORIGINAL
ZONA 4
MESA GRUPAL
FOTO 43



3. B.U.P.F. JAUME I

ABSTRACCIÓN

ZONA 4

MESA GRUPAL

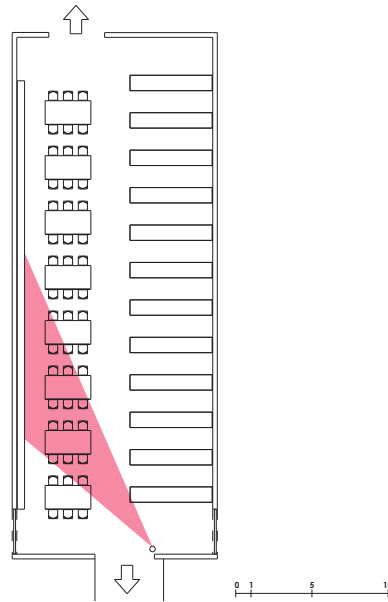
FOTO 43

TEXTO - ENTORNO





f1.9



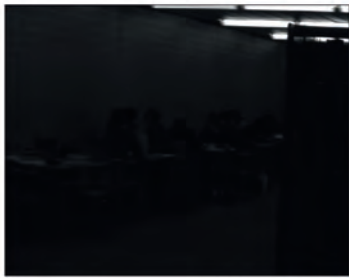
f2.8



f4



f5.6



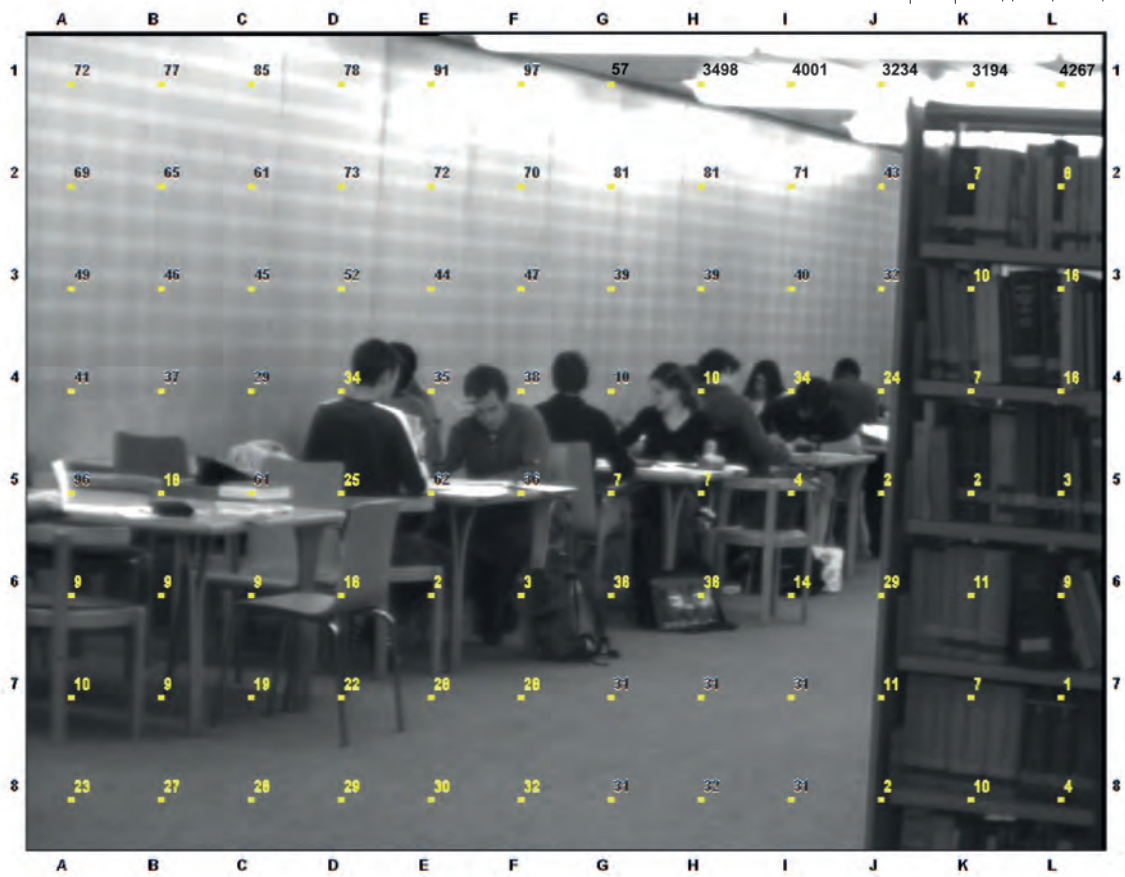
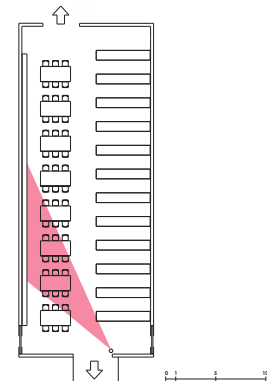
f8



f11



f16



3. B.U.P.F. JAUME I

LUMINANCIAS DE LA ZONA

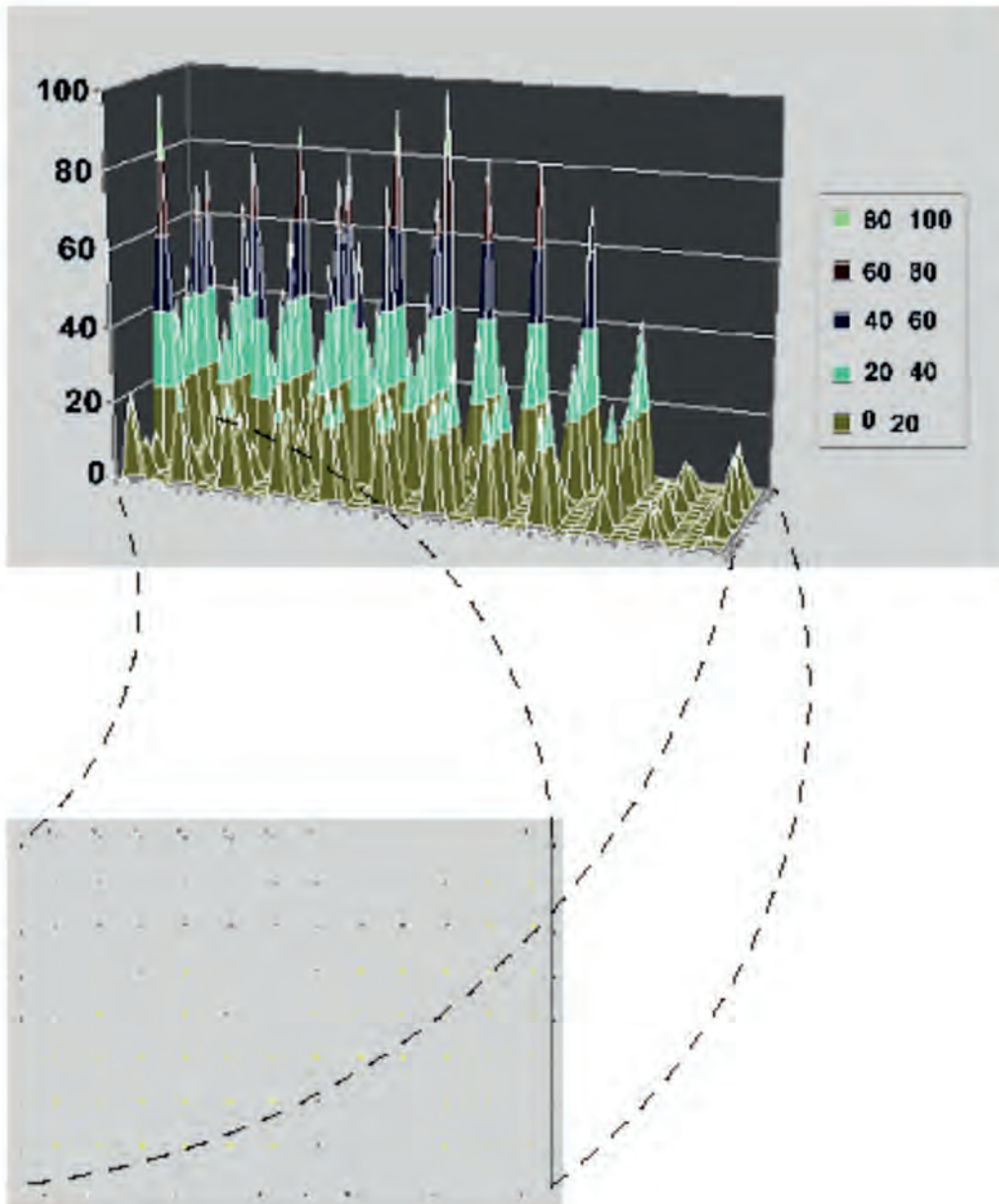
ZONA 4

MESA GRUPAL

FOTO 44 - 22.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



3. B.U.P.F. JAUME I

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

ZONA 4

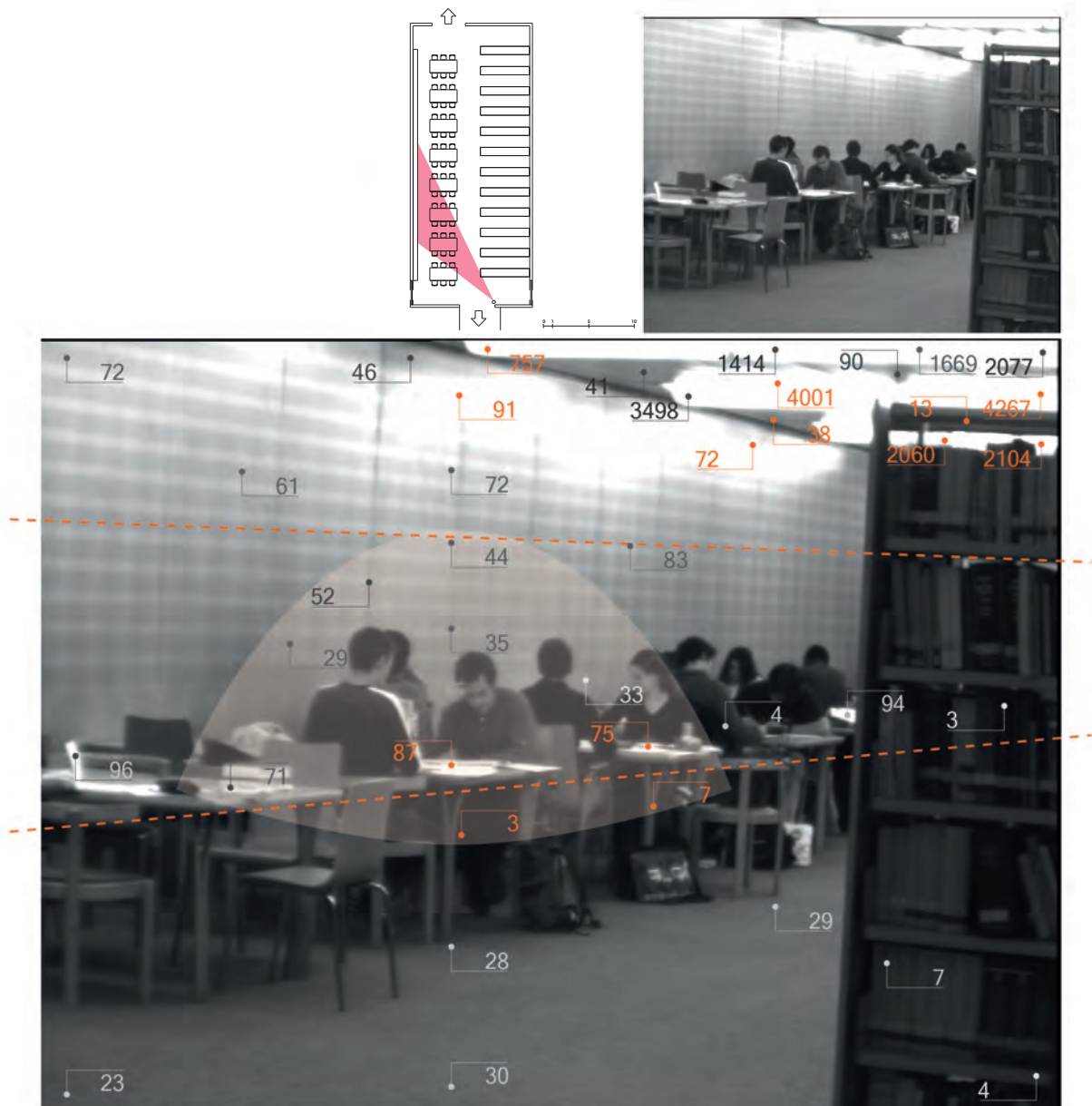
FOTO 44 - 22.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

COMENTARIOS:

Niveles altos de Luminancias se concentran en el sector superior de la escena visual. Niveles medios de Luminancias se presentan en todo el resto de la escena.

Valoración preliminar: CONTRASTE BAJO DE LUMINANCIAS.



3. B.U.P.F. JAUME I


LUMINANCIAS PUNTUALES

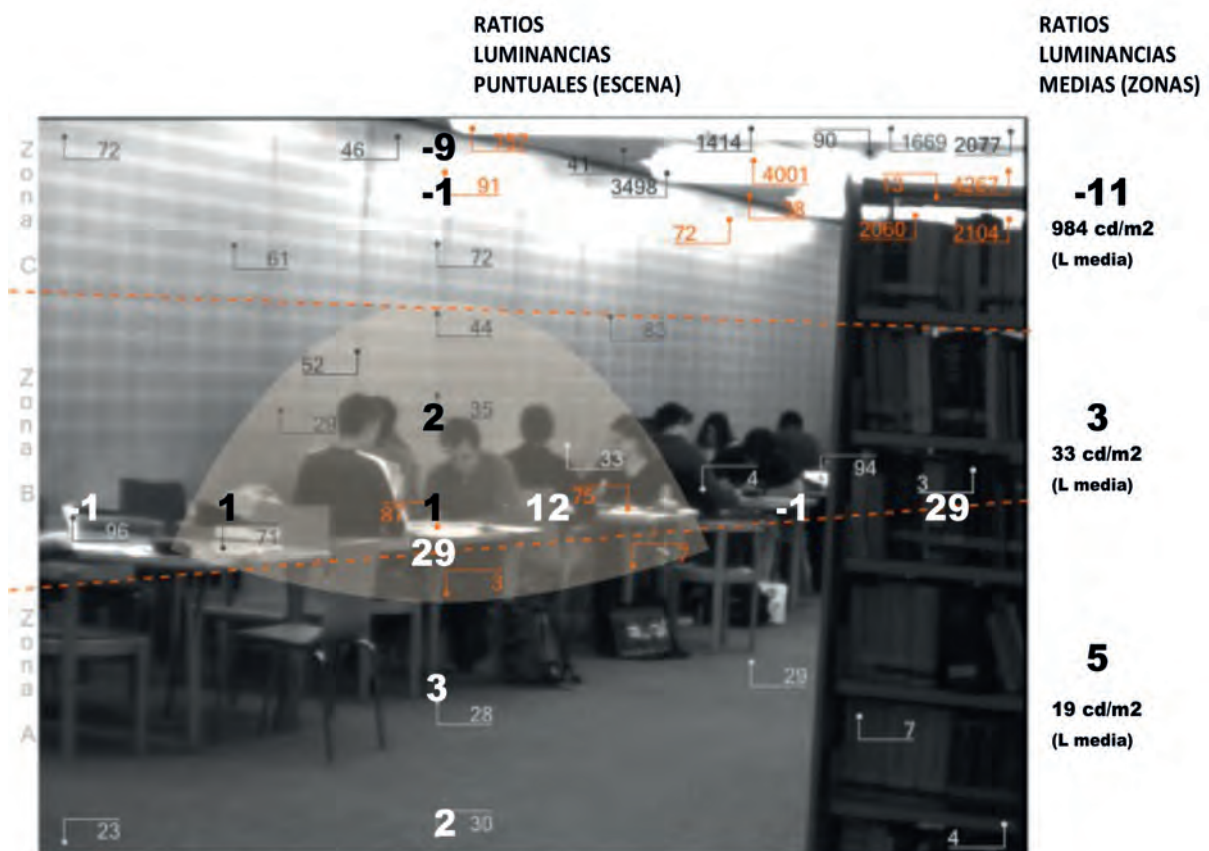
ZONA 4

MESA GRUPAL

FOTO 44 - 22.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

BIBLIOTECA: UPF-JI		UBICACIÓN: PLANTA		MESA:	FOTO: 44
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		<input checked="" type="checkbox"/>	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	cielo falso blanco	0.85	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	72
Piso:	alfombra gris claro	0.50	Altura: 3.05	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	233
Paredes:	revestimiento madera beige	0.45	Ancho: 8.57		
Libreros:	beige	0.45	Largo: 21.80		
Mesas:	gris claro	0.50	Superf: 187 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volumen: 570 m3		
Luminaria 1.		Tipo: Colgante cielo falso / General / Indirecta			Marca: OSRAM
		2 x FL L 36W / 21-840 Lumilux plus eco coolwhite con difusores mini-lamas color blanco.			Watts: 36 W
		Luminarias ubicadas cada 3.16 mts.			
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	36	38	30	104
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	19	33	984	346
LUMINANCIA MÁXIMA	:	36	96	4267	4267
LUMINANCIA MÍNIMA	:	1	2	7	1
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,05	0,06	0,01	
L mínima / L media	:	1/19	2/33	7/984	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		8	11.3	443	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	36-32/0.5	96-87/0.8	4267-4001/0.6	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-3.3	-5	-5	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	1-2/0.3	2-3/0.2	7-8/0.2	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		50	38	14200	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	36-1/0.7	96-2/2.5	4267-7/0.3	
3. CONCLUSIONES.					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.58	0.02	0.03	0.21
L media zona / L media zona	:	19/33	19/984	33/984	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (3 x 19) + (3 x 33) + (2 x 984) / 8					266
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 4267 - 1 / 1.5					2844
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		149.6	86.2	2.9	10.7
Gradiente Total / Luminancia media	:	2844/19	2844/33	2844/984	2844/266

**3. B.U.P.F. JAUME I**

LUMINANCIAS PUNTUALES

ZONA 4

MESA GRUPAL

FOTO 44 - 22.f1.9

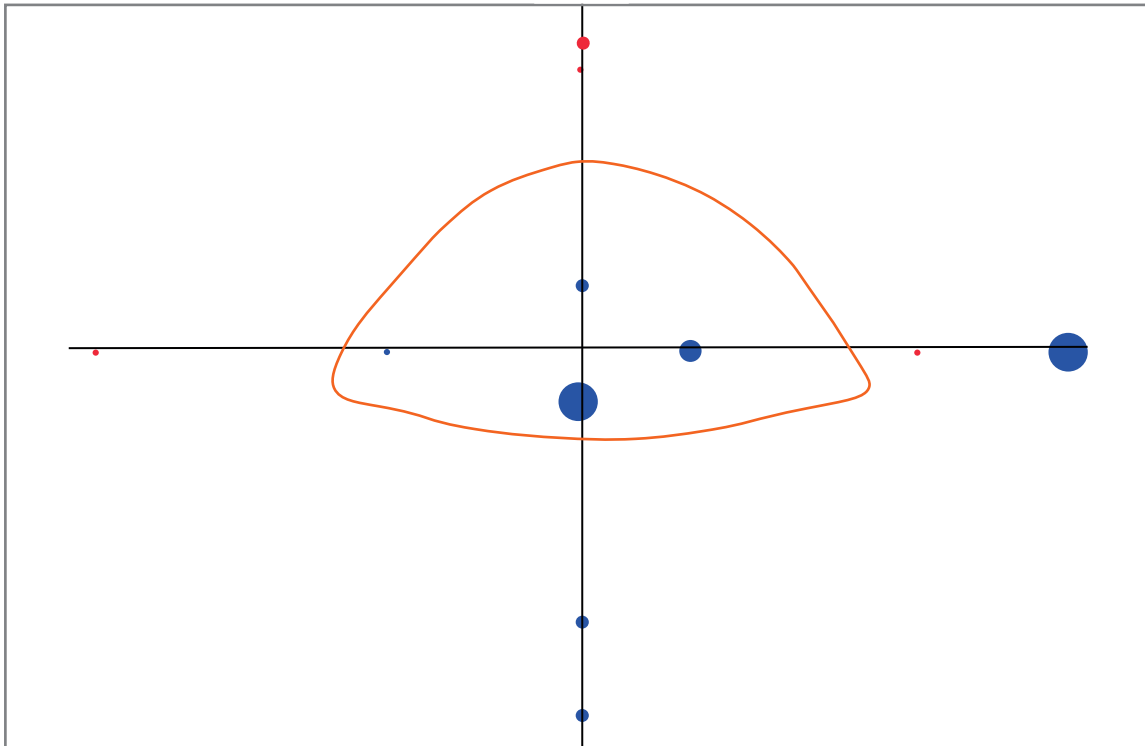
CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

RATIOS DE LUMINANCIAS PUNTUALES Y MEDIAS en la inspección vertical y horizontal de la Tarea Visual de leer.

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m ²)
ZONA TEXTO:	357	87
ZONA MESA:	368	75

	RATIOS POSITIVOS	RATIOS NEGATIVOS
0 - 1	•	•
2 - 5	•	•
6 - 10	•	•
11 - 50	•	•
51 - 100	•	•
101 - +	•	•



3. B.U.P.F. JAUME I

ANÁLISIS DE RATIOS

ZONA 4

MESA GRUPAL

FOTO 44 - 22.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS

3. B.U.P.F. JAUME I

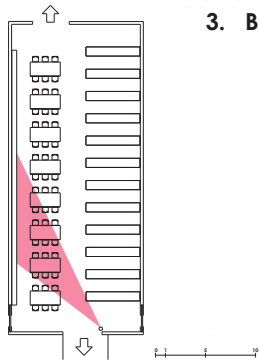
FOTO ORIGINAL

ZONA 4

MESA GRUPAL

FOTO 44





3. B.U.P.F. JAUME I

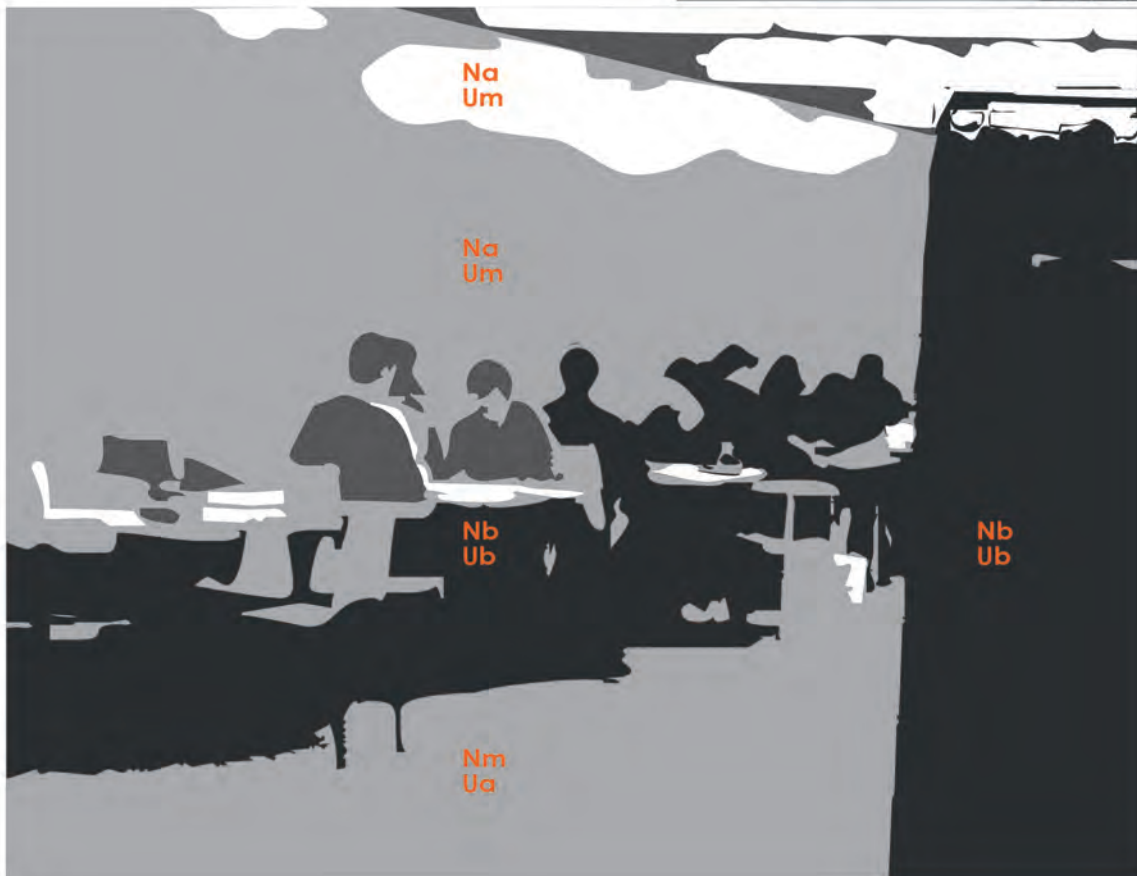
ABSTRACCIÓN

ZONA 4

MESA GRUPAL

FOTO 44

ENTORNO - TEXTO





BIBLIOTECA UPF- JAUME I		CUATRO ZONAS: 20 ENCUESTAS							
ENQUESTA SOBRE LA QUALITAT DE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL DE LA BIBLIOTECA.									
Si us plau, indiqueu la seva edat.		Promedio	Máx.	Min.	-20	-30	30 +		
CANTIDAD		22.3	30	18	5	15	0		
PORCENTAJE (%)					25	75	0		
Quant de temps sol romandre assegut quan llegeix, escriu o estudia en aquesta biblioteca? (seleccioni l' opció més aproximada)		(les opcions indiquen quantitat de minuts)							
		15	30	45	60	90	altre:		
CANTIDAD		0	1	3	8	2	6		
PORCENTAJE (%)		0	5	15	40	10	30		
PREGUNTES GENERALS.									
1	Li agrada treballar a aquesta biblioteca?	SI	NO						
	CANTIDAD	20	0						
	PORCENTAJE (%)	100	0						
2	Quin és al seu judici el pitjor lloc d'aquesta biblioteca per llegir i/o escriure? Marqui la seva preferència en el plànol amb el n° "1".	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4				
	CANTIDAD	17	0	2	1				
	PORCENTAJE (%)	85	0	10	5				
3	Quin és al seu judici el millor lloc d'aquesta biblioteca per llegir i/o escriure? Marqui la seva preferència en el plànol amb el n° "2".	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4				
	CANTIDAD	6	3	9	2				
	PORCENTAJE (%)	30	15	45	10				
	Quins dels següents aspectes ha pesat més en la seva elecció?	privacitat	comoditat	calefacció					
	CANTIDAD	3	3	0					
	TOTAL RESPUESTAS: 31	PORCENTAJE (%)	9.6	9.6	0				
		fácil accés	ventilació	il·luminació					
	CANTIDAD	4	1	7					
	PORCENTAJE (%)	12.9	3.2	54.8					
	silenci	visió gral.	altre						
CANTIDAD	12	1	0						
PORCENTAJE (%)	38.7	3.2	0						



PREGUNTES ESPECÍFIQUES SOBRE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL.						
A	Si us plau assenyali al plànol la seva ubicació amb la lletra "A".	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	
	CANTIDAD	17	0	1	2	
	PORCENTAJE (%)	85	0	5	10	
B	Com qualificaria la il·luminació artificial de la zona o àrea de la biblioteca a on es troba en aquest moment?	molt dolenta	dolenta	acceptable	bona	molt bona
	CANTIDAD	0	1	5	13	1
	PORCENTAJE (%)	0	5	25	65	5
C	Li resulta agradable el seu entorn visual?	SI	NO			
	CANTIDAD	17	3			
	PORCENTAJE (%)	85	15			
D	Com li sembla el seu entorn quan mira cap al front?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	1	16	3	0	
	PORCENTAJE (%)	5	80	15	0	
E	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva esquerra?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	13	7	0	
	PORCENTAJE (%)		55	35	0	
F	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva dreta?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	13	7	0	
	PORCENTAJE (%)		55	35	0	
G	Com li sembla el sostre sota el que es troba?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	1	10	9	0	
	PORCENTAJE (%)	5	50	45	0	
H	La il·luminació artificial que rep sobre la seva taula li ocasiona algun tipus de problema? Tracti d'explicar-lo:	SI	NO	Problema: POCA CANTIDAD.		
				DEMASIADA CANTIDAD.		
	CANTIDAD	4	16			
	PORCENTAJE (%)	20	80			
I	Existeix algun reflex de llum a seva taula o alguna lluentor excessiva provinent d'una làmpada que li ocasioni molèsties?	SI	NO			
	CANTIDAD	3	17			
	PORCENTAJE (%)	15	85			
				molt molest	molest	lleu
	CANTIDAD	0	0	3	0	
	PORCENTAJE (%)	0	0	100	0	
	TOTAL RESPUESTAS: 3					
J	Considera necessari agregar lluminàries sobre cada taula?	SI	NO			
	CANTIDAD	7	13			
	PORCENTAJE (%)	35	65			

