



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. 2.1*

**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.

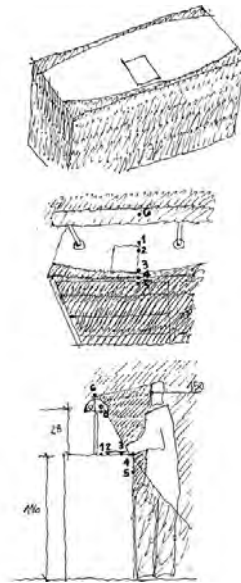
**WARNING** On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the institutional repository UPLCommons (<http://upcommons.upc.edu/tesis>) and the cooperative repository TDX (<http://www.tdx.cat/?locale-attribute=en>) has been authorized by the titular 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  
PRIMERA PARTE**

TESIS DOCTORAL DE:  
**PIERO LORENZO MAZZARINI WATTS.**

DIRIGIDA POR:  
**HELENA COCH ROURA.**

CODIRIGIDA POR:  
**CARLOS ALONSO MONTOLIO,**

BARCELONA, 2023.



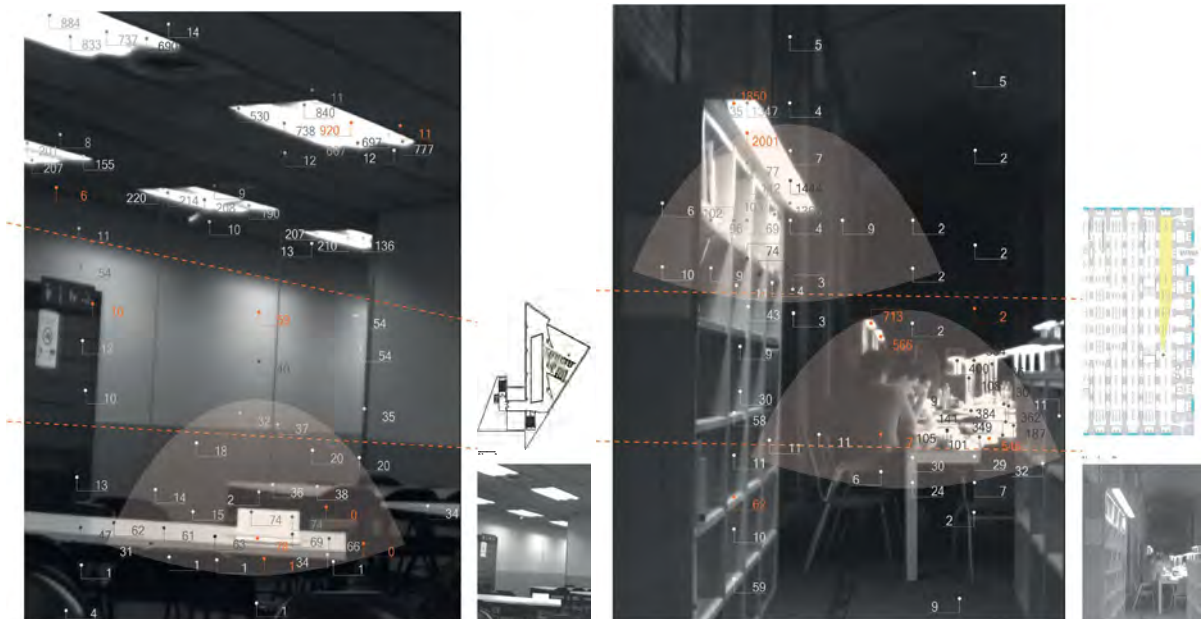




## ÍNDICE.

## VOLUMEN II: ANÁLISIS DE CASOS - PRIMERA PARTE.

1. **B.R.G.F. – UPC** .....06  
 BIBLIOTECA RECTOR GABRIEL FERRATÉ,  
 UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA.
2. **B.D.A. – UPF** .....162  
 BIBLIOTECA DEPÓSITO DE LAS AGUAS,  
 UNIVERSIDAD POMPEU FABRA.



1. B.R.G.F.

2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO



## 1. B. R. G. F.

### BIBLIOTECA RECTOR GABRIEL FERRATÉ - U. P. C.

AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 1993-1996  
METROS CUADRADOS CAMPUS: 141.000 m<sup>2</sup>  
METROS CUADRADOS BIBLIOTECA: 6.300 m<sup>2</sup>  
Nº DE PLANTAS: 5

ARQUITECTOS: ARTIGUES & SANABRIA ARQUITECTES



FOTO AEREA DE UBICACIÓN

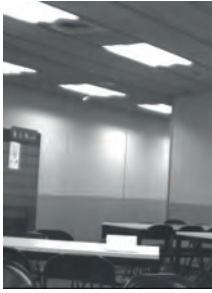


VISTA AEREA DENTRO DEL CAMPUS

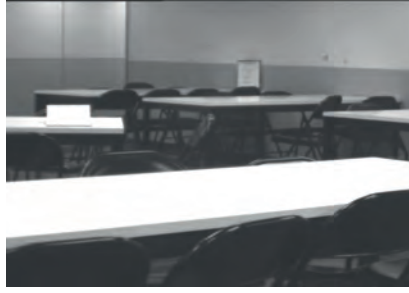


BIBLIOTECA RECTOR GABRIEL FERRATÉ - U. P. C.      1. B. R. G. F.

RESUMEN DE 12 ESCENAS VISUALES.



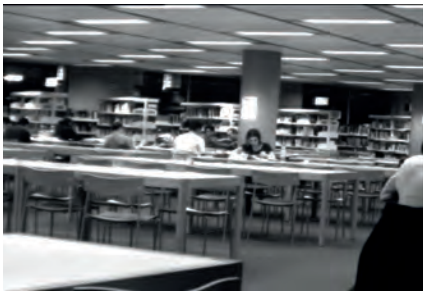
PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 1



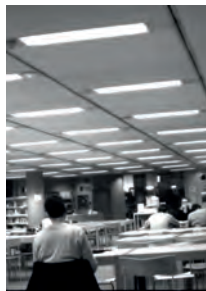
PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 2



PLANTA BAJA: SALA DE LECTURA  
FOTO 3



PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 4



PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 5



PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 6



PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 7



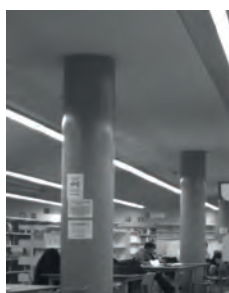
PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 8



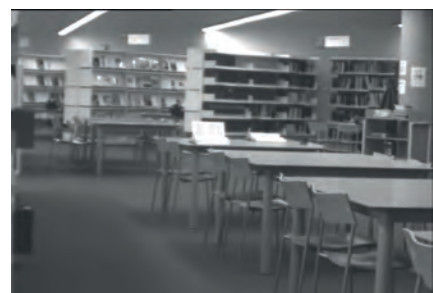
PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 9



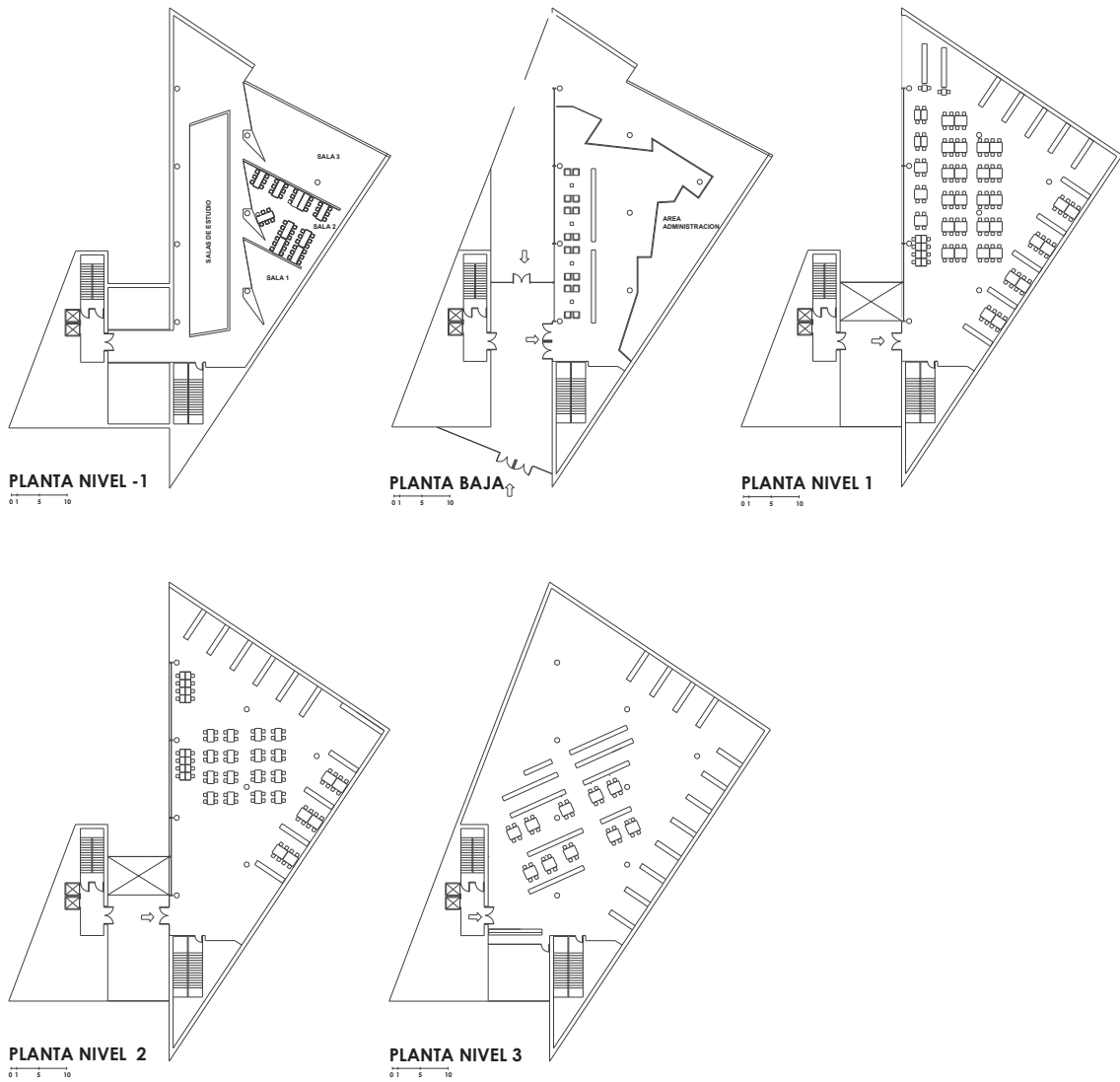
PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 10



PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 11



PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 12



## 1. BIBLIOTECA R.G.F.

### PLANTAS

VISTAS GENERALES

PLANTA NIVEL -1



PLANTA BAJA

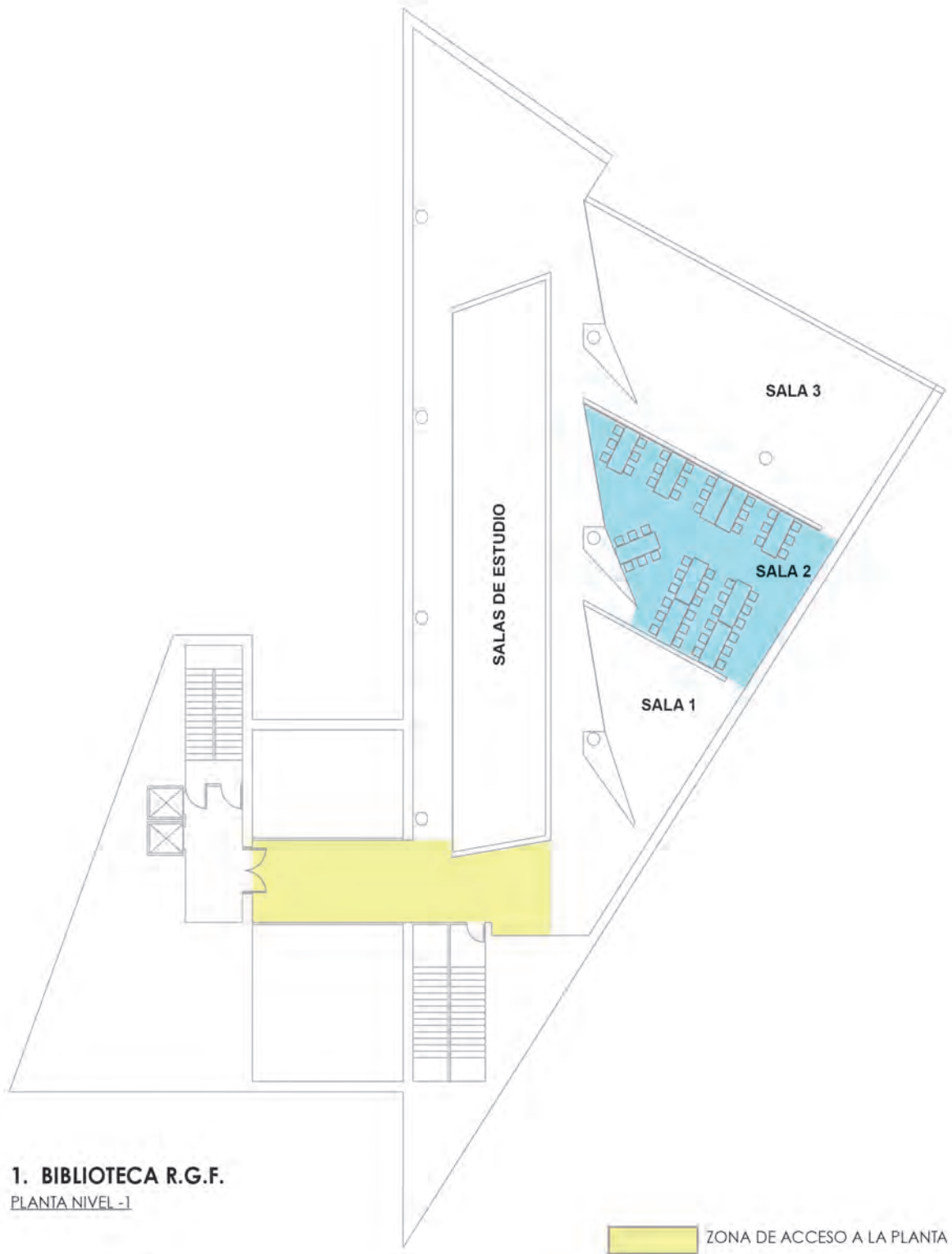


PLANTA NIVEL 1, 2 Y 3

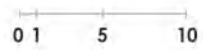


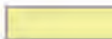

VISTA EXTERIOR

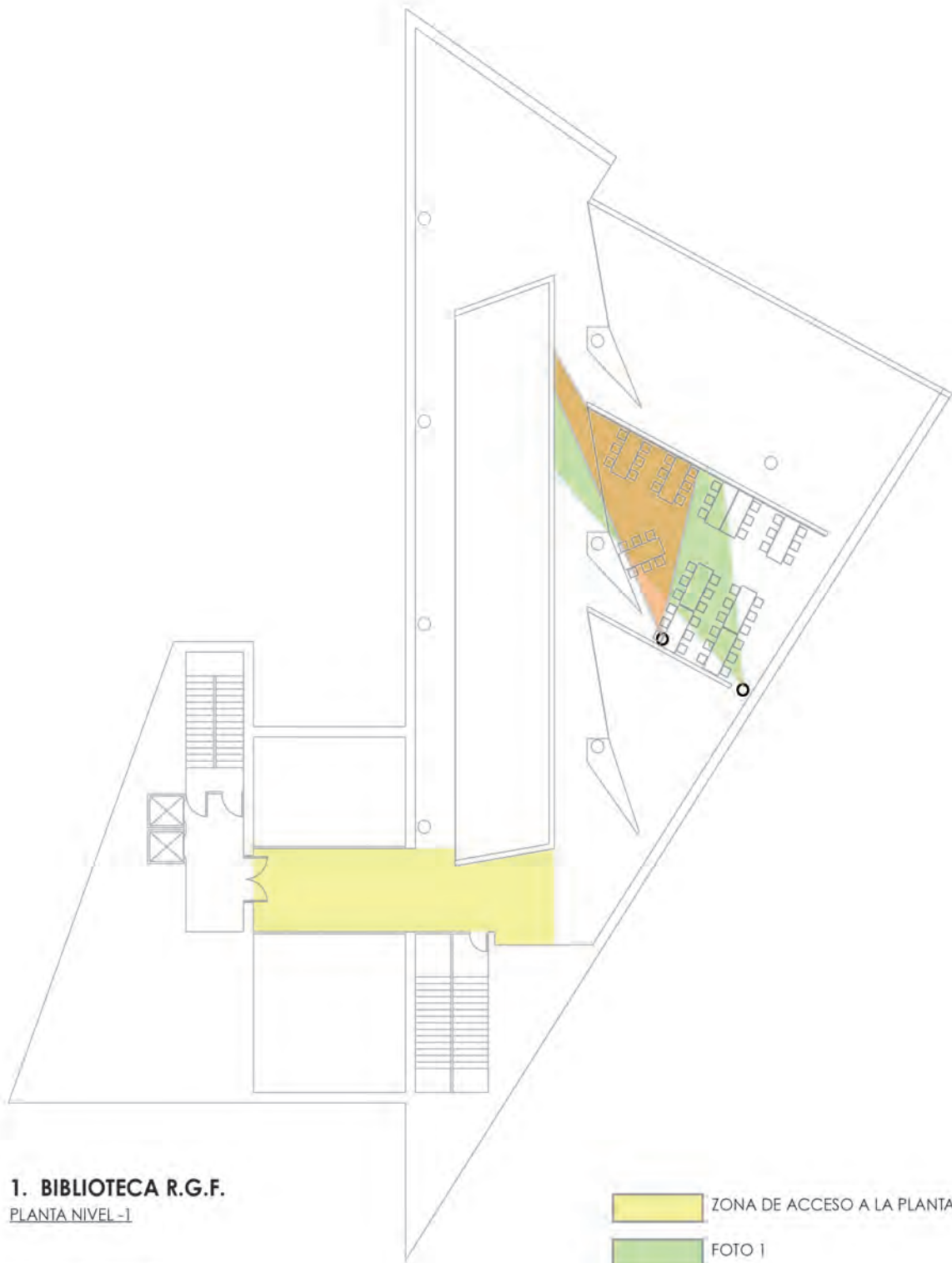




**1. BIBLIOTECA R.G.F.**  
PLANTA NIVEL -1



-  ZONA DE ACCESO A LA PLANTA
-  SALA DE ESTUDIO ANALIZADA

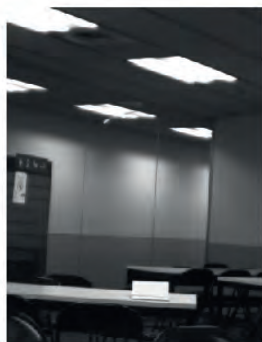


**1. BIBLIOTECA R.G.F.**  
PLANTA NIVEL -1

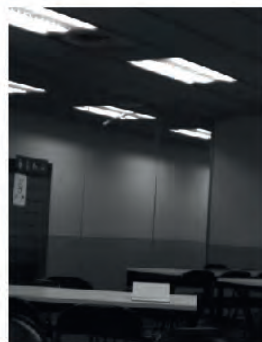
0 1 5 10

-  ZONA DE ACCESO A LA PLANTA
-  FOTO 1
-  FOTO 2

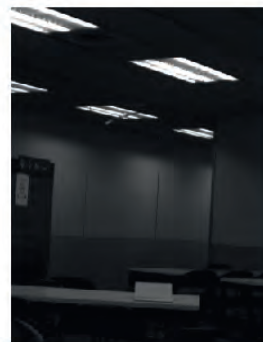
1. B. R. G. F.  
PLANTA -1: SALA  
DE ESTUDIO  
FOTO 1



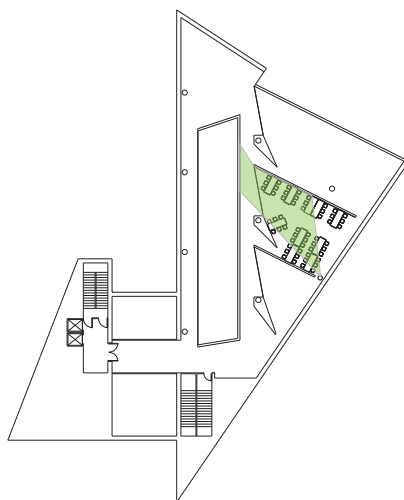
f1.9



f2.8



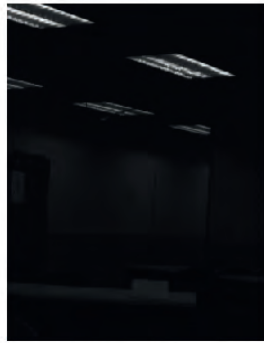
f4



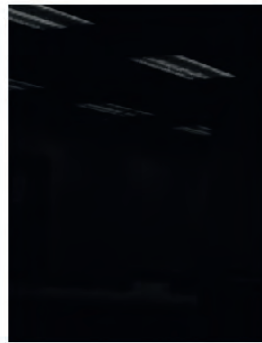
01 5 10



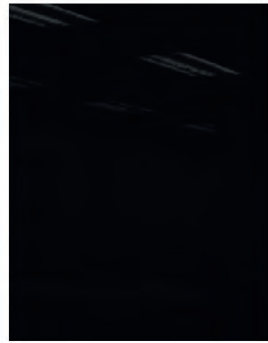
f5.6



f8

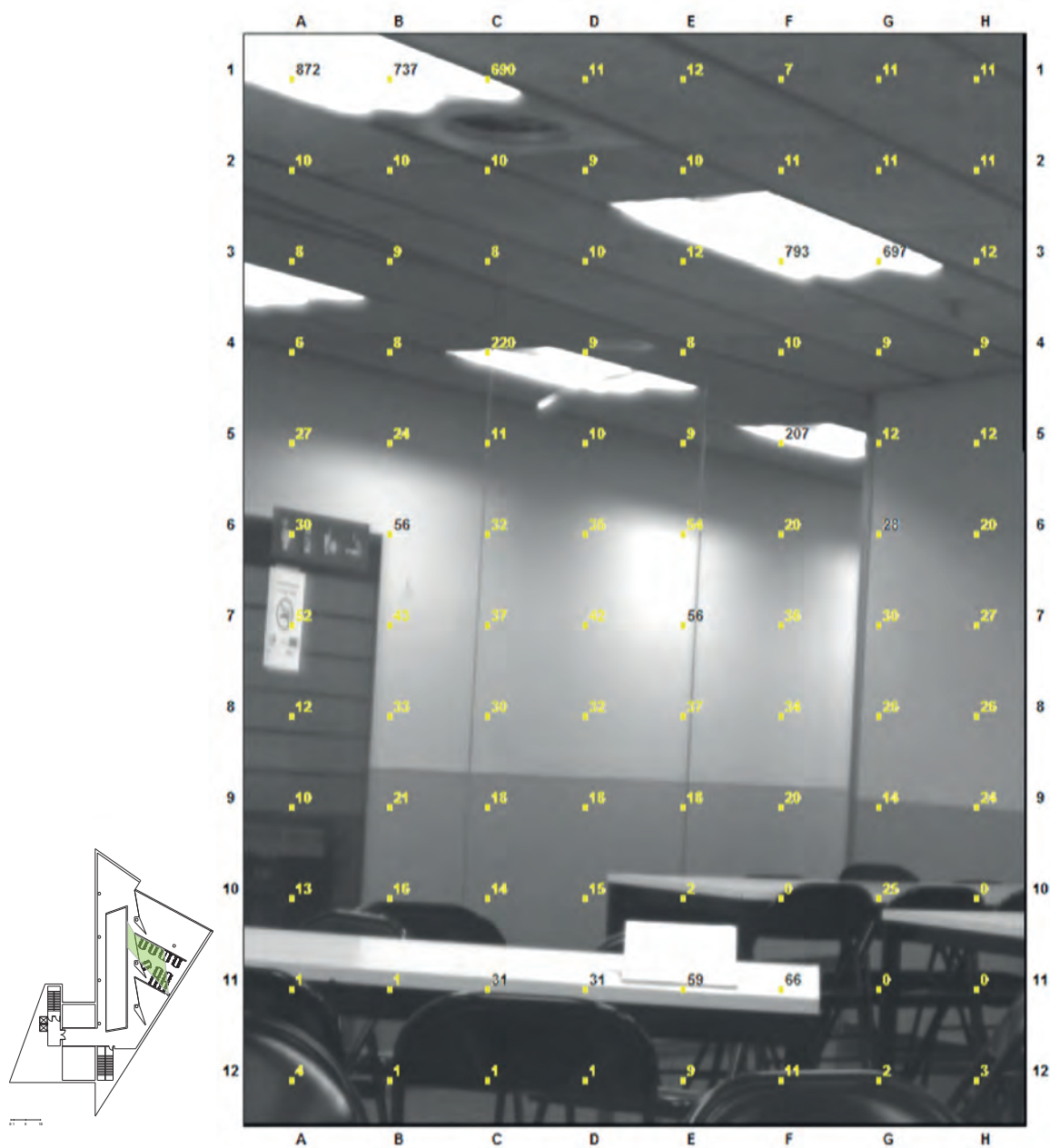


f11



f16



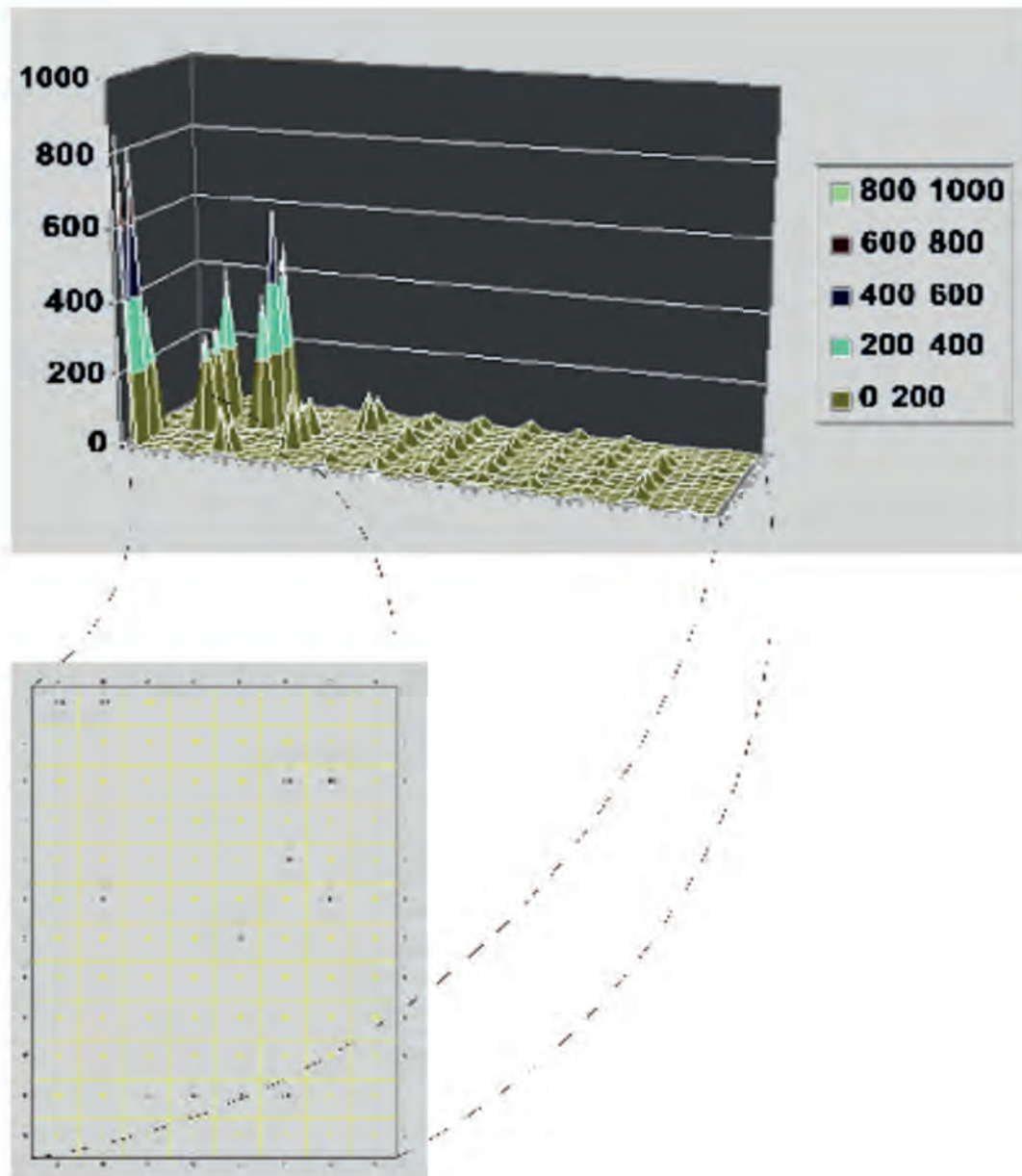
**1. B.R.G.F.**

LUMINANCIAS DE LA ZONA

**PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO****FOTO 1 - 1.f1.9**

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: **96**



### 1. B.R.G.F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO

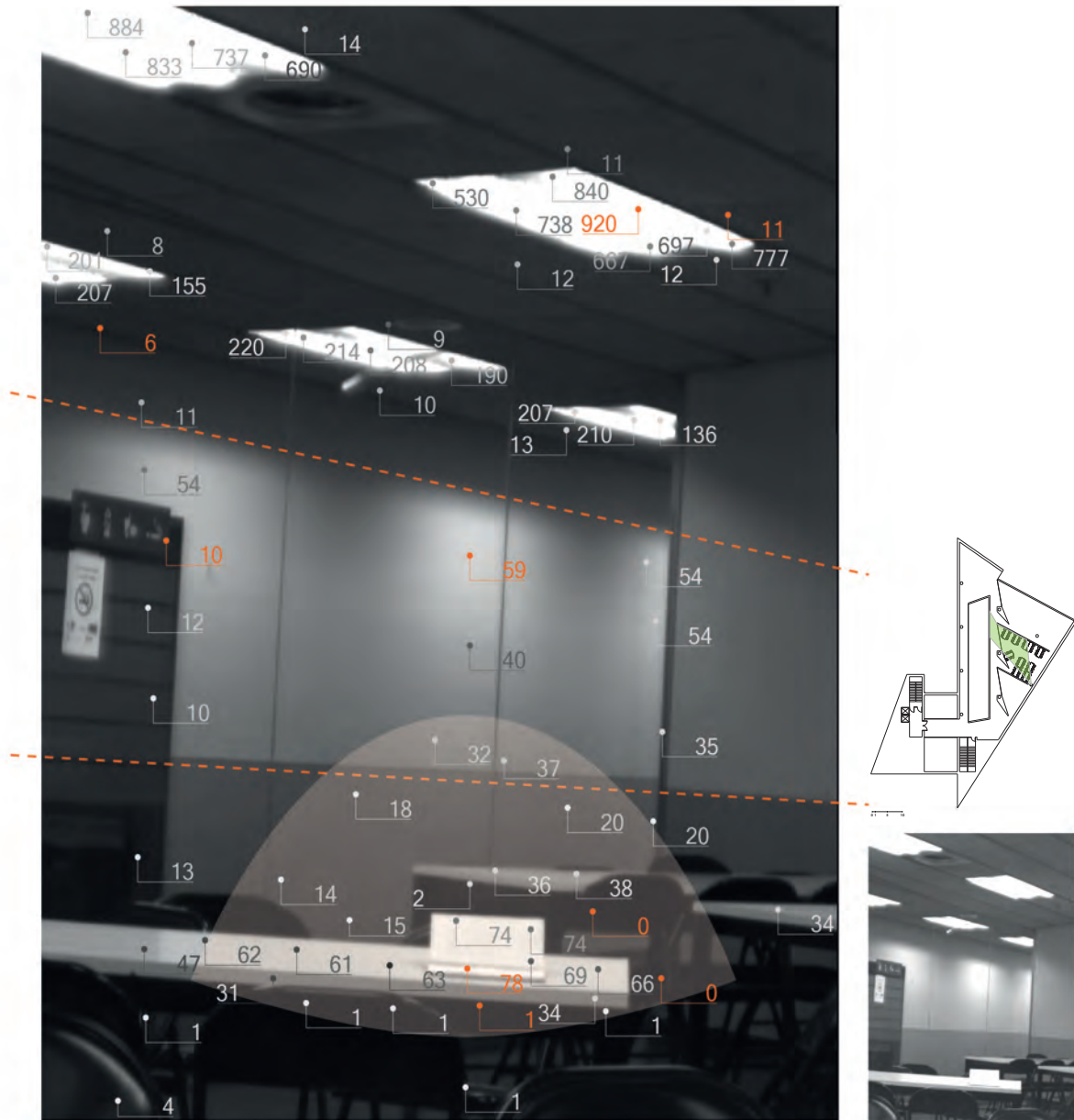
FOTO 1 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias concentrados en la parte superior. Niveles uniformes y bajos de Luminancias en gran parte de la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**




### 1. B.R.G.F.

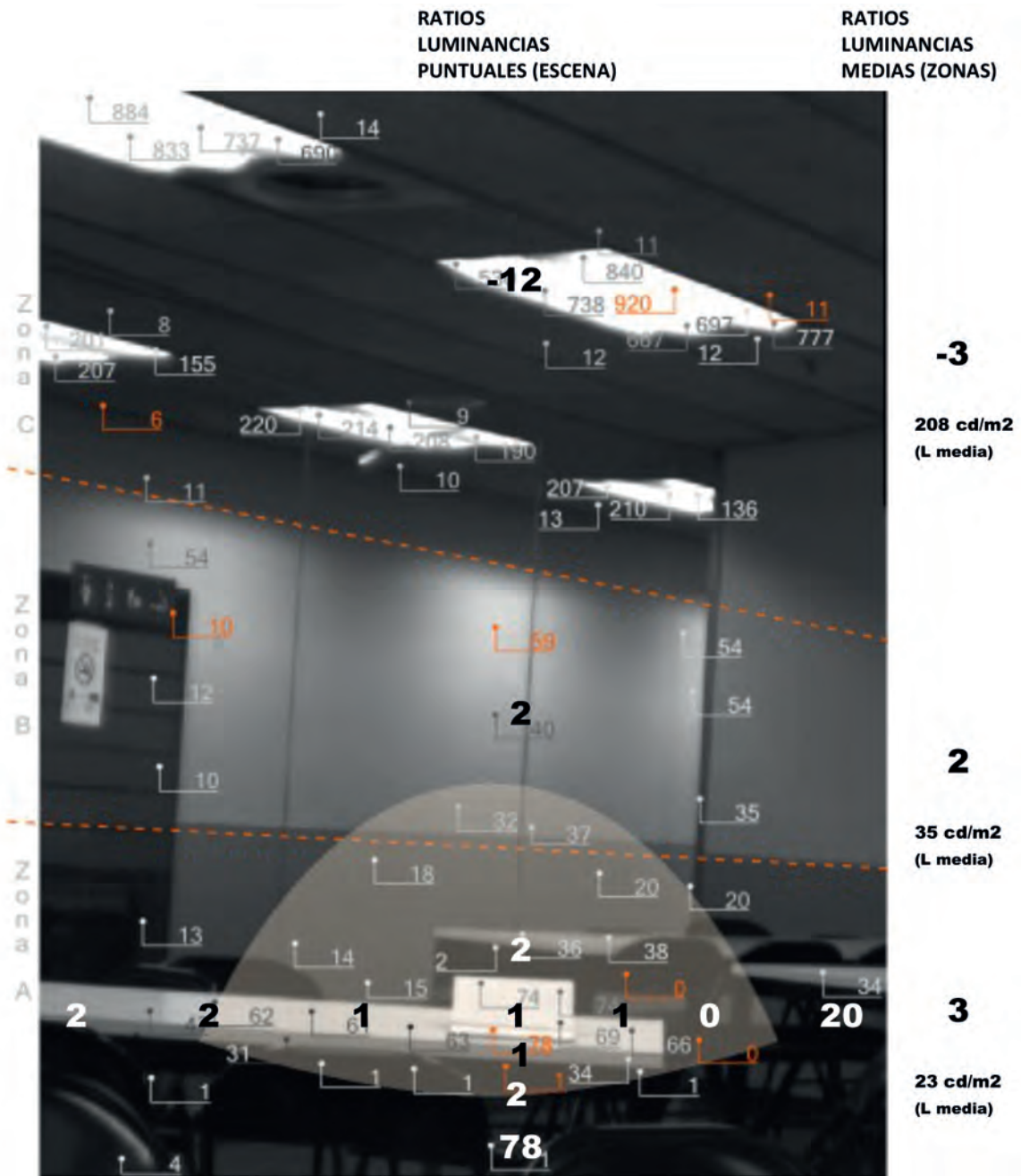
LUMINANCIAS PUNTALES

PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO

FOTO 1 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: BRGF		UBICACIÓN: PLANTA -1. Sala de estudio.		MESA: 1	FOTO: 1
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.		
Techo: gris claro difuso	0.40	Forma: trapecio	Altura del PL.T. 1:	73.5	
Piso: negro especular	0.04	Altura: 2.70	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1:	196.5	
Paredes: amarillo crema/beige bajo 1.2 m	0.45	Ancho: 8.15			
Pared Lateral Izquierda: vidrio transparente	1	Largo: 8.50			
Mesas: blanco especular	0.8	Superf: 69.27 m <sup>2</sup>			
Sillas: negro semi especular	0.08	Volúmen: 602 m <sup>3</sup>			
Luminaria 1.		Tipo: Empotrada. General / Directa - Indirecta			Marca: OSRAM
		Lamas difusoras transversales color beige			Watts: 36
		2 x FL . L 120 cm. 36 W/20 cool white. Reflector especular curvo para cada FL			
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	45	35	57	137
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	23	35	208	89
LUMINANCIA MÁXIMA	:	78	59	920	920
LUMINANCIA MÍNIMA	:	0	10	6	0
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0	0.28	0.02	
L. mínima / L. media	:	0/23	10/35	6/208	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		40	10	18	
L. máxima 1 - L. máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	78-74/0.1	59-56/0.3	920-884/2.0	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		0	-10	-3	
L. mínima 1 - L. mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	0-1/0.8	10-12/0.2	6-7/3.0	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		78	24.5	304.6	
L. máxima 1 - L. mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	78-0/1.0	59-10/2.0	920-6/3.0	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		zona A-B	zona A-C	zona B-C	Escena Visual
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.65	0.11	0.15	0.3
L. media zona / L. media zona	:	23 / 35	23 / 208	35 / 208	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m <sup>2</sup>
(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (4 x 23) + (3 x 35) + (5 x 208) / 12 = 1236 / 12					103
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Min. = 920 - 0 / 2.3					400
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		17.4	11.4	1.9	3.9
Gradiente Total / Luminancia media	:	400/23	400/35	400/208	400/103

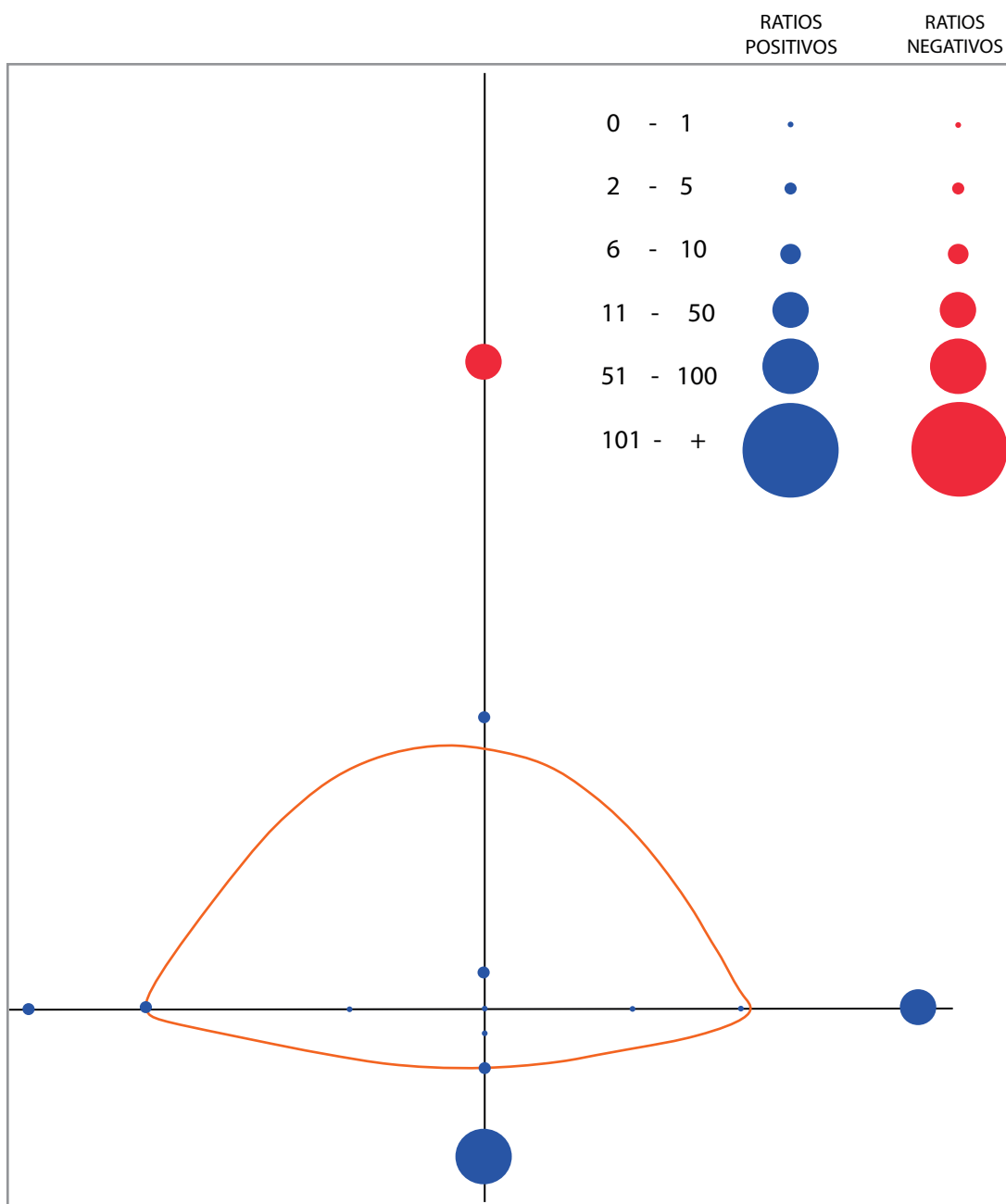


1. B.R.G.F.  
 LUMINANCIAS PUNTUALES  
 PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO  
 FOTO 1 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

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

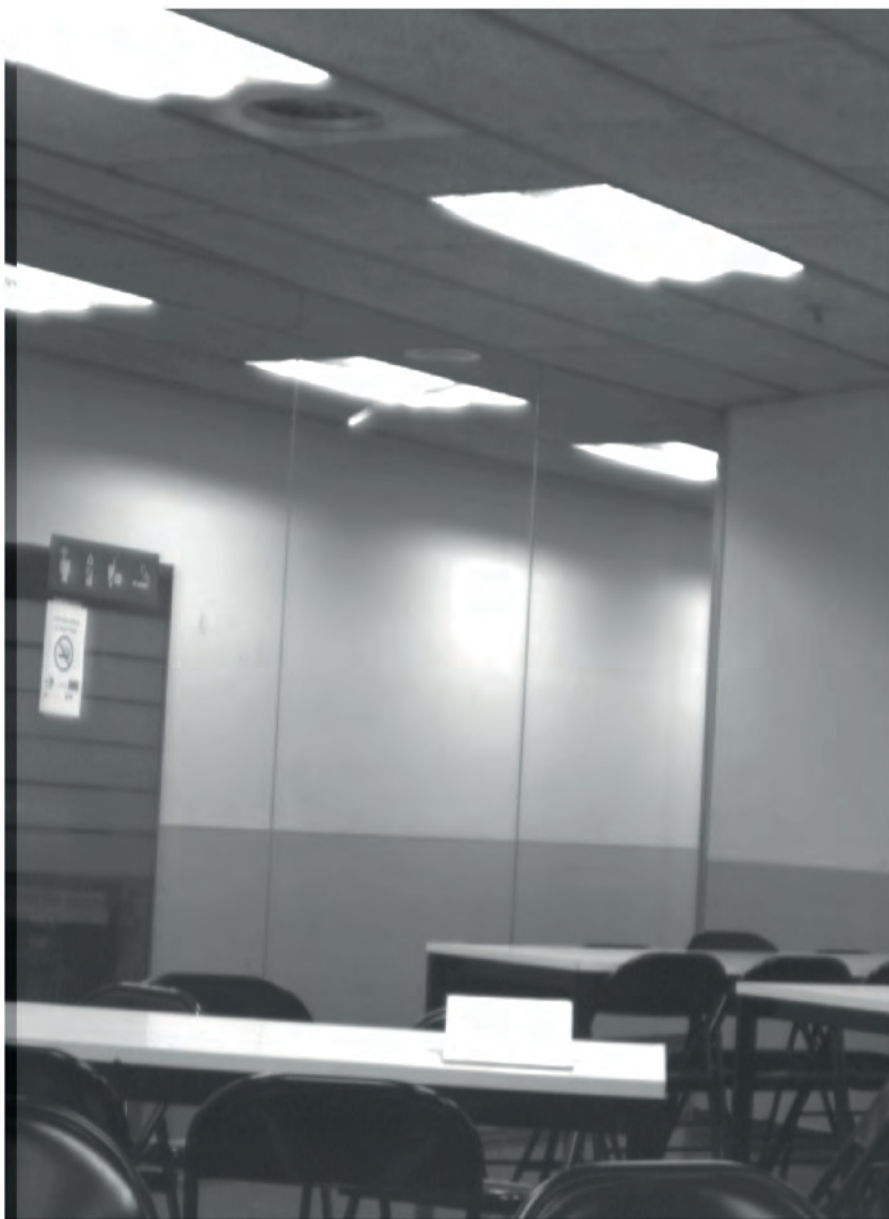
Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	236	78
ZONA MESA:	276	63



1. B.R.G.F.  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO  
 FOTO 1 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNUALES SIGNIFICATIVAS

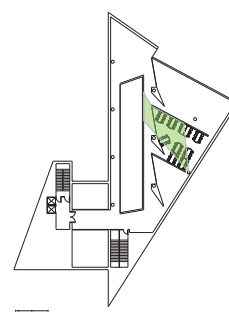
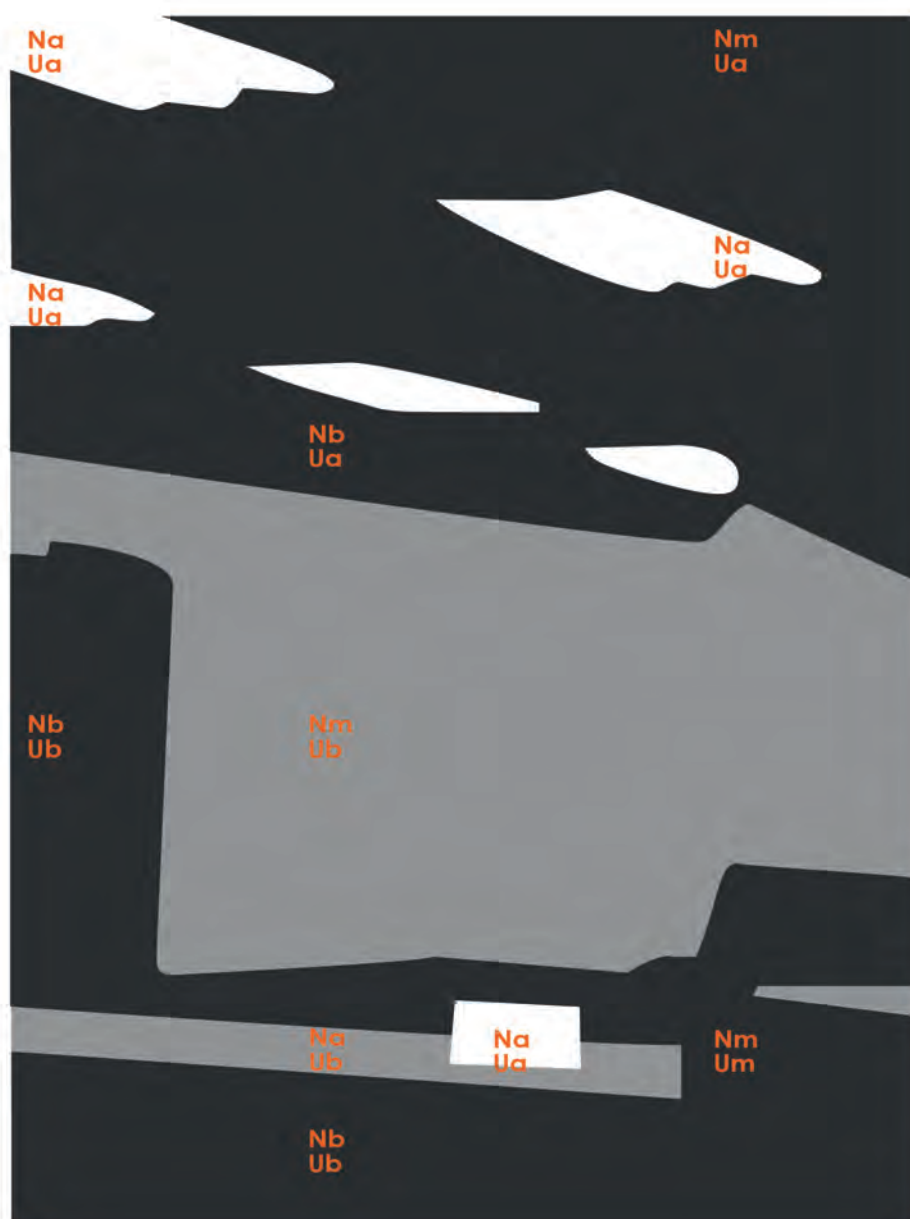


**1. B.R.G.F.**

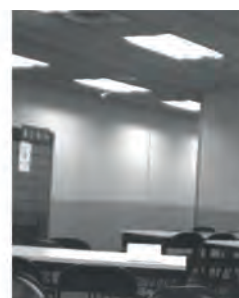
FOTO ORIGINAL

PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO

FOTO 1

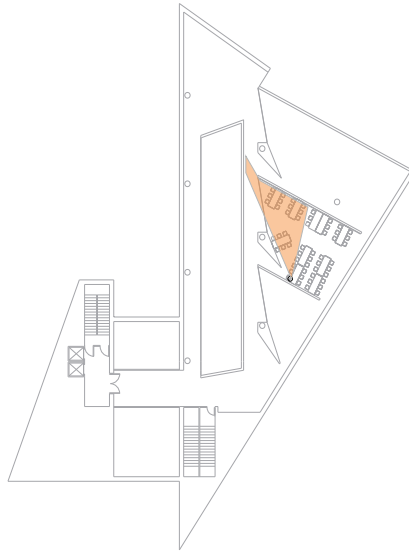


**1. B.R.G.F.**  
 ABSTRACCIÓN  
**PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO**  
**FOTO 1**  
 TEXTO - ENTORNO

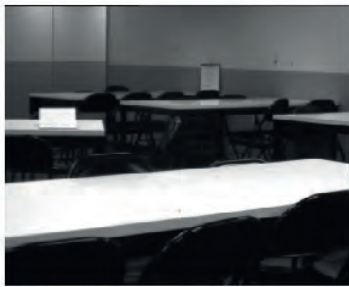




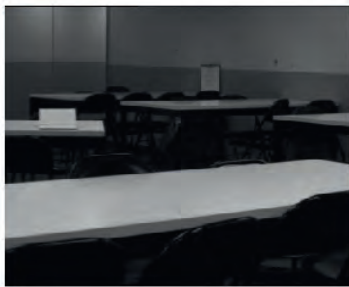
1. B. R. G. F.  
PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 2



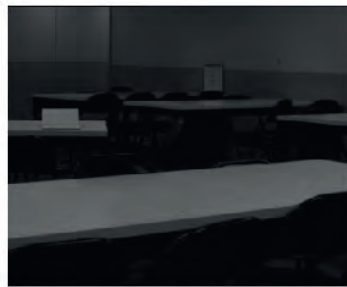
0 1 5 10



f1.9



f2.8



f4



f5.6



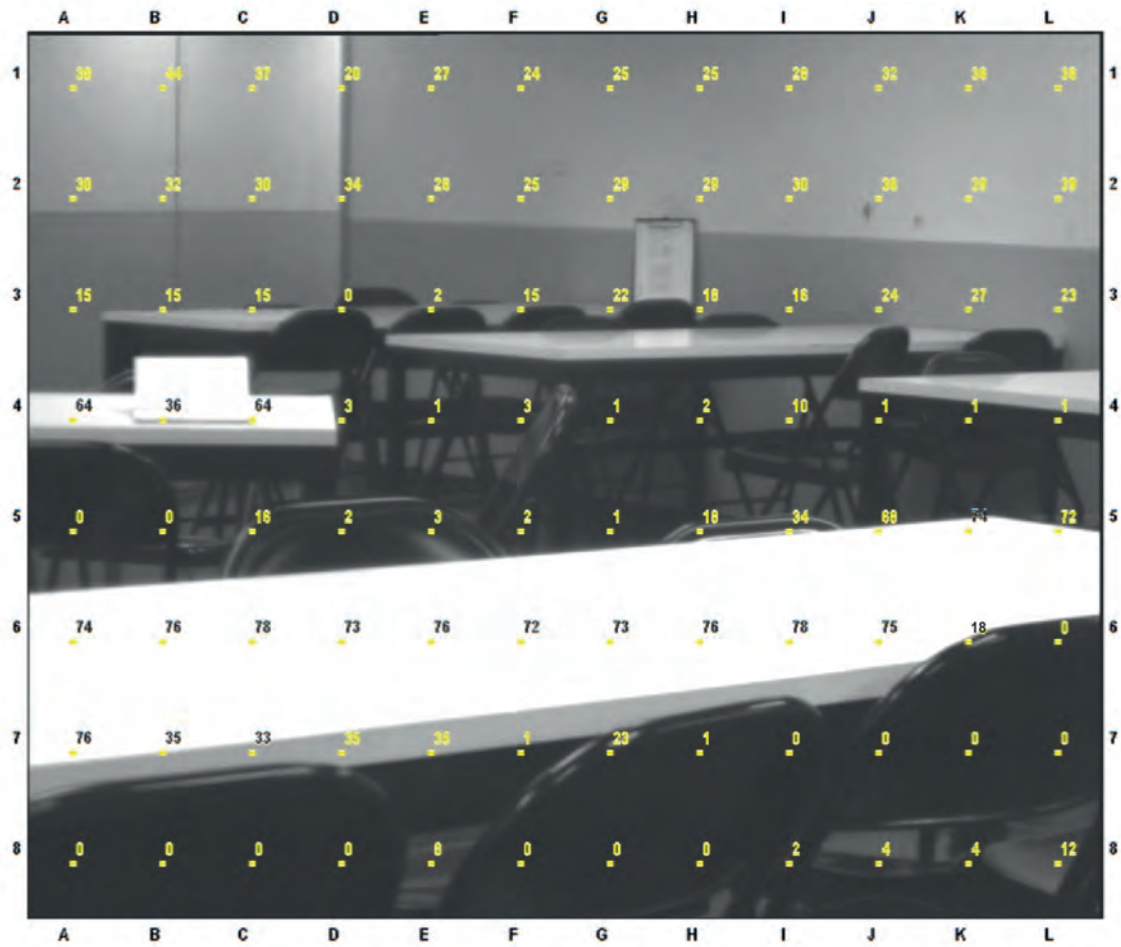
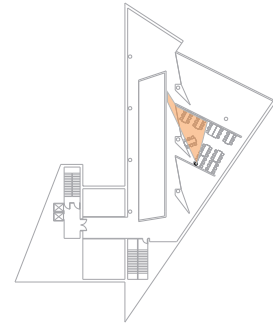
f8



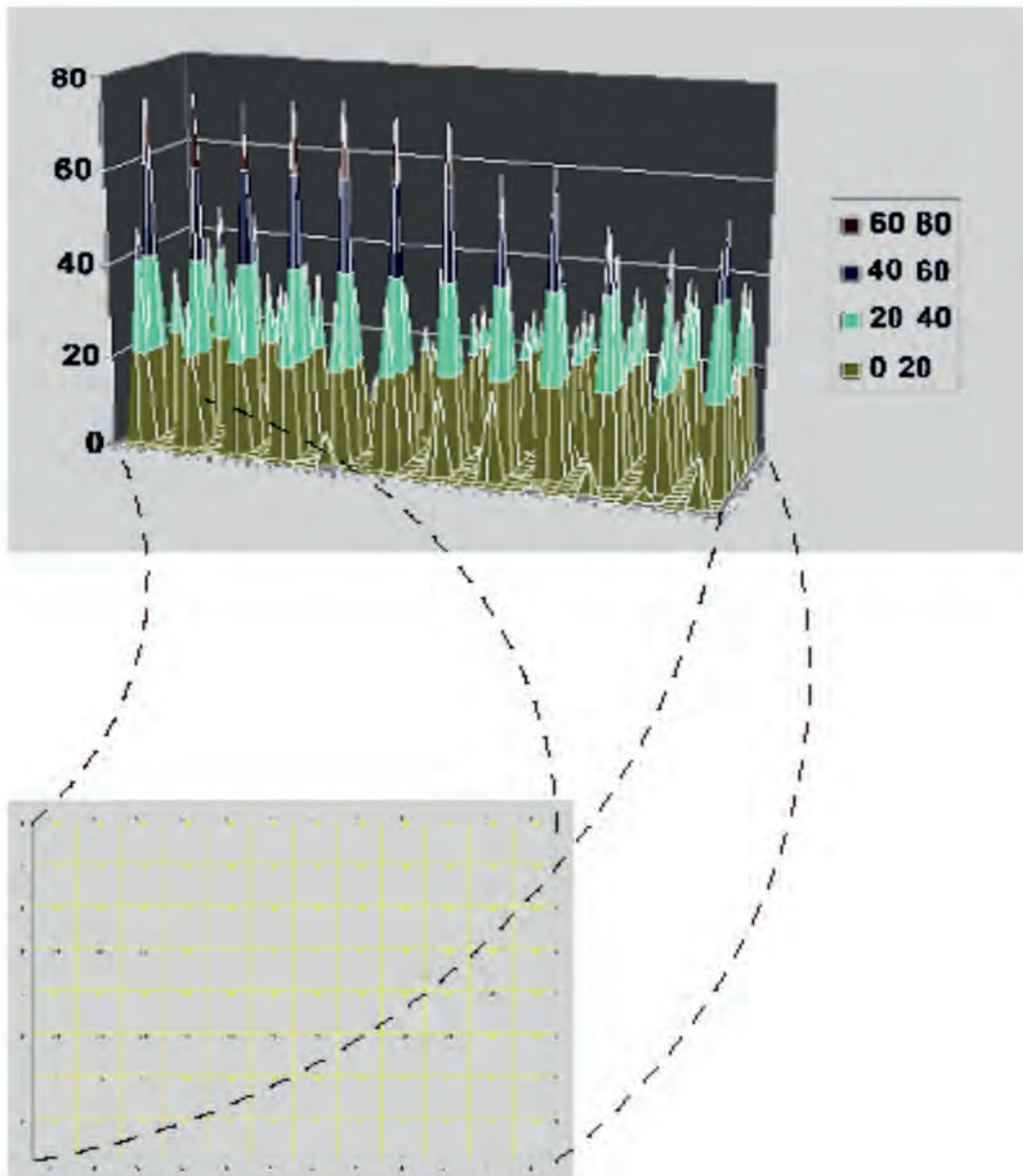
f11



f16



1. B.R.G.F.  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
 PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO  
 FOTO 2 - 8.f1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



### 1. B.R.G.F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO

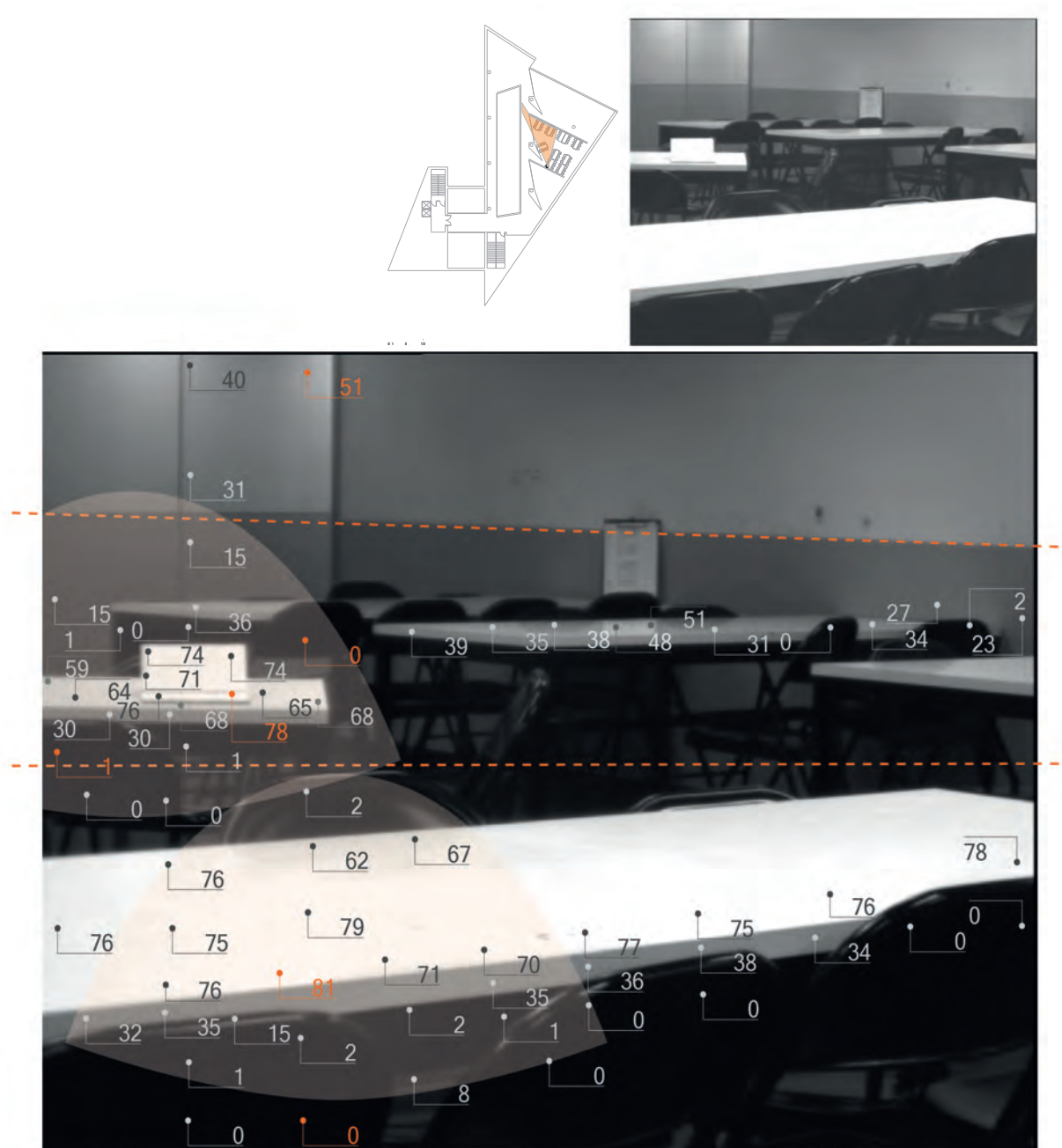
FOTO 2 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO

COMENTARIOS:

**Niveles medios de Luminancias concentrados en las zonas de la Tarea Visual.  
Niveles muy bajos y uniformes de Luminancias en la parte superior de la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE BAJO DE LUMINANCIAS.**




### 1. B.R.G.F.

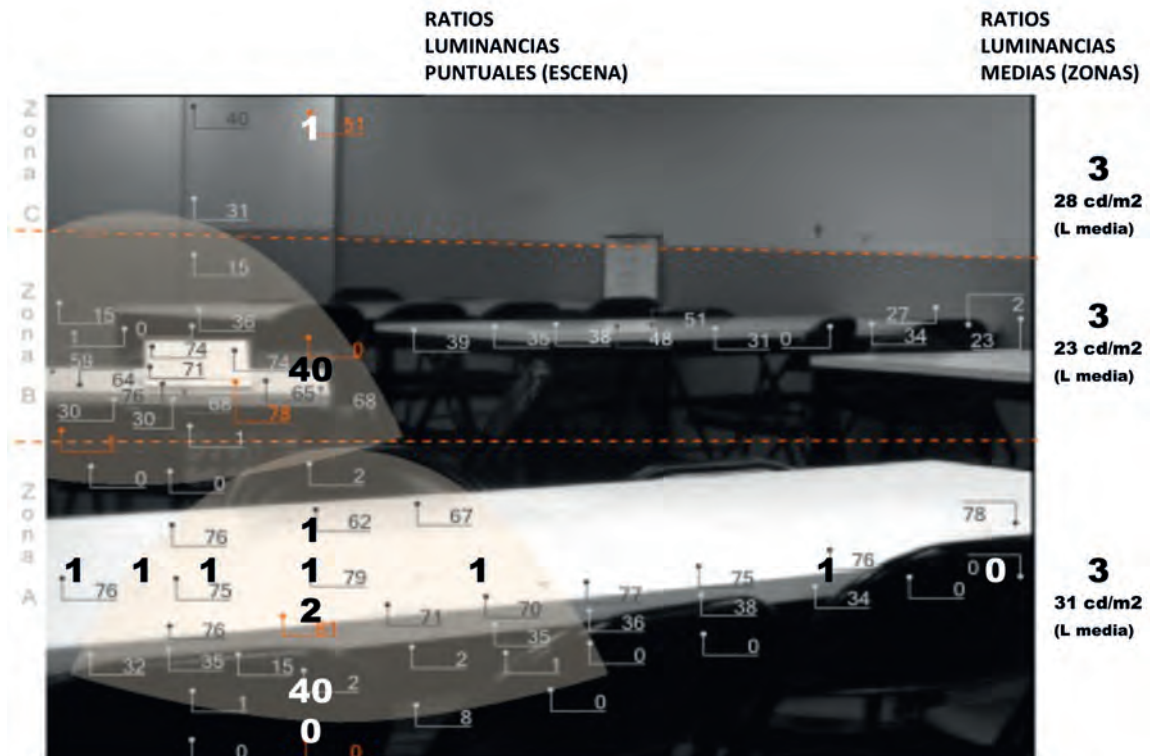
LUMINANCIAS PUNUALES

PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO

FOTO 2 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO

<b>BIBLIOTECA: BRGF</b>		<b>UBICACIÓN: PLANTA -1. Sala de estudio.</b>		<b>MESA: 2</b>	<b>FOTO: 2</b>
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
<b>COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE</b>		<b><math>\rho</math></b>	<b>DIMENSIÓN mts</b>	<b>DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.</b>	
Techo:	gris claro difuso	0.40	Forma: trapecio	Altura del PL.T. 1:	73.5
Piso:	negro especular	0.04	Altura: 2.70	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1:	196.5
Paredes:	amarillo crema/beige bajo 1.2 m	0.45	Ancho: 8.15		
Pared Lateral Izquierda:	vidrio transparente	1	Largo: 8.50		
Mesas:	blanco especular	0.8	Superf: 69.27 m <sup>2</sup>		
Sillas:	negro semi especular	0.08	Volúmen:602 m <sup>3</sup>		
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Empotrada. General / Directa - Indirecta			<b>Marca:</b> OSRAM
		Lamas difusoras transversales color beige			<b>Watts:</b> 36
		2 x FL - L 120 cm. 36 W/20 cool white. Reflector especular curvo para cada FL.			
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	:	<b>23</b>	<b>65</b>	<b>99</b>	<b>187</b>
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	:	<b>31</b>	<b>23</b>	<b>28</b>	<b>27</b>
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	:	<b>81</b>	<b>78</b>	<b>51</b>	<b>81</b>
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	:	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>20</b>	<b>0</b>
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>		<b>0</b>	<b>0.04</b>	<b>0.7</b>	
L. mínima / L. media	:	0/31	1./23	20/28	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>3</b>	
L. máxima 1 - L. máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	81-79/0.1	78-76/0.1	51-39/4	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>		<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>-4</b>	
L. mínima 1 - L. mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	0-1/0.3	01-03-02	20-24/1	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>		<b>203</b>	<b>154</b>	<b>310</b>	
L. máxima 1 - L. mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	81-0/0.4	78-1/0.5	51-20/0.1	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>		<b>zona A-B</b>	<b>zona A-C</b>	<b>zona B-C</b>	<b>Escena Visual</b>
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		<b>0.74</b>	<b>0.9</b>	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>
L. media zona / L. media zona	:	23/31	28/31	23/28	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>					cd/m <sup>2</sup>
(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (4 x 231) + (2 x 23) + (2 x 28) / 12 = 206 / 12					<b>26</b>
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>					
Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Mín. = 81 - 0 / 0.3					<b>270</b>
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
		8.7	11.7	9.6	10
Gradiente Total / Luminancia media	:	270/31	270/23	270/28	270/26

**1. B.R.G.F.**

LUMINANCIAS PUNTALES

PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO

FOTO 2 - 8.f1.9

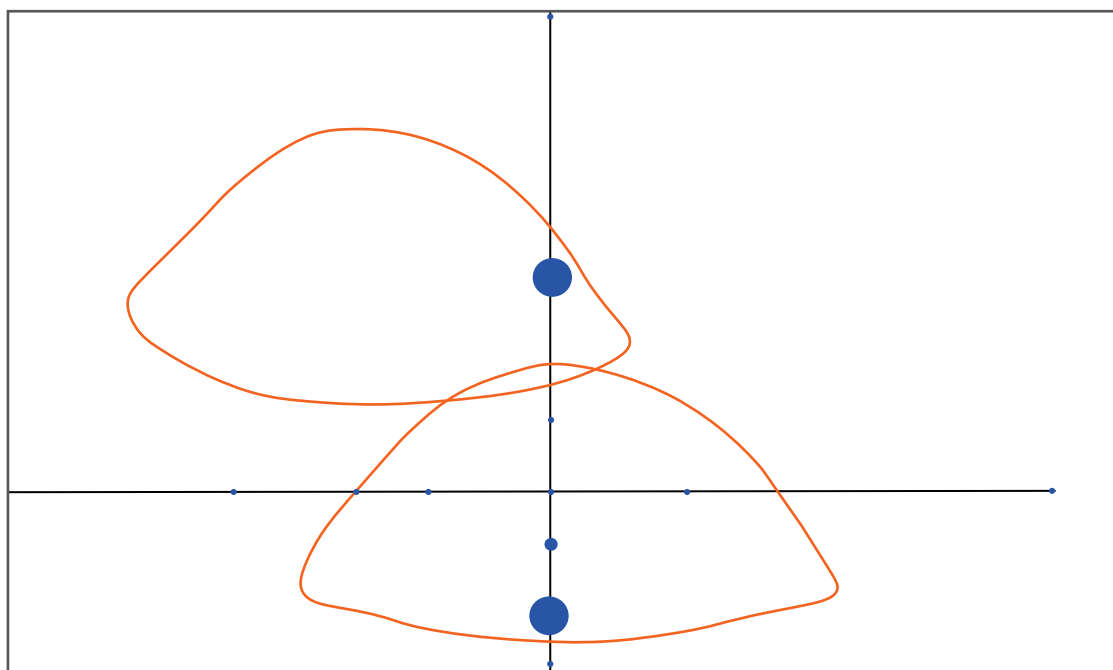
CAMPO VISUAL: TEXTO

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

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m <sup>2</sup> )
ZONA TEXTO:	96	79
ZONA MESA:	102	74

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

**1. B.R.G.F.**

ANÁLISIS DE RATIOS

**PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO****FOTO 2 - 8.f1.9**

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

**GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS**

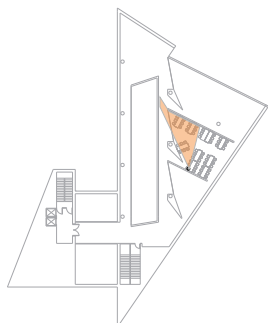


**1. B.R.G.F.**

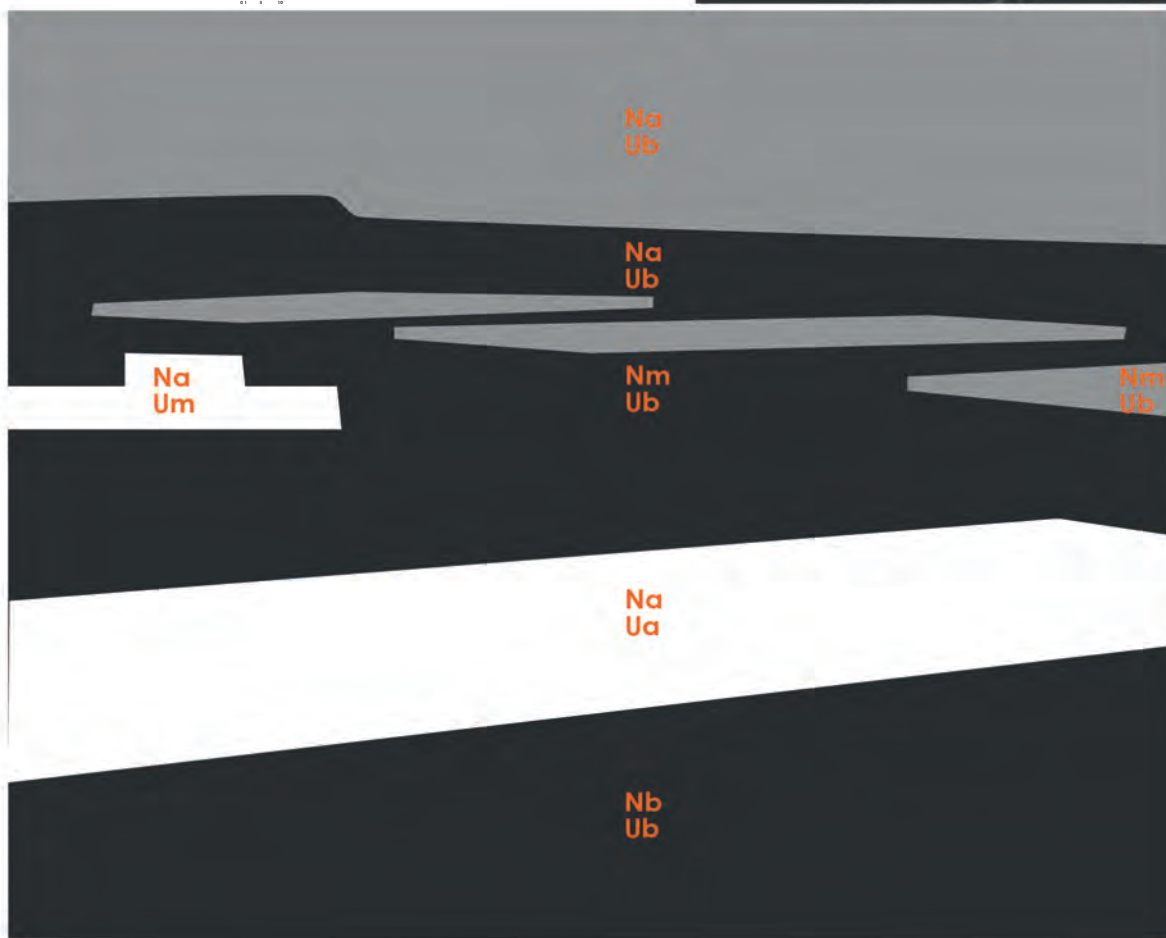
FOTO ORIGINAL

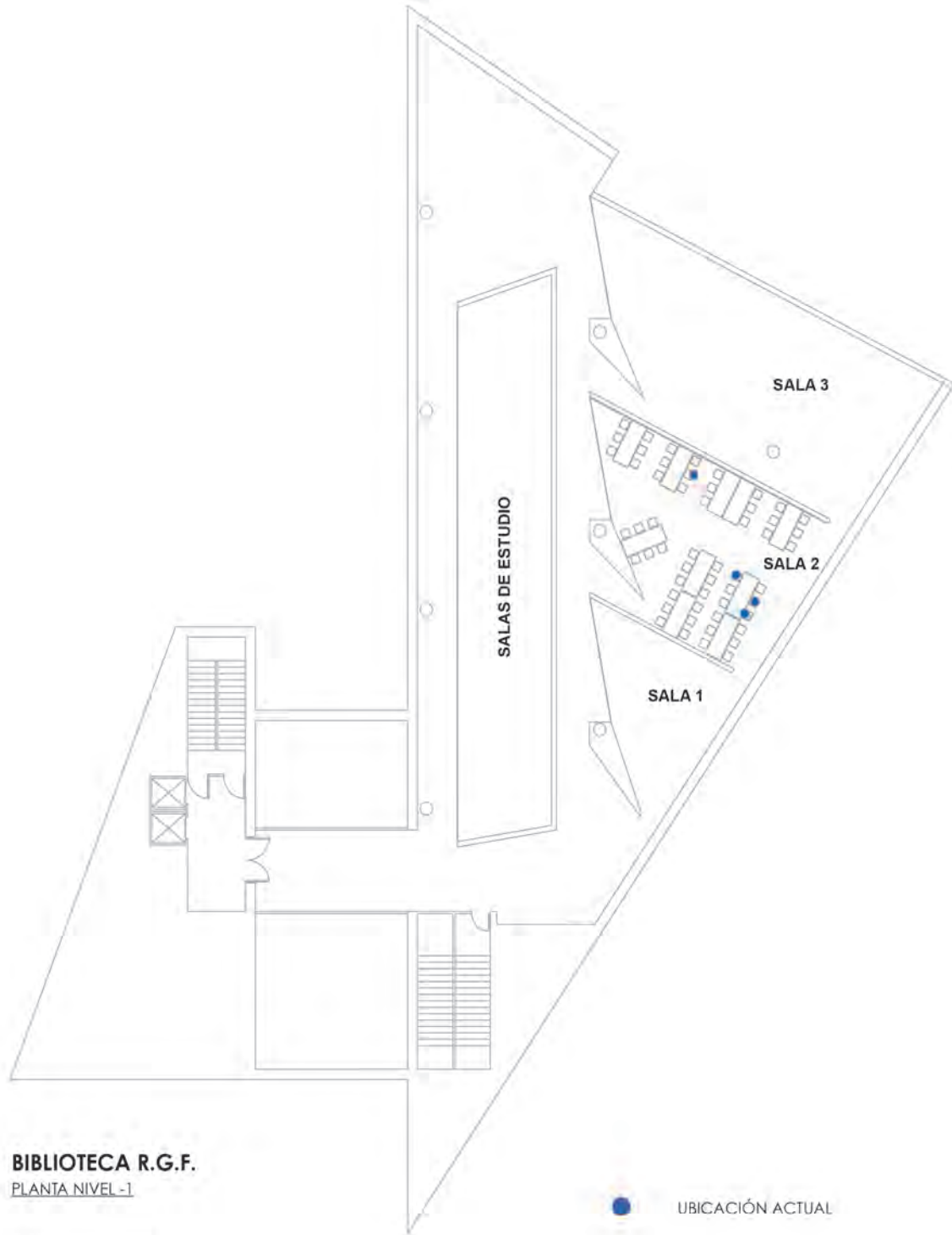
**PLANTA -1: SALA DE ESTUDIO**

FOTO 2



1. B.R.G.F.  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA -1  
SALA DE ESTUDIO  
FOTO 2  
TEXTO





**BIBLIOTECA R.G.F.**  
PLANTA NIVEL -1

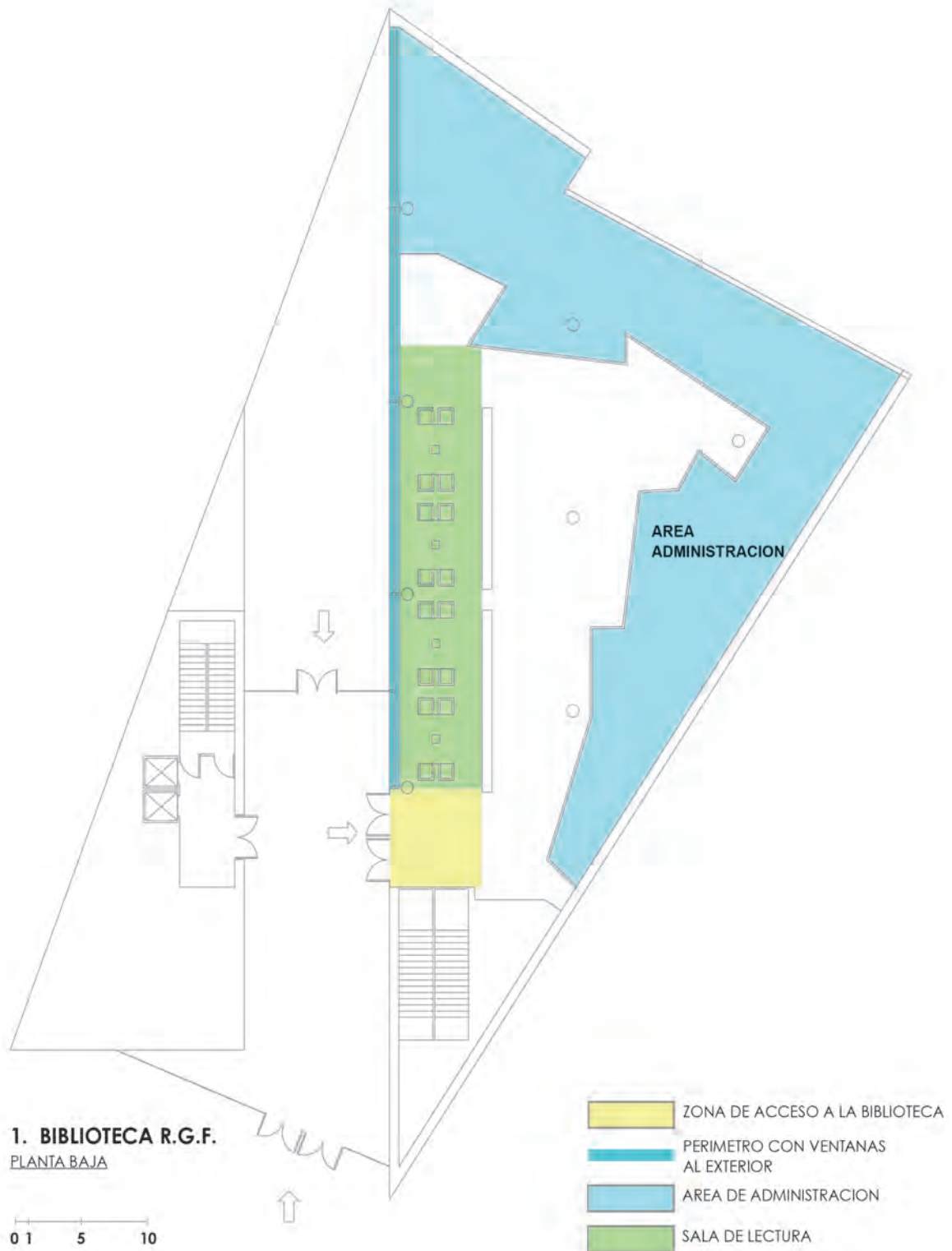
0 1 5 10

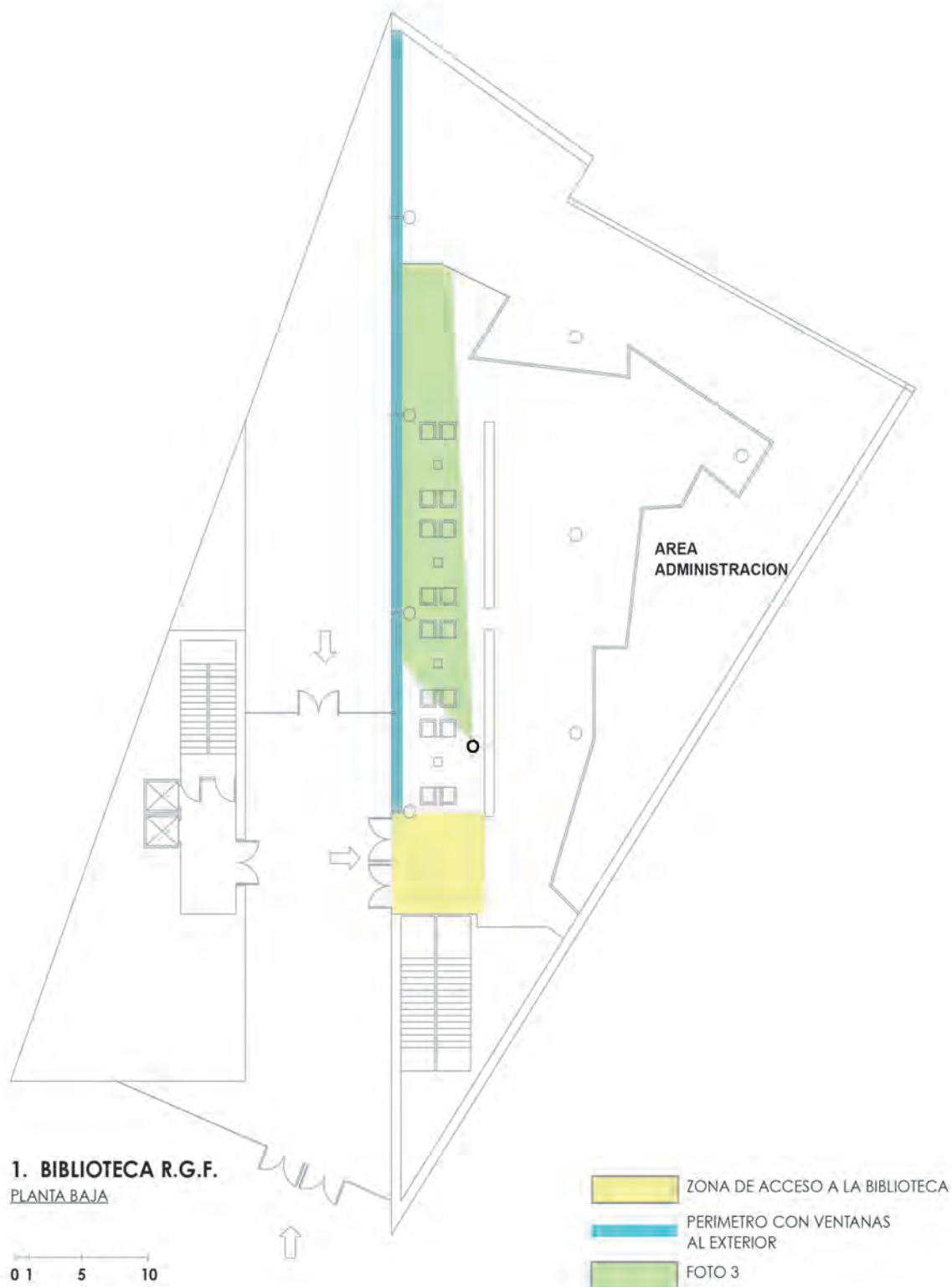
UBICACIÓN ACTUAL

<b>BIBLIOTECA URGF</b>		<b>PLANTA -1: 5 ENCUESTAS</b>					
<b>ENQUESTA SOBRE LA QUALITAT DE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL DE LA BIBLIOTECA.</b>							
Si us plau, indiqueu la seva edat.		Promedio	Máx.	Mín.	-20	-30	30 +
<b>CANTIDAD</b>		22,8	26	20	0	5	0
<b>PORCENTAJE (%)</b>					0	100	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:
<b>CANTIDAD</b>		0	1	0	4	0	0
<b>PORCENTAJE (%)</b>		0	20	0	80	0	0
<b>PREGUNTES GENERALS.</b>							
<b>1</b>	Li agrada treballar a aquesta biblioteca?	SI	NO				
	<b>CANTIDAD</b>	3	2				
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	60	40				
<b>2</b>	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 nº "1".	ZONA muro	ZONA ventana				
	<b>CANTIDAD</b>	1	4				
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	20	80				
<b>3</b>	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 nº "2".	ZONA muro	ZONA ventana				
	<b>CANTIDAD</b>	4	1				
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	80	20				
Quins dels següents aspectes ha pesat més en la seva elecció?		privacitat	comoditat	calefacció			
<b>CANTIDAD</b>		1	0	0			
<b>TOTAL RESPUESTAS: 6</b>		<b>16.6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
<b>PORCENTAJE (%)</b>							
		fácil accés	ventilació	il·luminació			
<b>CANTIDAD</b>		1	2	0			
<b>PORCENTAJE (%)</b>		16.6	33.2	0			
		silenci	visió gral.	altre			
<b>CANTIDAD</b>		2	0	0			
<b>PORCENTAJE (%)</b>		33.2	0	0			



PREGUNTES ESPECÍFIQUES SOBRE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL.						
<b>A</b>	Si us plau assenyali al plànol la seva ubicació amb la lletra "A".	ZONA muro	ZONA ventana			
	CANTIDAD	5	0			
	PORCENTAJE (%)	80	0			
<b>B</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	4	1	0	0
	PORCENTAJE (%)	0	80	20	0	0
<b>C</b>	Li resulta agradable el seu entorn visual?	SI	NO			
	CANTIDAD	1	4			
	PORCENTAJE (%)	20	80			
<b>D</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap al front?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	2	2	1	
	PORCENTAJE (%)	0	40	40	20	
<b>E</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva esquerra?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	2	2	1	
	PORCENTAJE (%)	0	40	40	20	
<b>F</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva dreta?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	1	2	2	
	PORCENTAJE (%)	0	20	40	40	
<b>G</b>	Com li sembla el sostre sota el que es troba?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	0	2	3	
	PORCENTAJE (%)	0	0	40	60	
<b>H</b>	La il·luminació artificial que rep sobre la seva taula li ocasiona algun tipus de problema? Tracti d'explicar-lo:	SI	NO	Problema: SOMBRA Y REFLEJOS EN EL TEXTO PARPADEA ARTIFICIAL Y TENUE		
	CANTIDAD	4	1			
	PORCENTAJE (%)	80	20			
<b>I</b>	Existeix algun reflex de llum a seva taula o alguna lluentor excessiva provinent d'una làmpada que li ocasioni molèsties?	SI	NO			
	CANTIDAD	2	3			
	PORCENTAJE (%)	40	60			
		molt molest	molest	lleu	acceptable	
	TOTAL RESPUESTAS: 2	CANTIDAD	0	0	1	1
	PORCENTAJE (%)	0	0	50	50	
<b>J</b>	Considera necessari agregar lluminàries sobre cada taula?	SI	NO			
	CANTIDAD	2	3			
	PORCENTAJE (%)	40	60			







1. B. R. G. F.  
PLANTA BAJA:  
SALA DE LECTURA  
FOTO 3



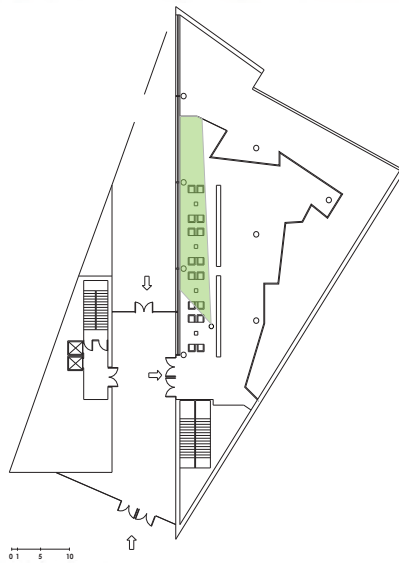
f1.9

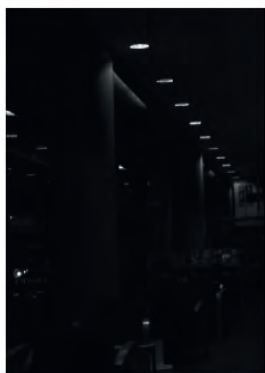


f2.8

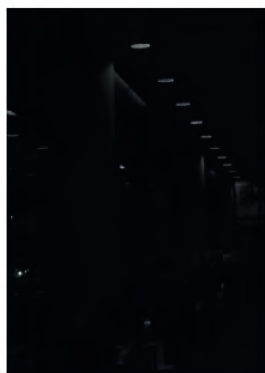


f4

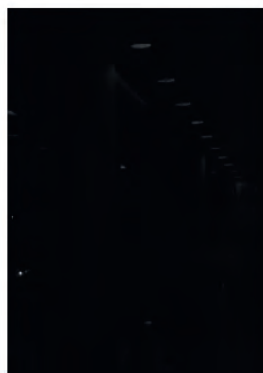




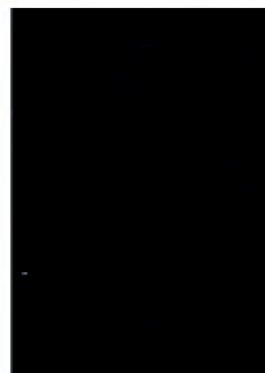
f5.6



f8



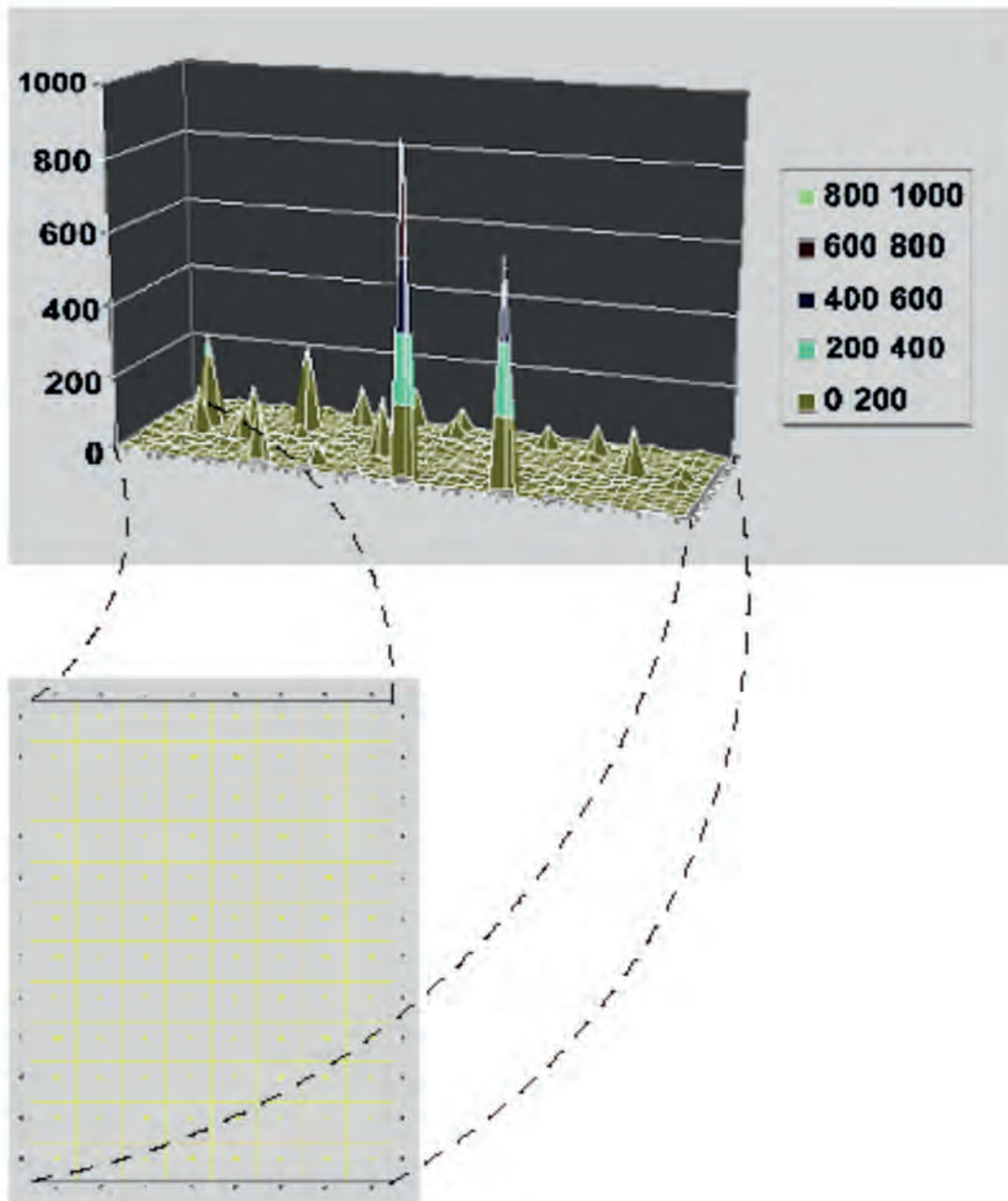
f11



f16



**1. B.R.G.F.**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA BAJA: SALA DE LECTURA**  
**FOTO 3 – 1.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



### 1. B.R.G.F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA BAJA: SALA DE LECTURA

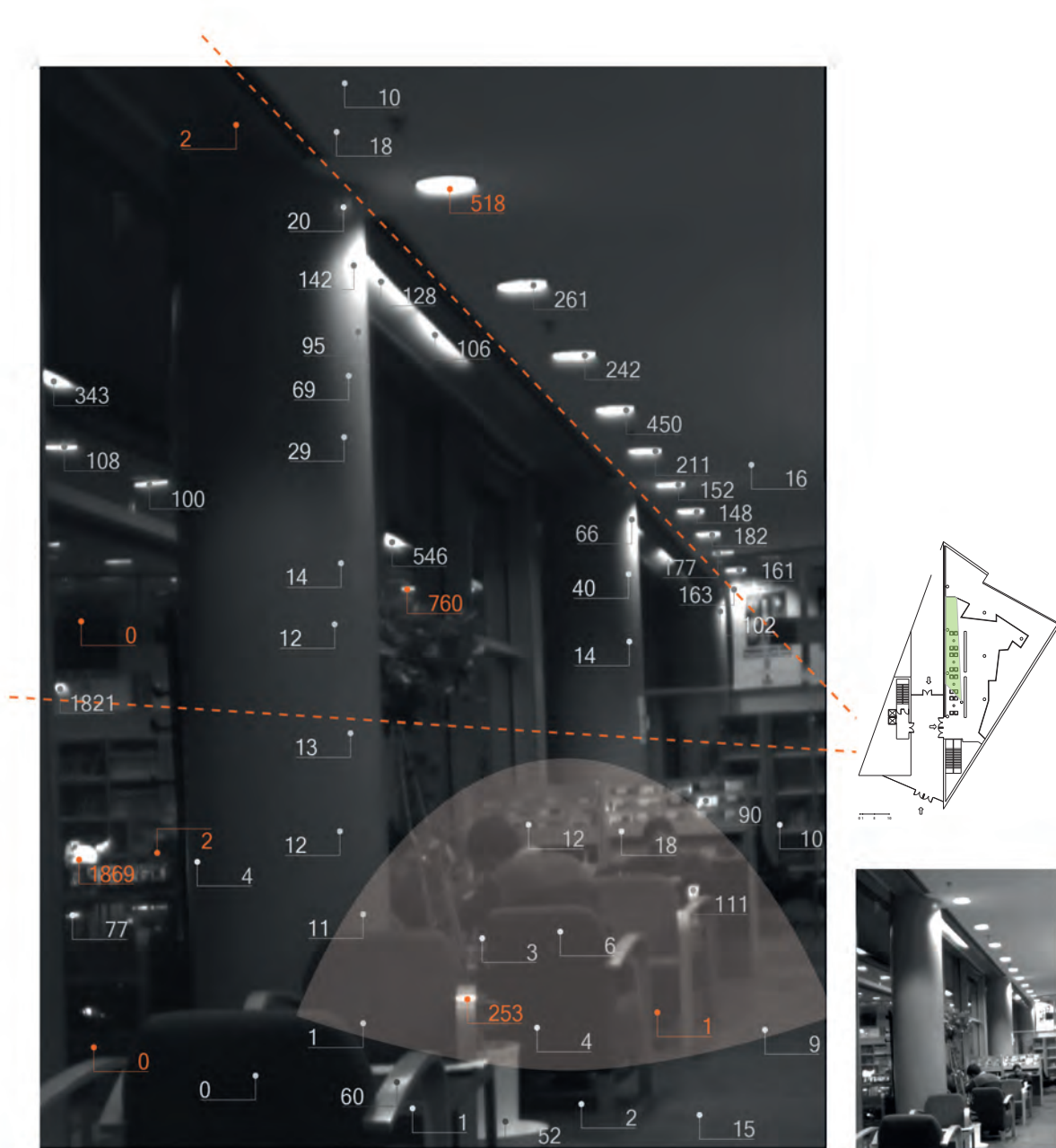
FOTO 3 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles puntuales altos Luminancias dispersos por reflexión especular en la escena visual. Niveles muy bajos con uniformidad alta de Luminancias predominan en toda la escena.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**




### 1. B.R.G.F.

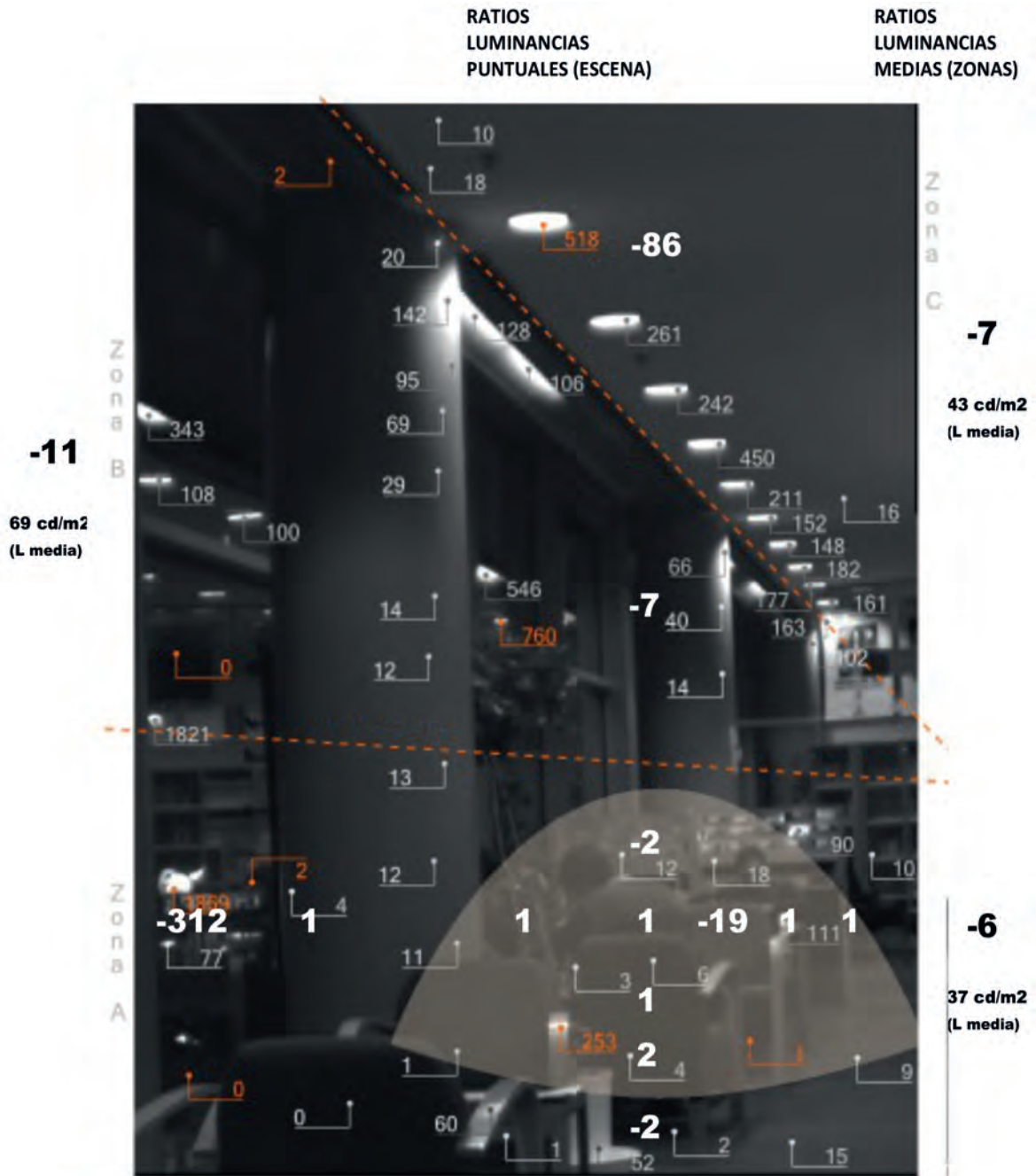
LUMINANCIAS PUNTUALES

PLANTA BAJA: SALA DE LECTURA

FOTO 3 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

<b>BIBLIOTECA: BRGF</b>	<b>UBICACIÓN: PLANTA BAJA. Area de Lectura.</b>	<b>sillones</b>	<b>FOTO: 3</b>
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL			
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.
Techo: blanco difuso	0.6	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1: 65
Piso: gris piedra semi especular	0.2	Altura: 3.15	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1: 250
Paredes: no hay en la escena visual		Ancho: 1.2	
Pared Lateral Izquierda: ventana al exterior	1	Largo: 18.60	
Mesas: sin mesas		Superf: 22.32 m <sup>2</sup>	
Sillas: rojo	0.1	Volúmen: 70.3 m <sup>3</sup>	
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Empotrada puntual / General / Directa	<b>Marca:</b> OSRAM
		2 x doble fluorescentes compactos cada 200 cm. en trama cuadrada	<b>Watts:</b> 36
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.			
	<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	<b>50</b>	<b>36</b>	<b>74</b>
	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	<b>37</b>	<b>69</b>	<b>43</b>
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	<b>1869</b>	<b>1821</b>	<b>518</b>
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.			
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0.04</b>
L mínima / L media	0/37	0/69	43/2
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>	<b>11</b>	<b>265</b>	<b>808</b>
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	518-450/6	1821-760/4	1869-253/2
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	02-03-01	0-4/0.5	0-10.5
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>	<b>2336</b>	<b>9105</b>	<b>304</b>
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	1869-0/0.8	1821-0/0.2	518-23
3. CONCLUSIONES DE LA ESCENA VISUAL.			
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>	<b>zona A-B</b>	<b>zona A-C</b>	<b>zona B-C</b>
	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
	<b>0.53</b>	<b>0.86</b>	<b>0.62</b>
L media zona / L media zona	37/69	37/43	43/69
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>			
(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (4 x 37) + (3 x 69) + (5 x 43) / 12 = 570 / 12			
	<b>48</b>		
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>			
Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Mín. = 1869 - 0 / 1			
	<b>1869</b>		
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>	<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>
	<b>50.5</b>	<b>27</b>	<b>43.4</b>
Gradiente Total / Luminancia media	1869/37	1869/69	1869/43
	<b>1869/48</b>		<b>39</b>

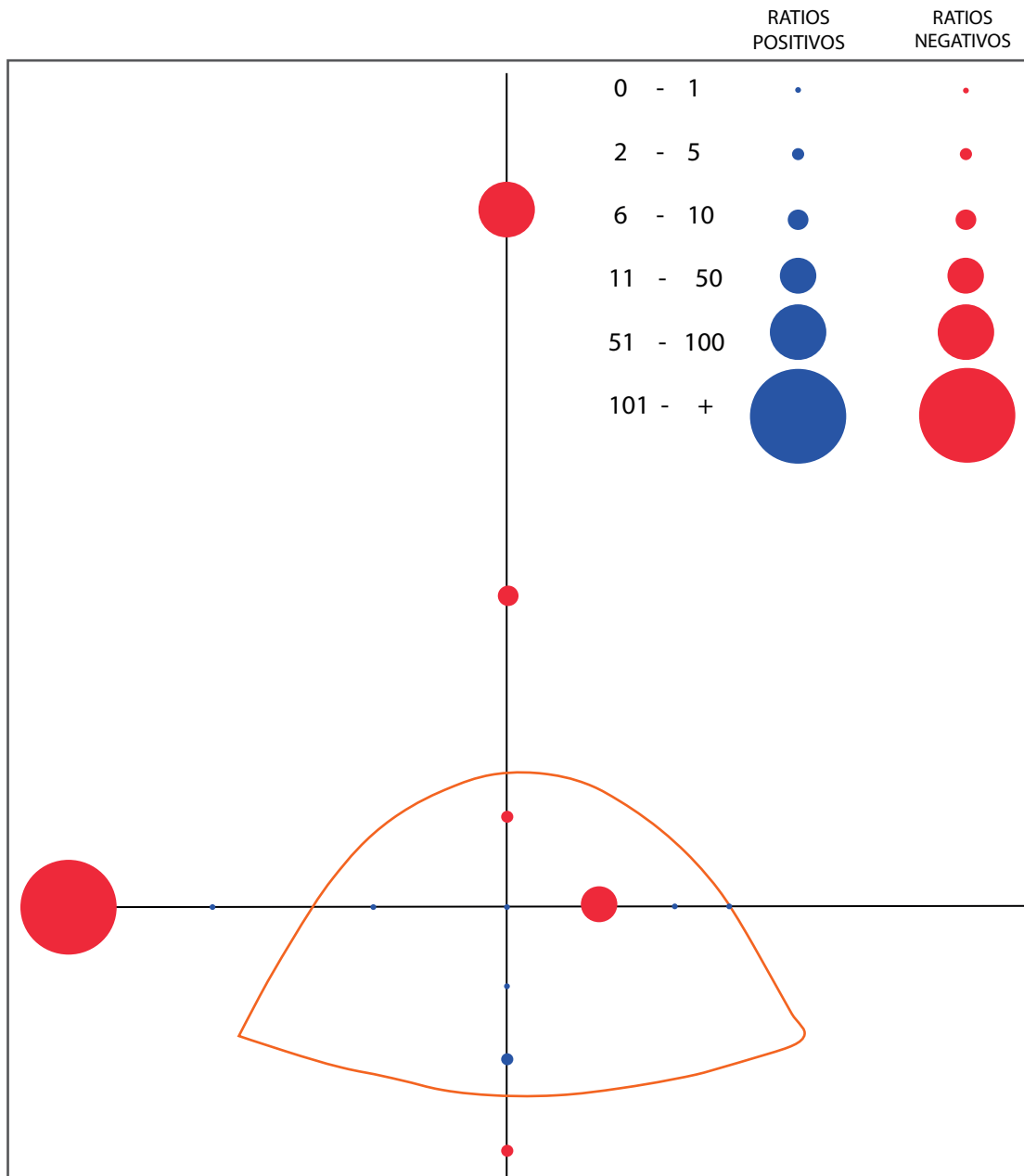


1. B.R.G.F.  
 LUMINANCIAS PUNTALES  
 PLANTA BAJA: SALA DE LECTURA  
 FOTO 3 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

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

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m <sup>2</sup> )
ZONA TEXTO:	380	6
ZONA MESA:	347	11



**1. B.R.G.F.**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA BAJA: SALA DE LECTURA  
 FOTO 3 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS



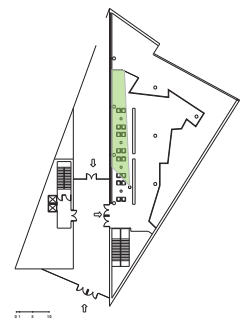


**1. B.R.G.F.**

FOTO ORIGINAL

**PLANTA BAJA: SALA DE LECTURA**

**FOTO 3**



1. B.R.G.F.  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA BAJA  
SALA DE LECTURA  
FOTO 3  
ENTORNO





BIBLIOTECA URGF		PLANTA BAJA: 5 ENCUESTAS					
<b>ENQUESTA SOBRE LA QUALITAT DE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL DE LA BIBLIOTECA.</b>							
Si us plau, indiqueu la seva edat.		Promedio	Máx.	Min.	-20	-30	30 +
CANTIDAD		26,8	32	23	0	4	1
PORCENTAJE (%)					0	80	20
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	2	0	2	0	1
PORCENTAJE (%)		0	40	0	40	0	20
<b>PREGUNTES GENERALS.</b>							
1	Li agrada treballar a aquesta biblioteca?	SI	NO				
	CANTIDAD	5	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 nº "1".	ZONA sillones	ZONA consulta				
	CANTIDAD	1	4				
	PORCENTAJE (%)	20	80				
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 nº "2".	ZONA sillones	ZONA consulta				
	CANTIDAD	5	0				
	PORCENTAJE (%)	100	0				
	Quins dels següents aspectes ha pesat més en la seva elecció?	privacitat	comodat	calefacció			
	CANTIDAD	0	5	0			
	TOTAL RESPUESTAS: 10	PORCENTAJE (%)	0	50	0		
	CANTIDAD	fácil accés	ventilació	il·luminació			
	PORCENTAJE (%)	0	1	2			
		0	10	20			
	CANTIDAD	silenci	visió gral.	altre			
PORCENTAJE (%)	2	0	0				
	20	0	0				

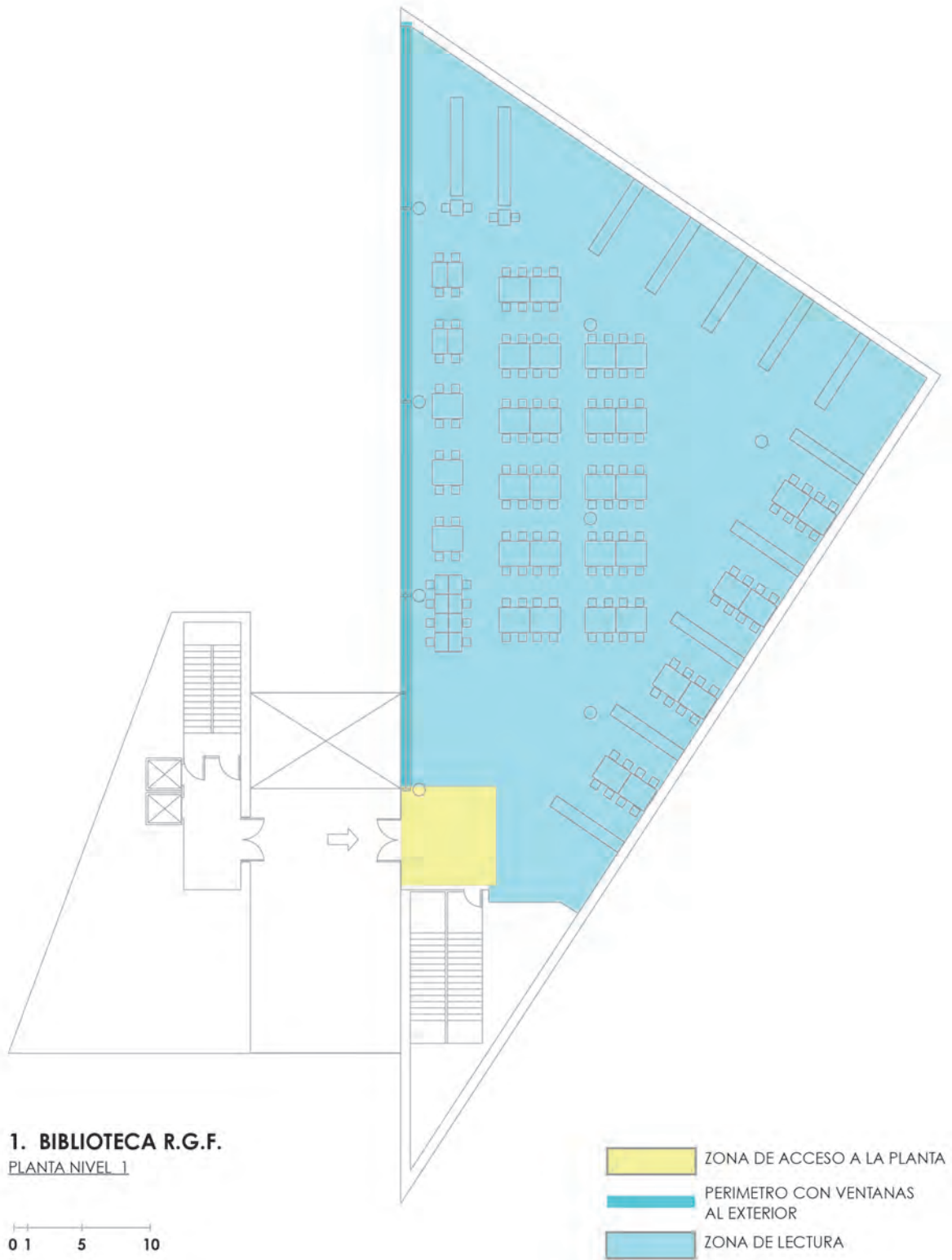


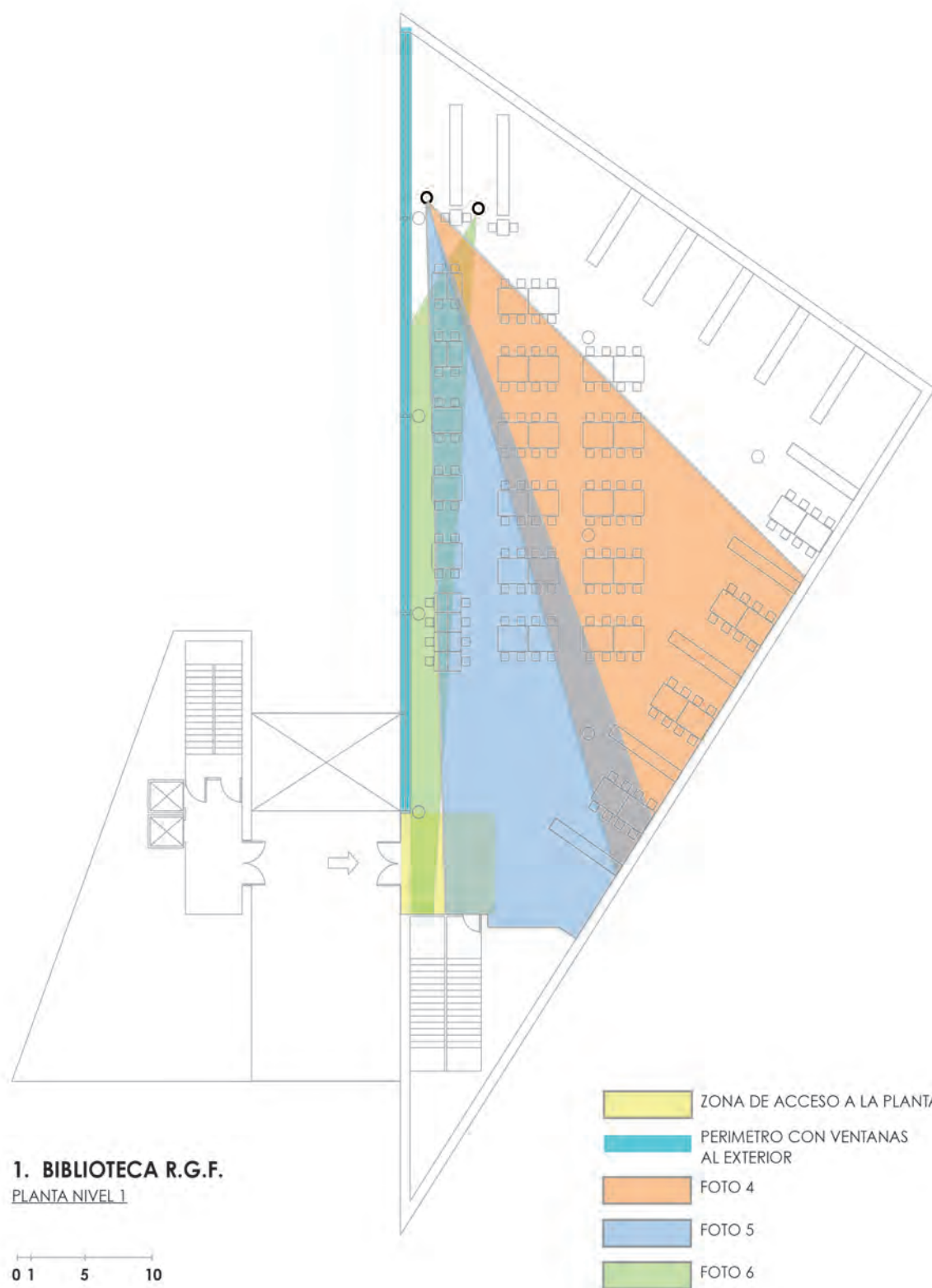
1. BIBLIOTECA R.G.F.  
PLANTA NIVEL -1

0 1 5 10

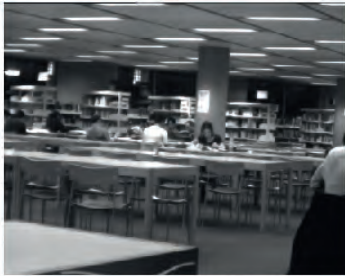
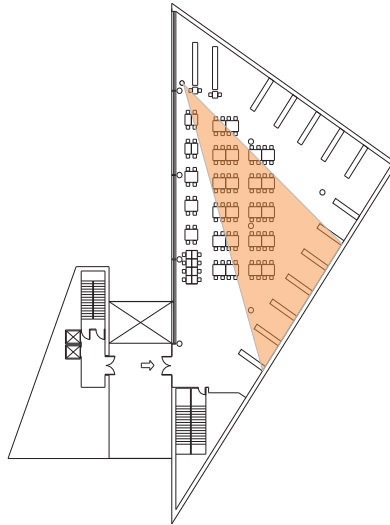
MEJOR LUGAR PARA LEER Y/O  
PEOR LUGAR PARA LEER Y/O ESCRIBIR

PREGUNTES ESPECÍFIQUES SOBRE LA IL-LUMINACIÓ ARTIFICIAL.						
<b>A</b>	Si us plau assenyali al plànol la seva ubicació amb la lletra "A".	ZONA sillones	ZONA consulta			
	CANTIDAD	3	2			
	PORCENTAJE (%)	60	40			
<b>B</b>	Com qualificaría 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	0	2	3	0
	PORCENTAJE (%)	0	0	40	60	0
<b>C</b>	Li resulta agradable el seu entorn visual?	SI	NO			
	CANTIDAD	4	1			
	PORCENTAJE (%)	80	20			
<b>D</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap al front?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	5	0	0	
	PORCENTAJE (%)	0	100	0	0	
<b>E</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva esquerra?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	2	2	1	
	PORCENTAJE (%)	0	40	40	20	
<b>F</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva dreta?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	5	0	0	
	PORCENTAJE (%)	0	100	0	0	
<b>G</b>	Com li sembla el sostre sota el que es troba?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	3	2	0	
	PORCENTAJE (%)	0	60	40	0	
<b>H</b>	La il·luminació artificial que rep sobre la seva taula li ocasiona algun tipus de problema? Tracti d'explicar-lo:	SI	NO	Problema:		
	CANTIDAD	0	5			
	PORCENTAJE (%)	0	100			
<b>I</b>	Existeix algun reflex de llum a seva taula o alguna lluentor excessiva provinent d'una làmpada que li ocasioni molèsties?	SI	NO			
	CANTIDAD	0	5			
	PORCENTAJE (%)	0	100			
		molt molest	molest	lleu	acceptable	
	TOTAL RESPUESTAS: 0	CANTIDAD	0	0	0	0
	PORCENTAJE (%)	0	0	0	0	
<b>J</b>	Considera necessari agregar lluminàries sobre cada taula?	SI	NO			
	CANTIDAD	0	5			
	PORCENTAJE (%)	0	100			

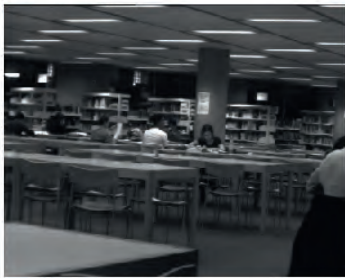




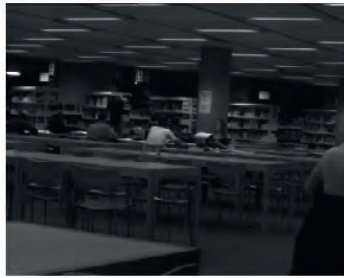




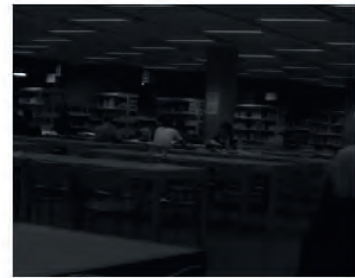
f1.9



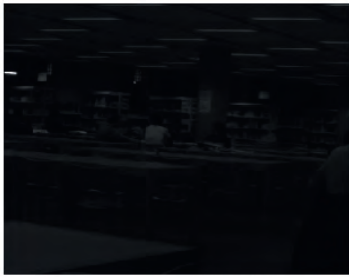
f2.8



f4



f5.6



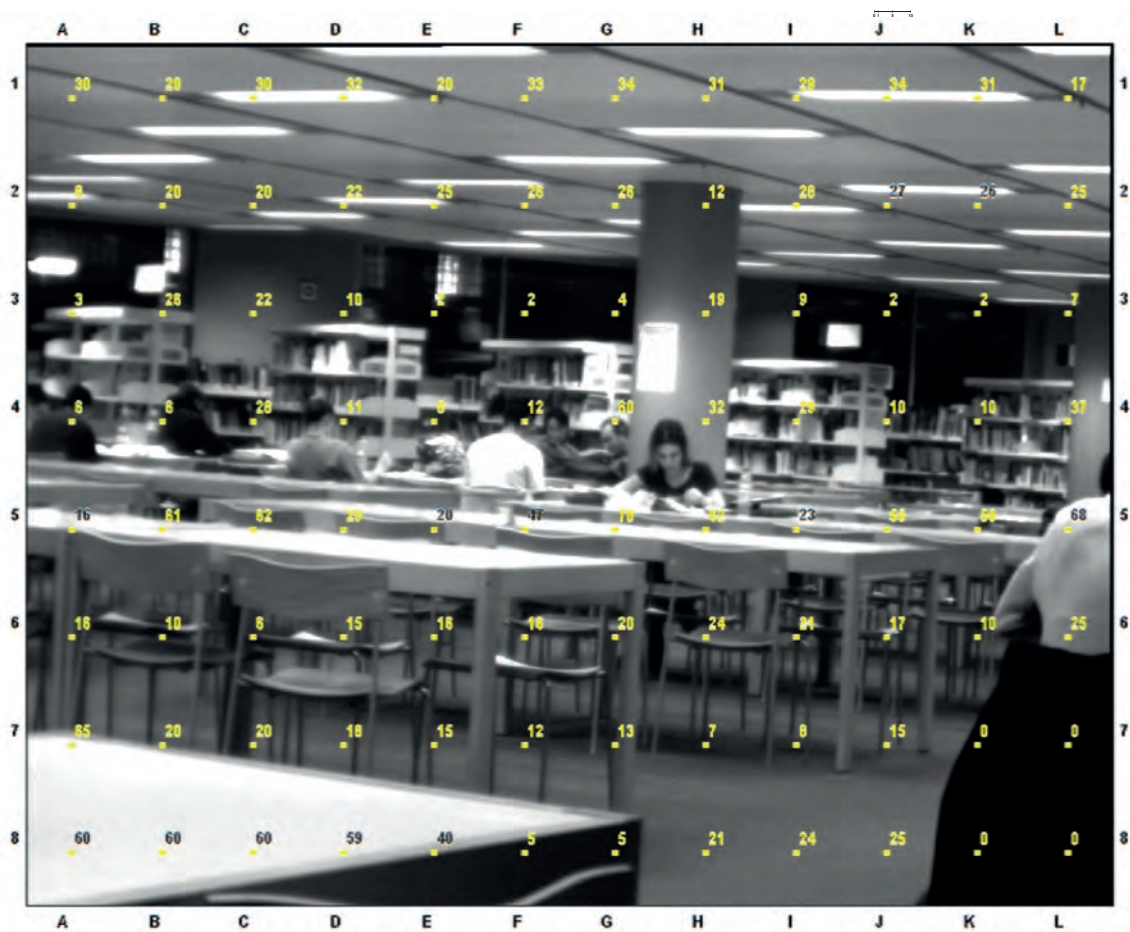
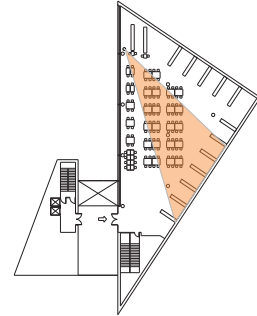
f8



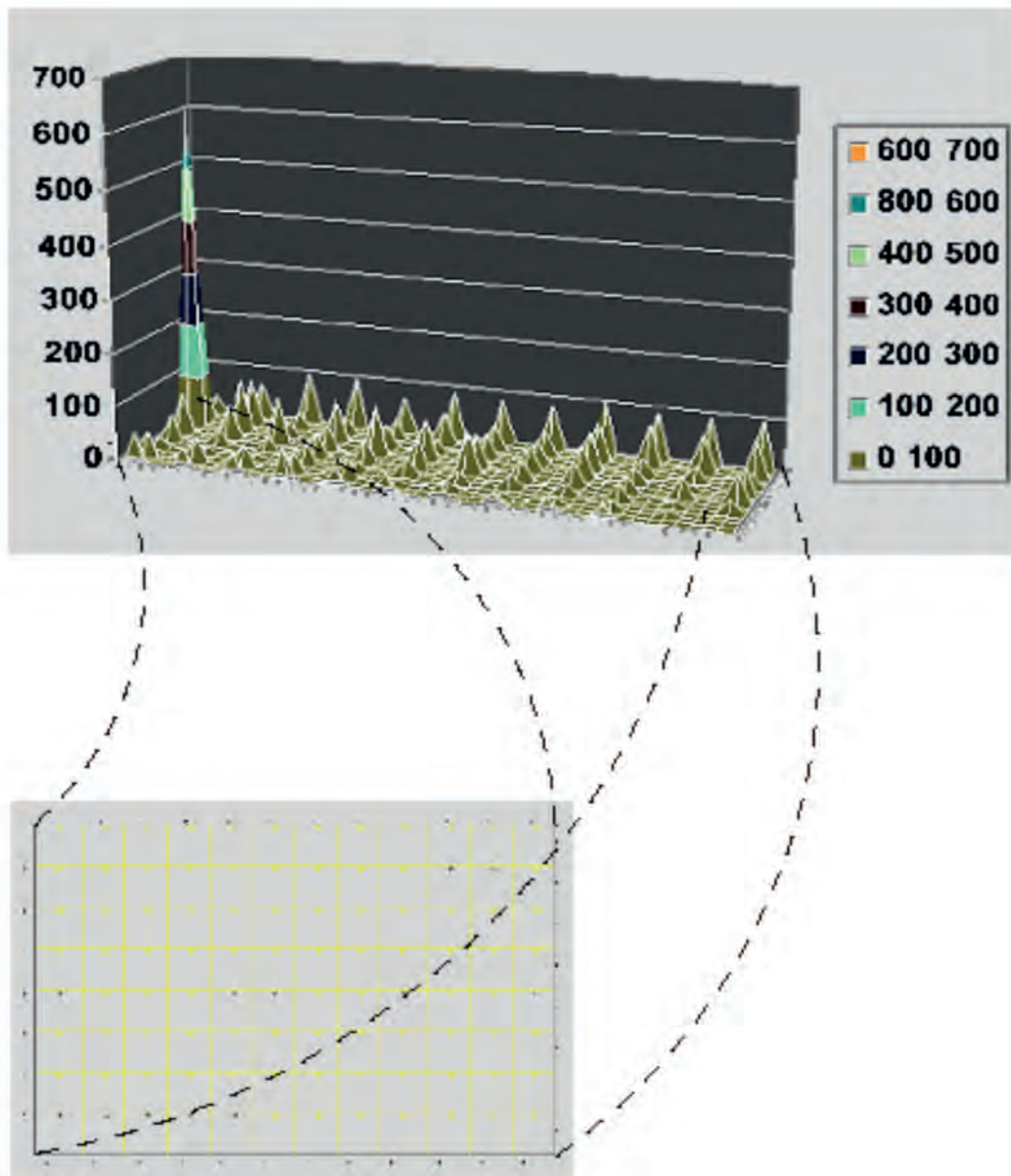
f11



f16



**1. B.R.G.F.**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO**  
**FOTO 4 - 1.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



### 1. B.R.G.F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 1: SALA DE ESTUDIOS

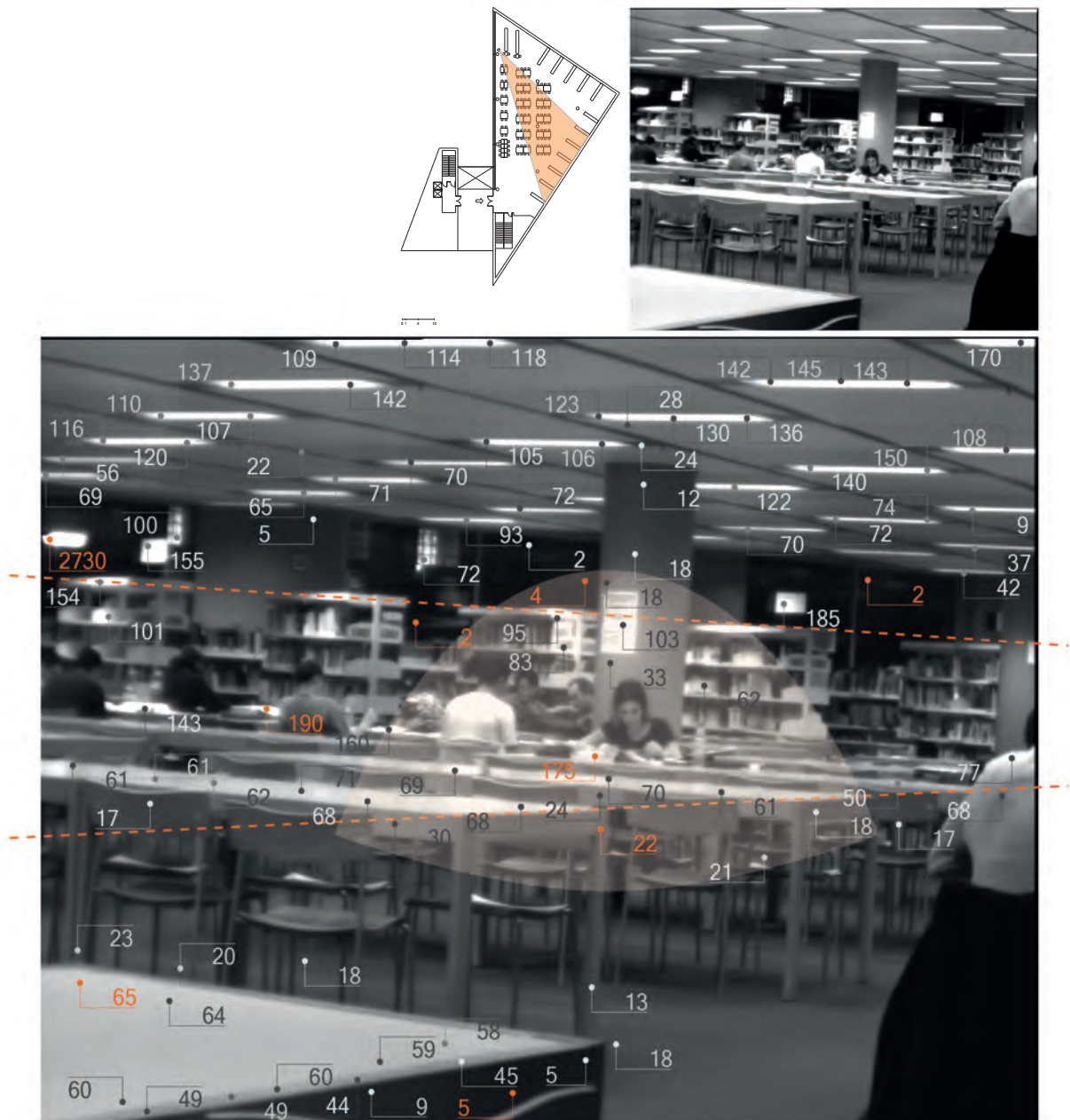
FOTO 4 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos Luminancias en toda la escena visual. Nivel extremo de Luminancia producido por reflexión especular aislada.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE NULO DE LUMINANCIAS.**




### 1. B.R.G.F.

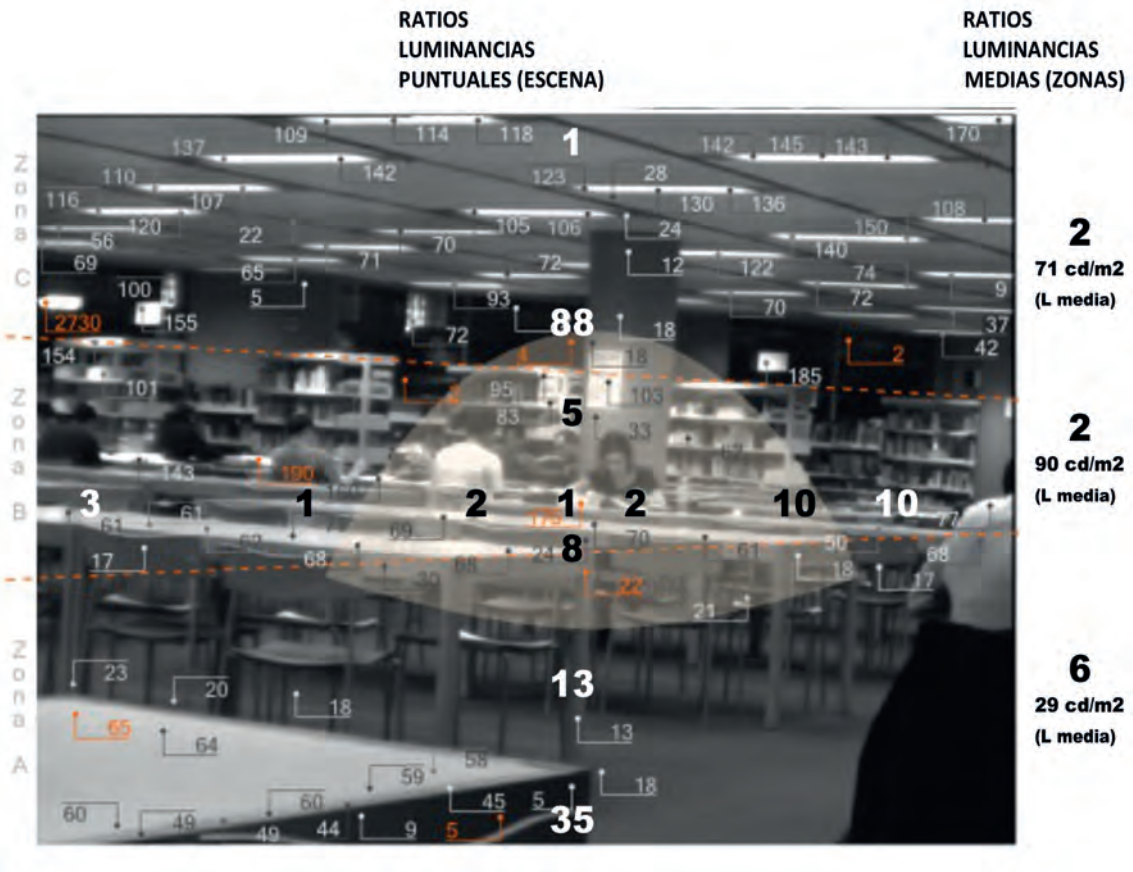
LUMINANCIAS PUNTUALES

PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO

FOTO 4 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: BRGF		UBICACIÓN: PLANTA 1. Sala de estudio.		MESA.	FOTO: 4
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	blanco difuso / rieles aluminio	0.6	Forma: irregular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris medio	0.4	Altura: 2.70	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1:	195
Paredes:	amarillo crema	0.45	Ancho: 16 máx.		
Pared Lateral Izquierda:	ventana al exterior	1	Largo: 27 máx.		
Mesas:	gris claro casi blanco semi especular	0.8	Superf: 432 m2		
Sillas:	café claro. madera	0.45	Volúmen: 1.166 m3		
Luminaria 1.		Tipo: Empotrada lineal / General / Directa - Indirecta			Marca: POLYLUX
		2 x Fluorescente F 36 W/840 Polylux XL. Lama metálica interior. Separación de tubos con lamas metálicas difusoras transversales. Rieles embutidos cada 180 cms. Luminarias cada 300 cm. desfasadas			Watts: 36
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	111	55	73	239
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	29	90	71	63
LUMINANCIA MÁXIMA	:	175	2730	170	2730
LUMINANCIA MÍNIMA	:	0	2	12	0
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0	0.02	0.16	
L mínima / L media	:	0/29	2/.90	12/.71	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		92	320	7	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	175-83/1	2730-165/8	170-150/3	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		0	-1	-7	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	0-5/1	2-4/.2	12-26/2	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		29	546	40	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	175-0/6	2730-2/.5	170-12/4	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		zona A-B	zona A-C	zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.32	0.52	0.78	0.54
L media zona / L media zona	:	29/90	29/55	71/90	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (4 x 29) + (2 x 90) + (2 x 71) / 8 = 437 / 8					55
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Mín. = 2730 - 0 / 8					341
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		11.7	3.8	4.8	6.2
Gradiente Total / Luminancia media	:	341/29	341/90	341/71	341/55

**1. B.R.G.F.**

LUMINANCIAS PUNTUALES

PLANTA BAJA: SALA DE ESTUDIO

FOTO 4 - 1.f1.9

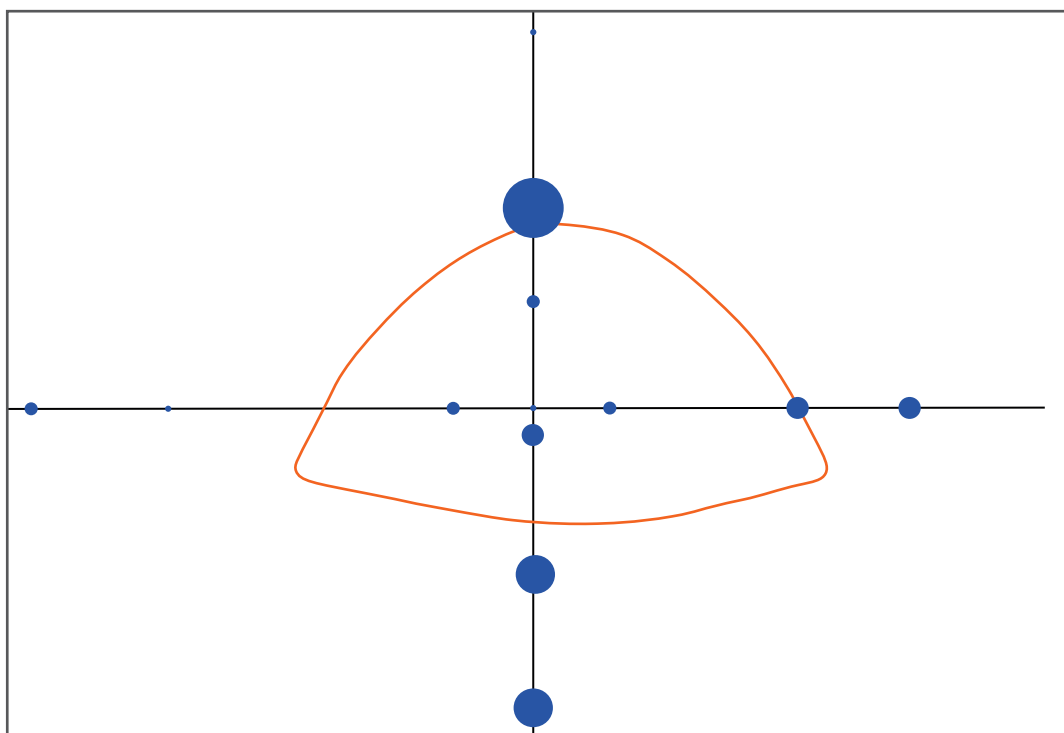
CAMPO VISUAL: ENTORNO

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

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m <sup>2</sup> )
ZONA TEXTO:	317	175
ZONA MESA:	280	70

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



### 1. B.R.G.F.

ANÁLISIS DE RATIOS

PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO

FOTO 4 - 1.f1.9

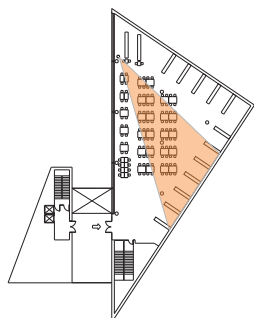
CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

### GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS

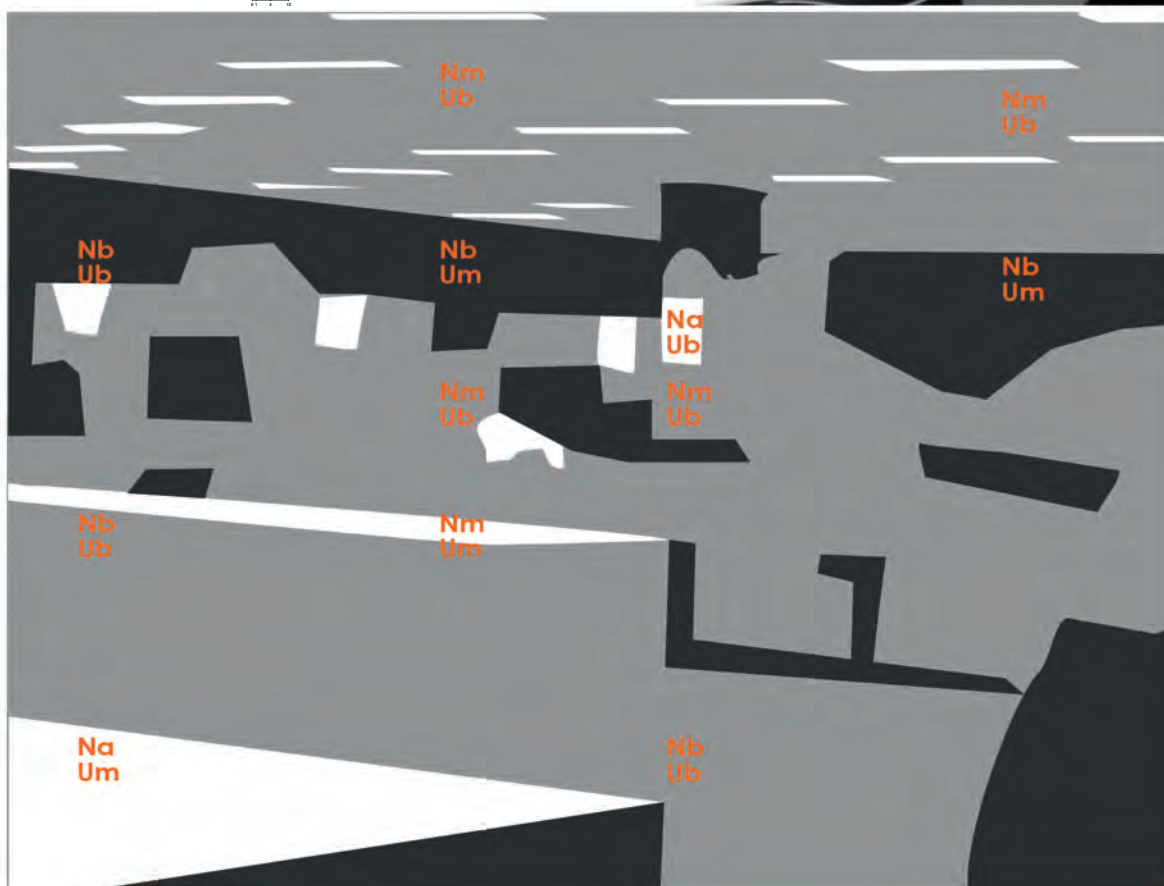




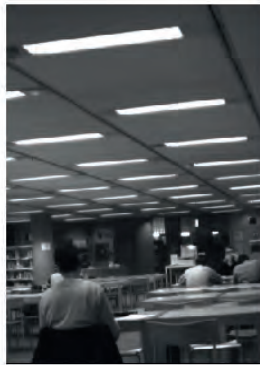
**1. B.R.G.F.**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA 1**  
FOTO 4



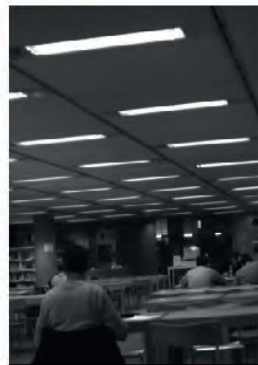
1. B.R.G.F.  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA1  
SALA DE ESTUDIO  
FOTO 4  
ENTORNO



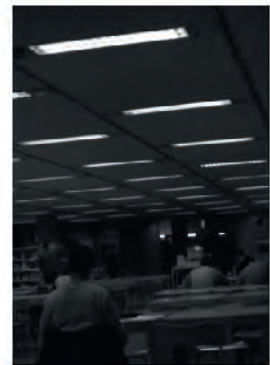
1. B. R. G. F.  
PLANTA 1: SALA DE  
ESTUDIO  
FOTO 5



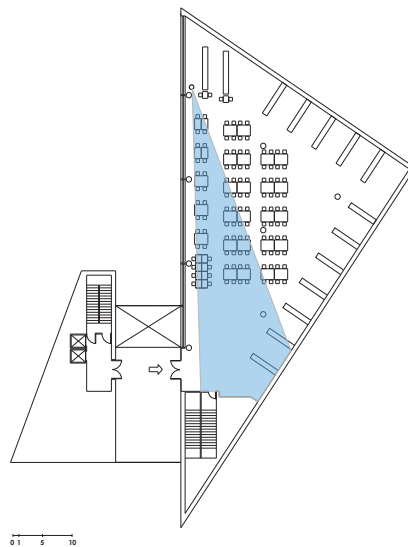
f1.9

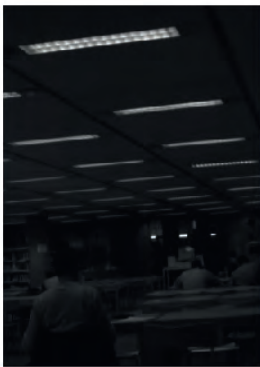


f2.8

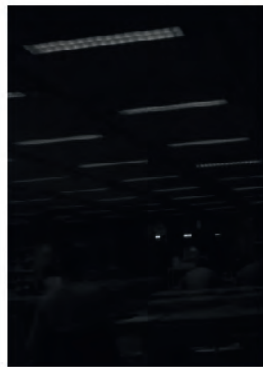


f4

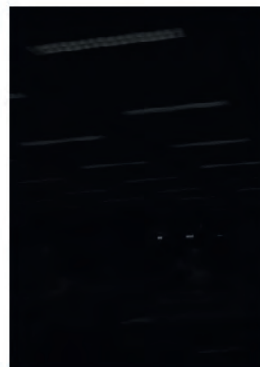




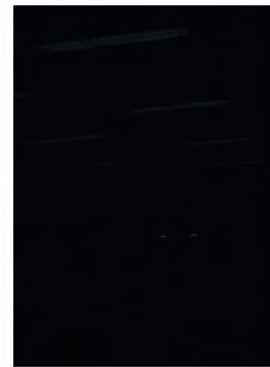
f5.6



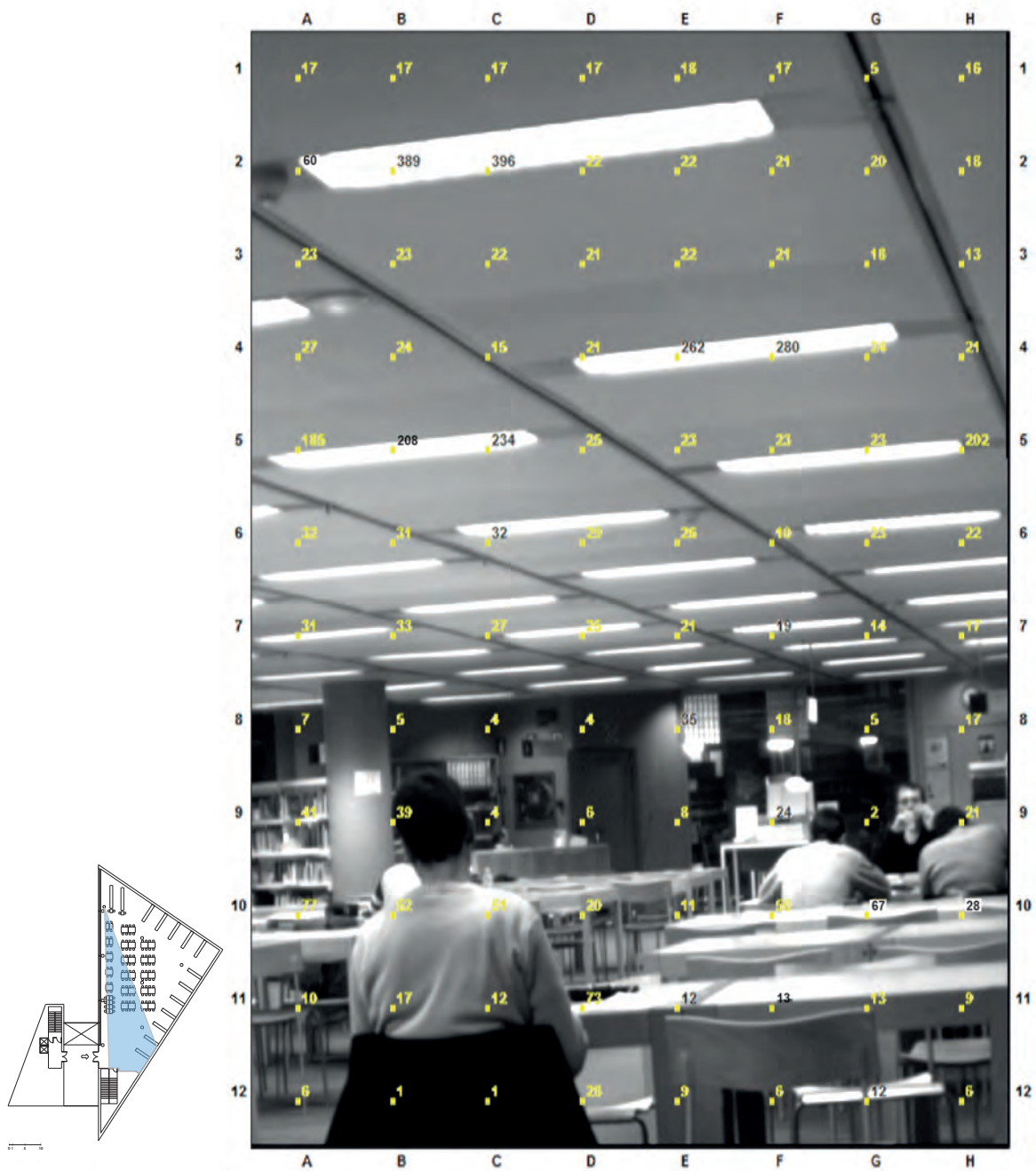
f8



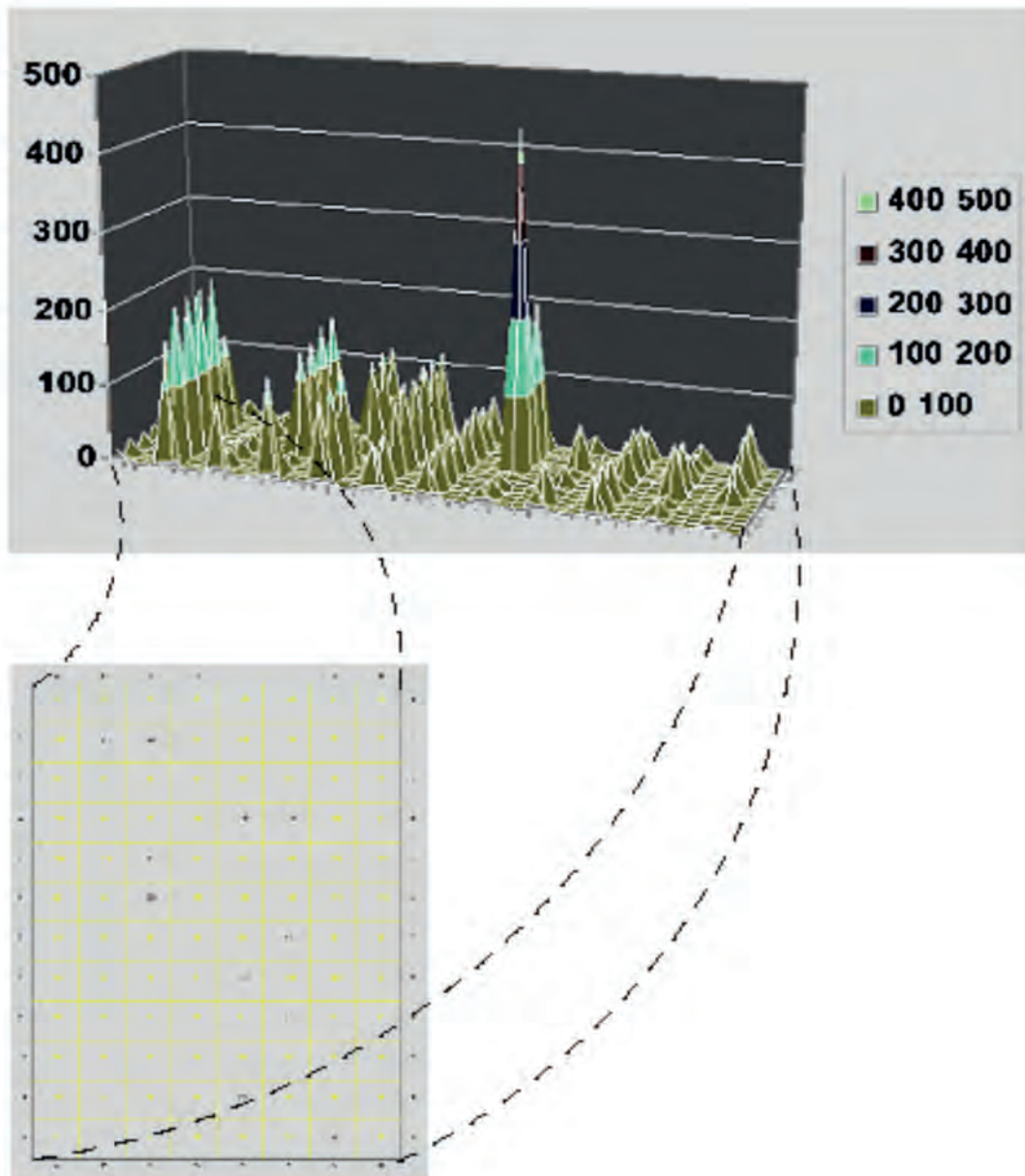
f11



f16



**1. B.R.G.F.**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO**  
**FOTO 5 – 8.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



### 1. B.R.G.F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 1: SALA DE ESTUDIOS

FOTO 5 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos Luminancias en la mitad superior de la escena visual. Nivel extremo de Luminancia producido por reflexión especular.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE EQUILIBRADO DE LUMINANCIAS.**




### 1. B.R.G.F.

LUMINANCIAS PUNTUALES

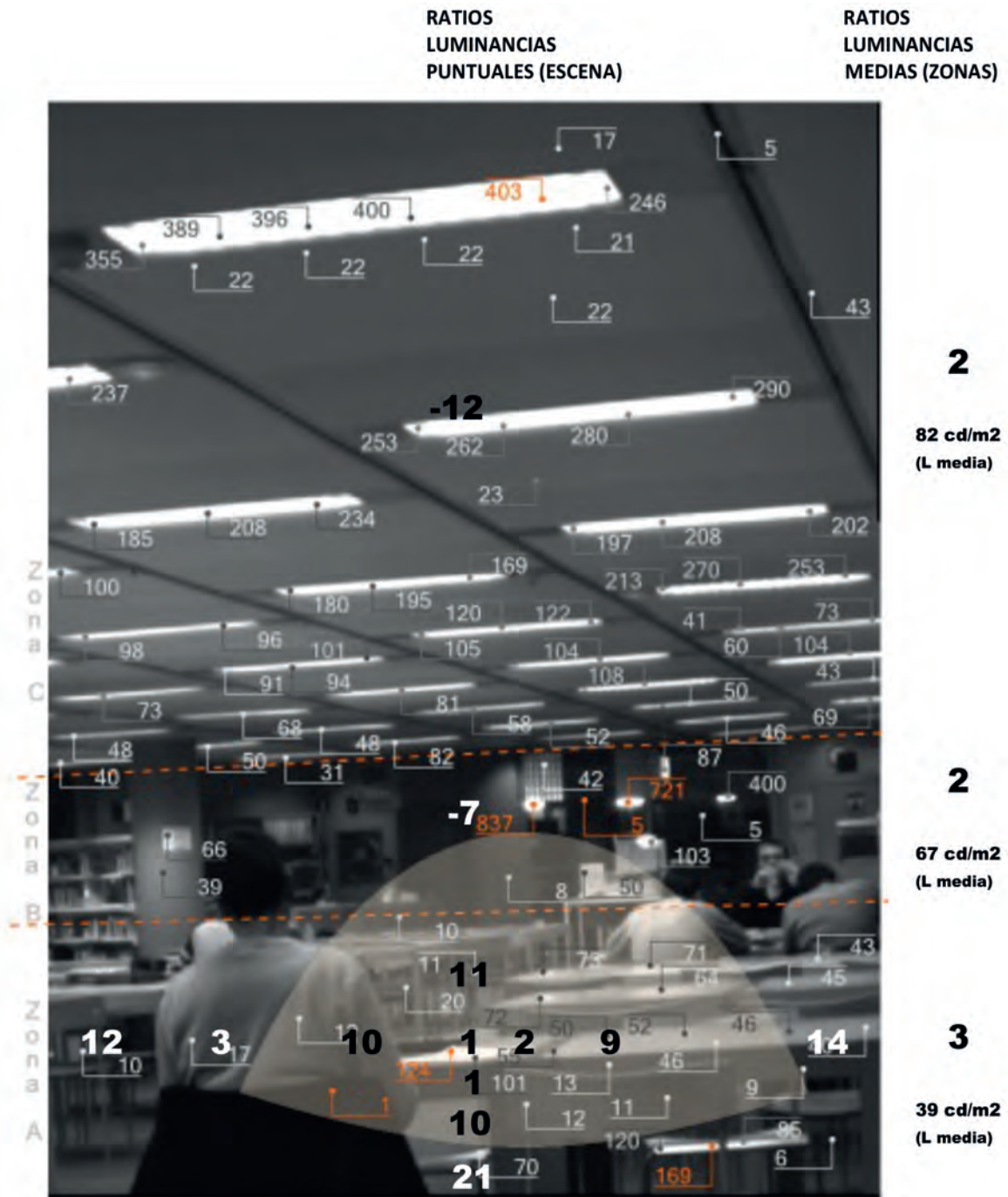
PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO

FOTO 5 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: BRGF		UBICACIÓN: PLANTA 1. Sala de estudio.		MESA.	FOTO: 5
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	blanco difuso / rieles aluminio	0.6	Forma: irregular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris medio	0.4	Altura: 2.70	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1:	195
Paredes:	amarillo crema	0.45	Ancho: 16 máx.		
Pared Lateral Izquierda:	ventana al exterior	1	Largo: 27 máx.		
Mesas:	gris claro casi blanco semi especular	0.8	Superf: 432 m2		
Sillas:	café claro. madera	0.45	Volúmen: 1.166 m3		
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Empotrada lineal / General / Directa - Indirecta			<b>Marca:</b> POLYLUX
		2 x Fluorescente F 36 W/840 Polylux XL. Lama metálica interior. Separación de tubos con lamas metálicas difusoras transversales. Rieles embutidos cada 180 cms.			<b>Watts:</b> 36
		Luminarias cada 300 cm. desfasadas			
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	:	50	32	132	214
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	:	39	67	82	63
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	:	124	8371	403	8371
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	:	1	2	50	1
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>		0.02	0.02	0.06	
L. mínima / L. media	:	1/39	2/67	5/82	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>		40	116	10	
L. máxima 1 - L. máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	124-120/0.1	837-721/1	403-400/0.3	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>		menos 2.5	menos 0.5	menos 4	
L. mínima 1 - L. mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	1-6/2	2-4/4	5-13/2	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>		123	70	398	
L. máxima 1 - L. mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	124-1/1	837-2/12	403-5/1	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>		<b>zona A-B</b>	<b>zona A-C</b>	<b>zona B-C</b>	<b>Escena Visual</b>
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.58	0.48	0.81	0.62
L. media zona / L. media zona	:	39/67	39/82	67/82	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>					cd/m2
(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (3 x 39) + (2 x 67) + (7 x 82) / 8 = 825 / 12					69
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>					
Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Mín. = 837 - 1 / 18					46
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
		1.2	0.7	0.6	0.7
Gradiente Total / Luminancia media	:	46/39	46/67	46/82	46/69



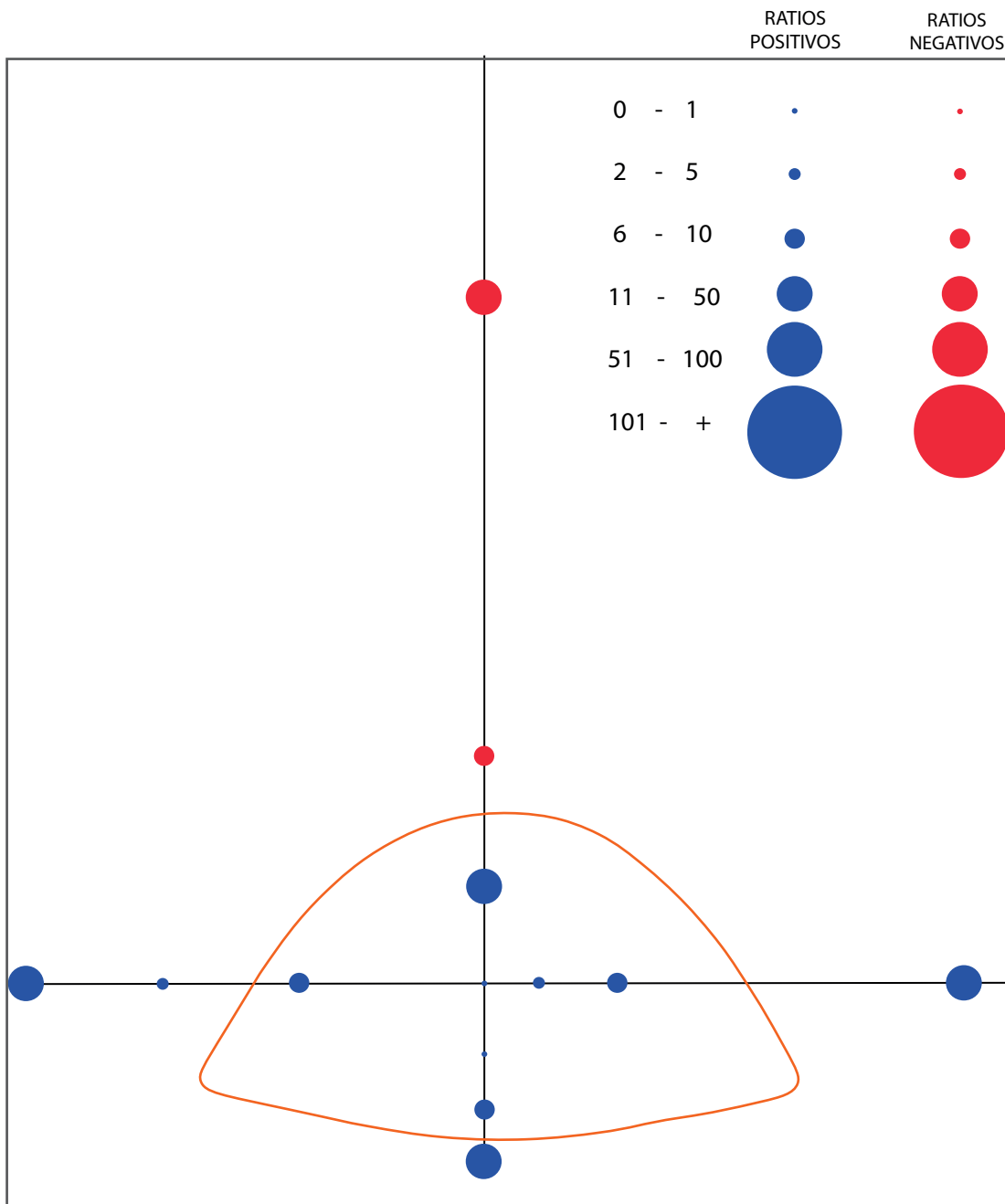


1. B.R.G.F.  
LUMINANCIAS PUNTUALES  
PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 5 - 8.f1.9  
CAMPO VISUAL: ENTORNO

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

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	290	124
ZONA MESA:	271	55



**1. B.R.G.F.**

ANÁLISIS DE RATIOS

PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO

FOTO 5 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

**GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS**

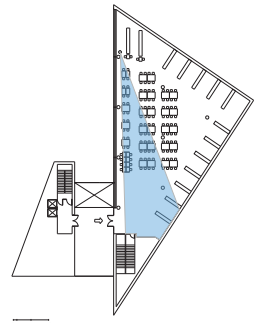
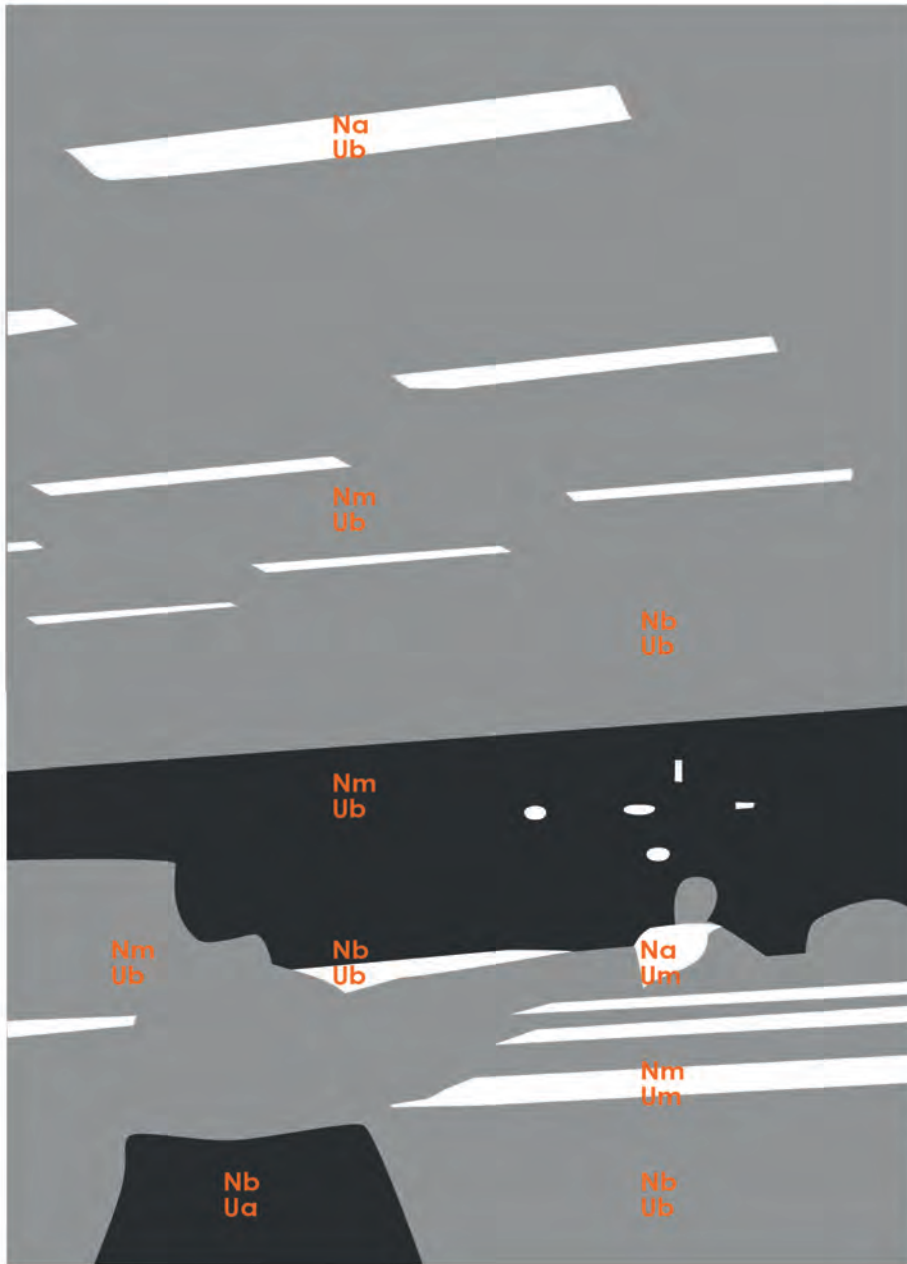


**1. B.R.G.F.**

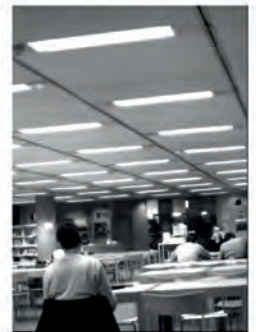
FOTO ORIGINAL

**PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO**

**FOTO 5**



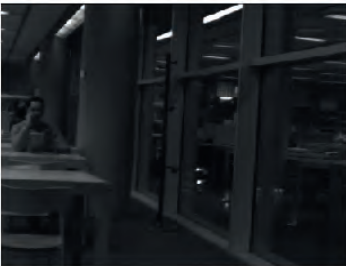
**1. B.R.G.F.**  
ABSTRACCIÓN  
**PLANTA 1**  
SALA DE ESTUDIO  
**FOTO 5**  
ENTORNO



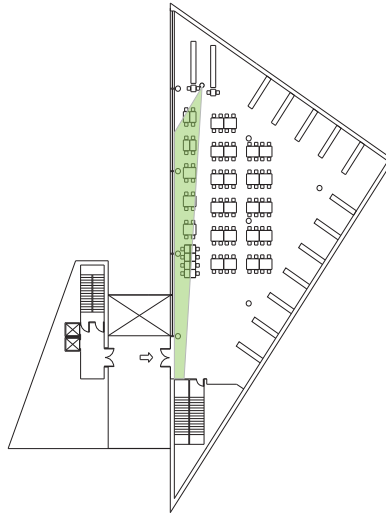
1. B. R. G. F.  
PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 6



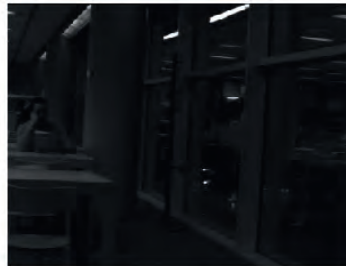
f1.9



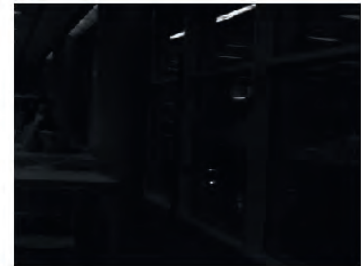
f2.8



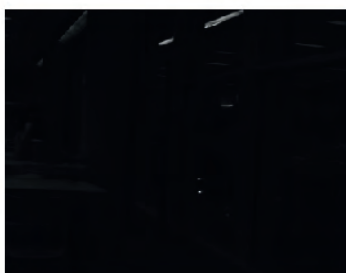
0 1 5 10



f4



f5.6



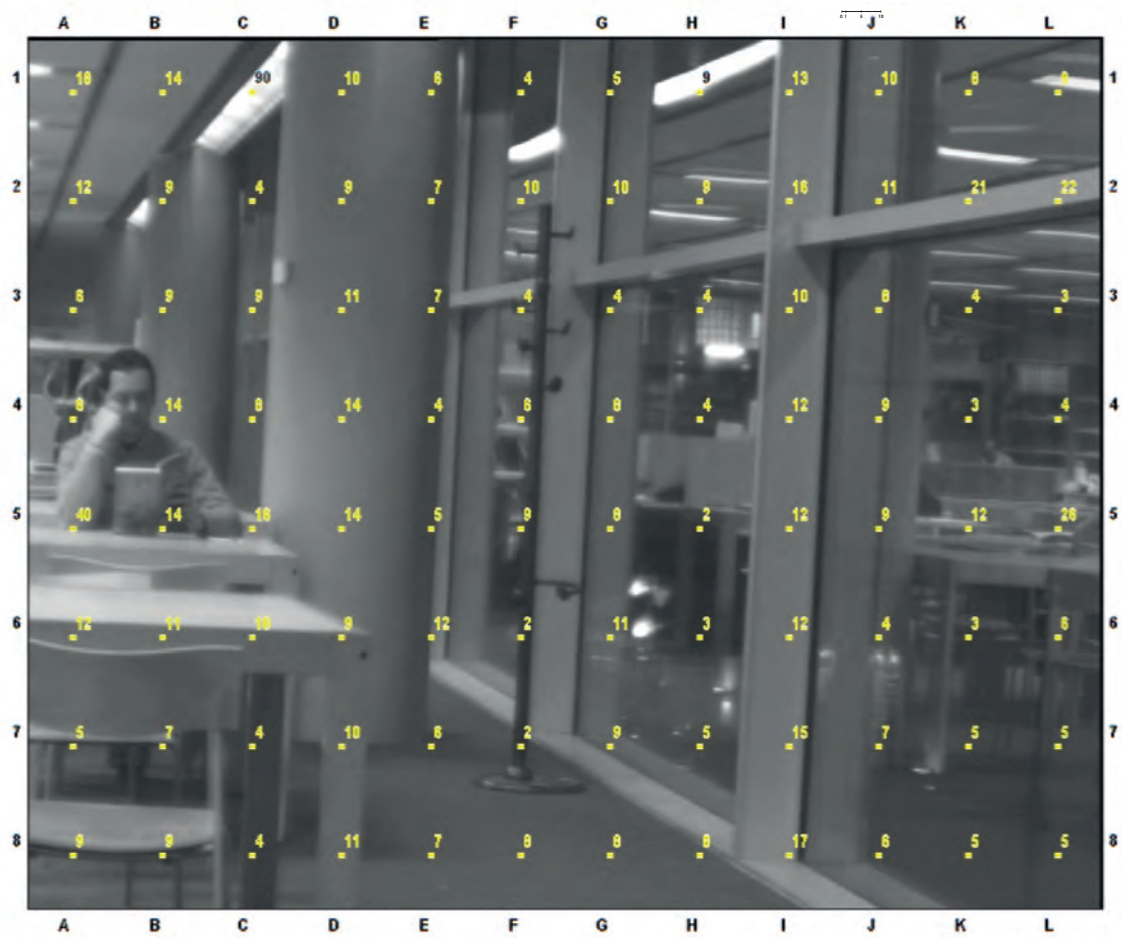
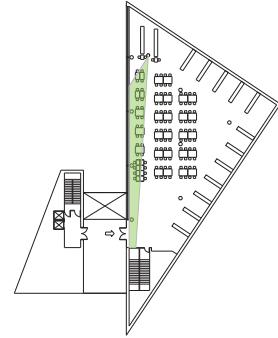
f8



f11



f16



### 1. B.R.G.F.

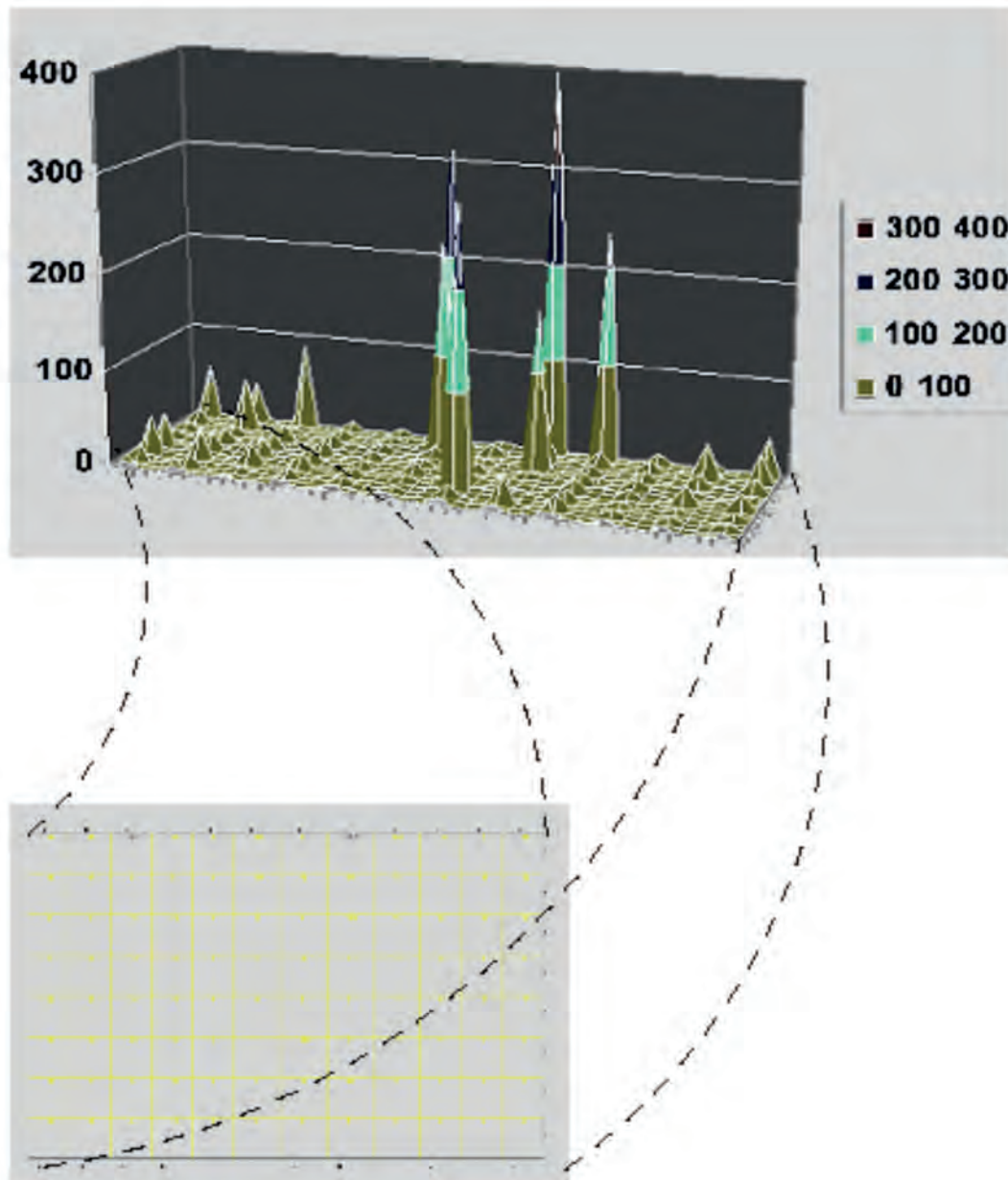
LUMINANCIAS DE LA ZONA

PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO

FOTO 6 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



### 1. B.R.G.F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 1: SALA DE ESTUDIOS

FOTO 6 – 15.f1.9

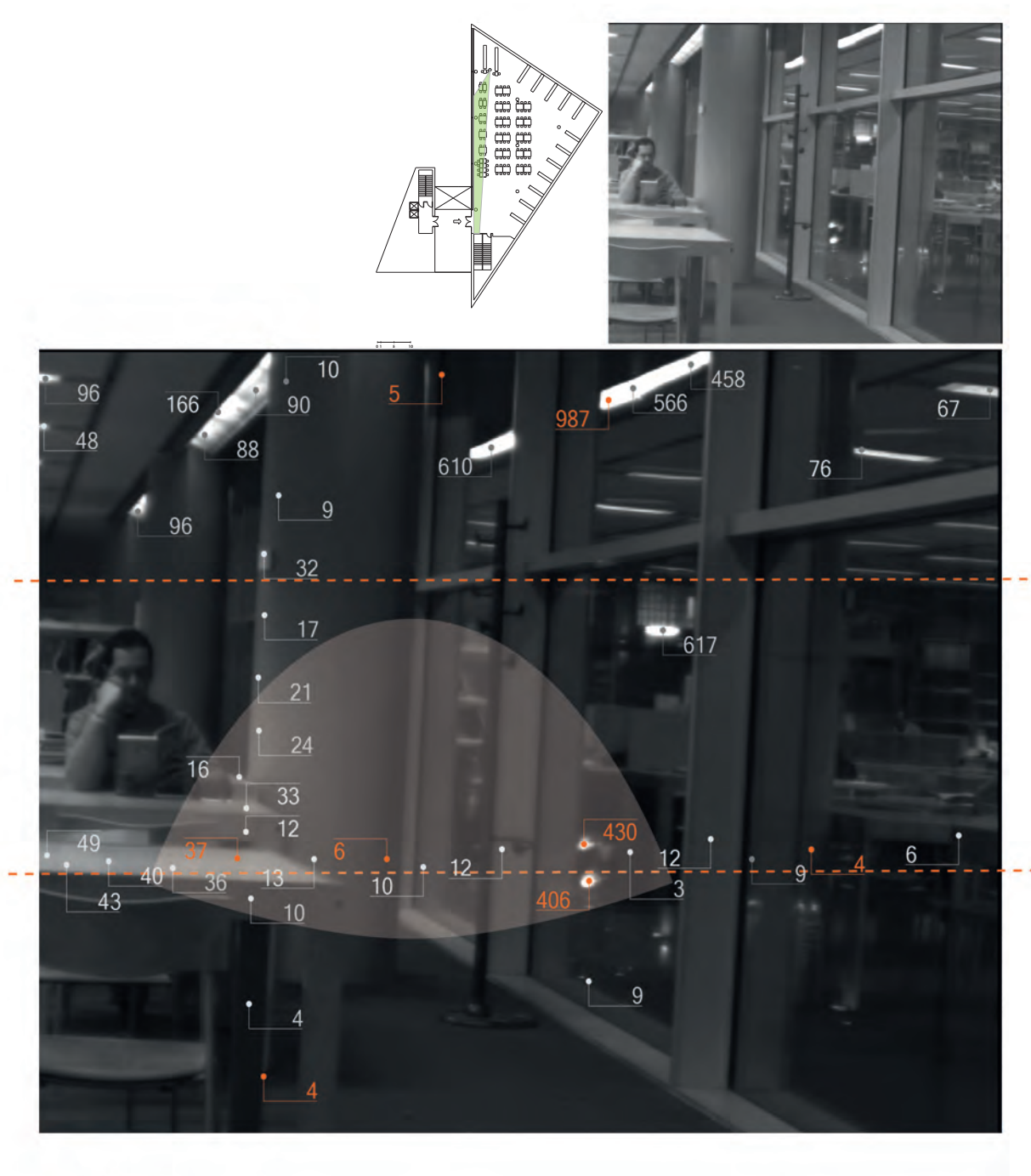
CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles muy bajos de Luminancias en toda la escena visual. Niveles extremos de Luminancias producidos por reflexiones especulares.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**




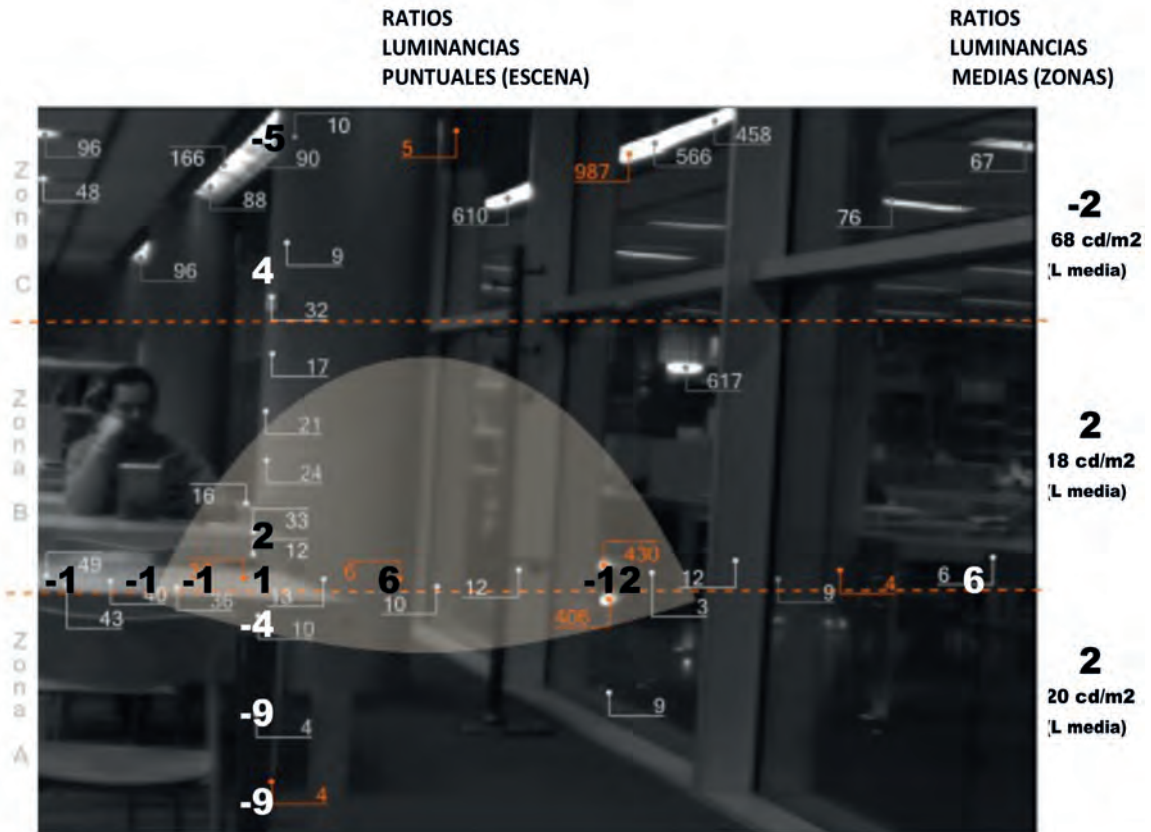
**1. B.R.G.F.**

LUMINANCIAS PUNTUALES

**PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO****FOTO 6 - 15.f1.9**

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: BRGF		UBICACIÓN: PLANTA 1. Sala de estudio.		MESA.	FOTO: 6
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.		
Techo: blanco difuso / rieles aluminio	0.6	Forma: irregular	Altura del PL.T. 1:	75	
Piso: alfombra gris medio	0.4	Altura: 2.70	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1:	195	
Paredes: amarillo crema	0.45	Ancho: 16 máx.			
Pared Lateral Izquierda: ventana al exterior	1	Largo: 27 máx.			
Mesas: gris claro casi blanco semi especular	0.8	Superf: 432 m2			
Sillas: café claro, madera	0.45	Volúmen: 1.166 m3			
Luminaria 1. 	<b>Tipo:</b> Empotrada lineal / General / Directa - Indirecta			<b>Marca:</b> POLYLUX	
	2 x Fluorescente F 36 W/840 PolyLux XL. Lama metálica interior. Separación de tubos con lamas metálicas difusoras transversales. Rieles embutidos cada 180 cms. Luminarias cada 300 cm. desfasadas			<b>Watts:</b> 36	
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
	<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>	
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	75	47	47	169	
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2	
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	20	18	68	35	
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	430	617	987	987	
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	2	3	4	2	
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>	0.1	0.16	0.05		
L mínima / L media	2 / 20	3 / 18	4 / 68		
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>	240	195	377		
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	430-406/0.1	617-32/3	987-610/1		
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>	menos 1	menos 2	menos 1		
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	2-3 / 1	3-4 / 0.5	5-4 / 1		
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>	1426	614	328		
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	430-2/0.3	617-3/1	987-4/3		
<b>3. CONCLUSIONES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>	<b>zona A-B</b>	<b>zona A-C</b>	<b>zona B-C</b>	<b>Escena Visual</b>	
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2	
	0.9	0.29	0.26	0.48	
L media zona / L media zona	18/20	20/68	18/68		
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA</b>	(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (3.5 x 20) + (2.5 x 18) + (2 x 68) / 8 = 251 / 8			cd/m2	
				31	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA</b>	Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Mín. = 987 - 2 / 2				
				492	
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>	<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>	
	24.6	27.3	7.2	16	
Gradiente Total / Luminancia media	492/20	492/18	492/68	492/31	



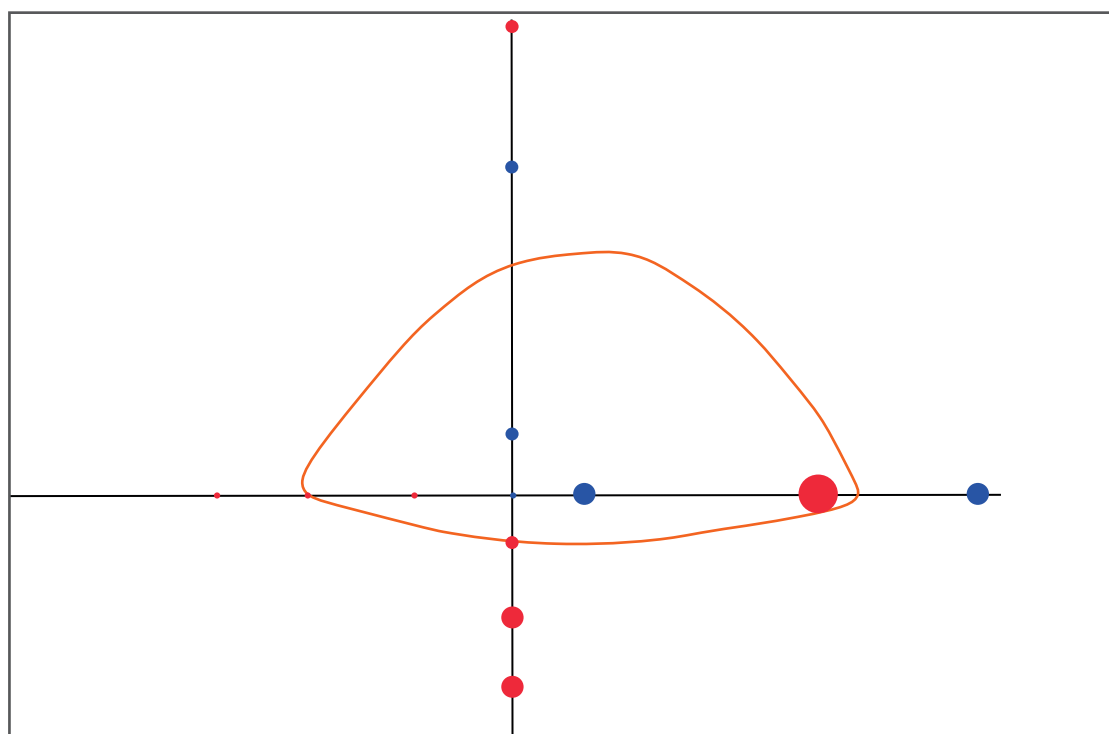
**1. B.R.G.F.**  
LUMINANCIAS PUNTUALES  
PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 6 - 15.f1.9  
CAMPO VISUAL: ENTORNO

**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:	229	37
ZONA MESA:	235	40

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

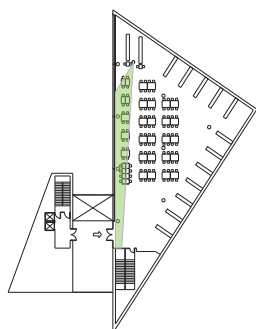


**1. B.R.G.F.**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
**PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO**  
**FOTO 6 - 15.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

**GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS**

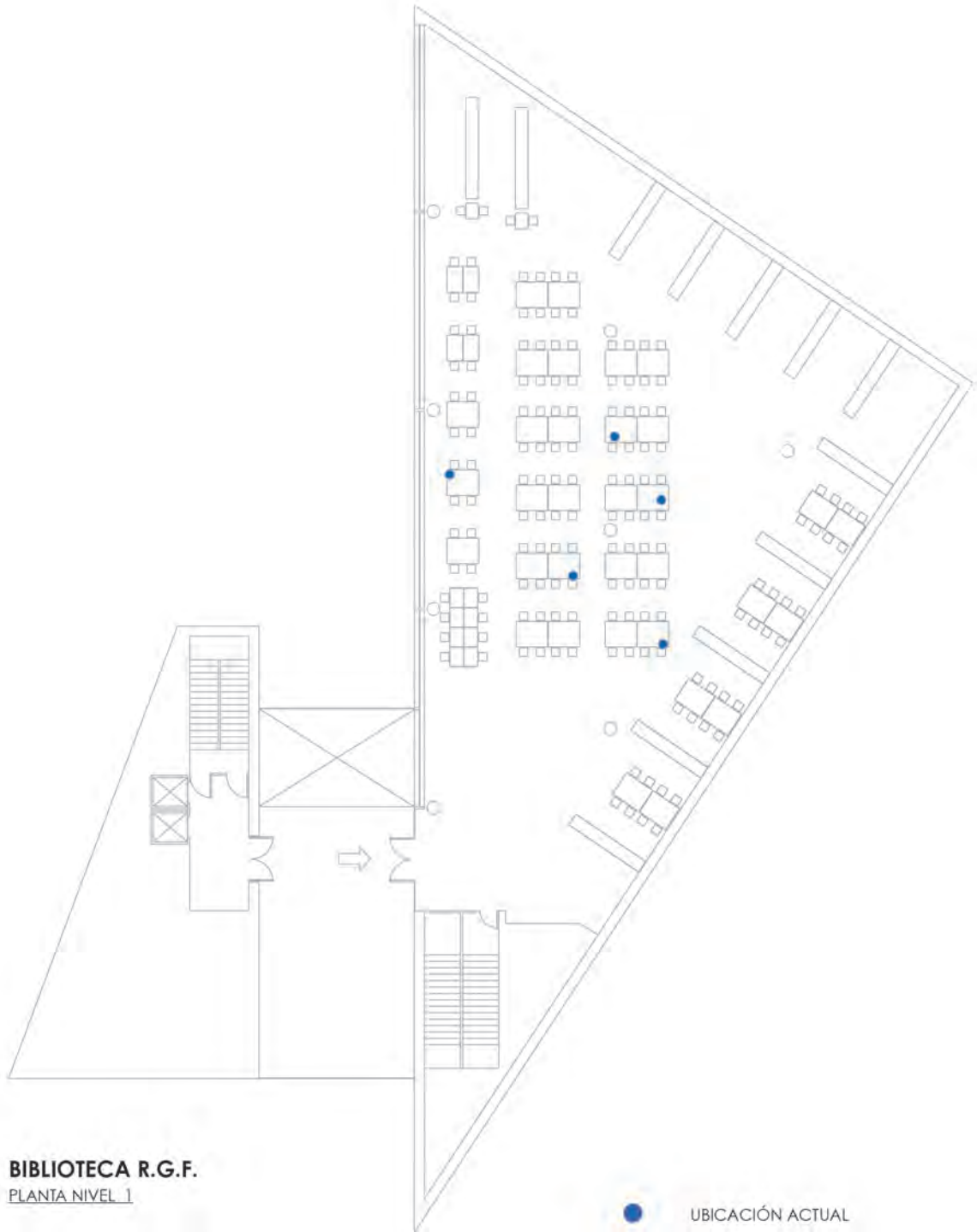


**1. B.R.G.F.**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA 1: SALA DE ESTUDIO**  
FOTO 6



1. B.R.G.F.  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA1  
SALA DE ESTUDIO  
FOTO 6  
ENTORNO





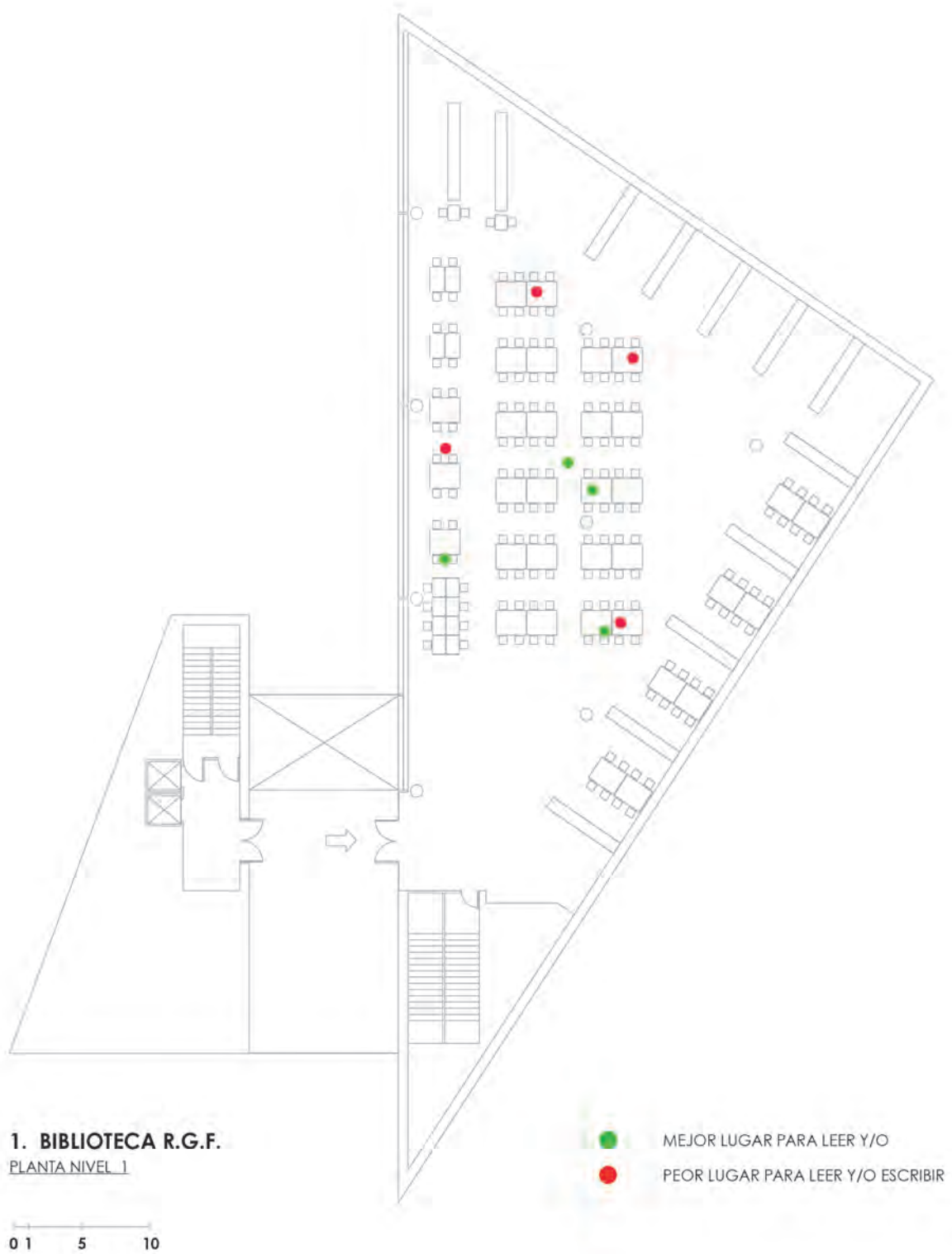
**BIBLIOTECA R.G.F.**  
PLANTA NIVEL 1

0 1 5 10

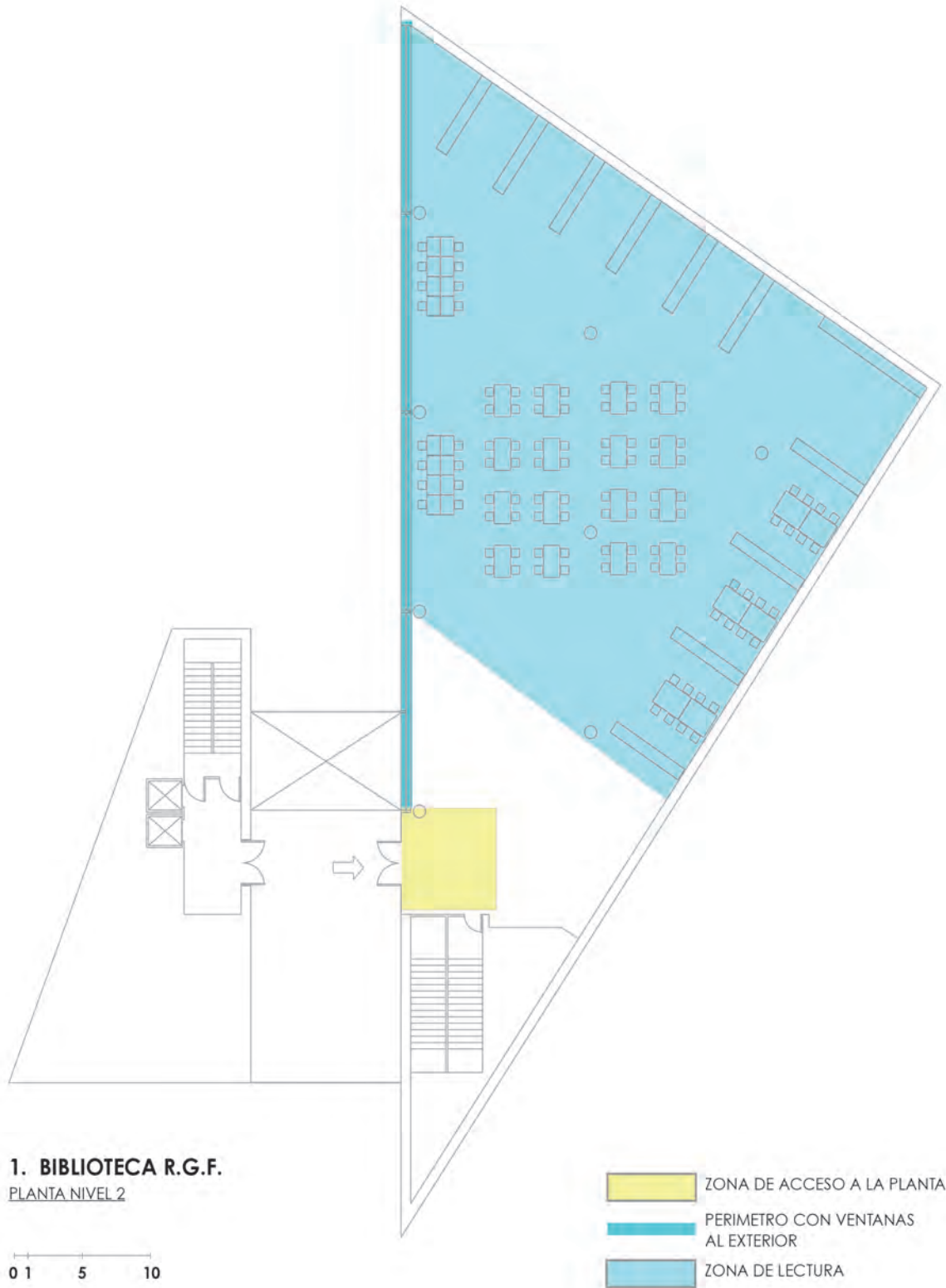
● UBICACIÓN ACTUAL

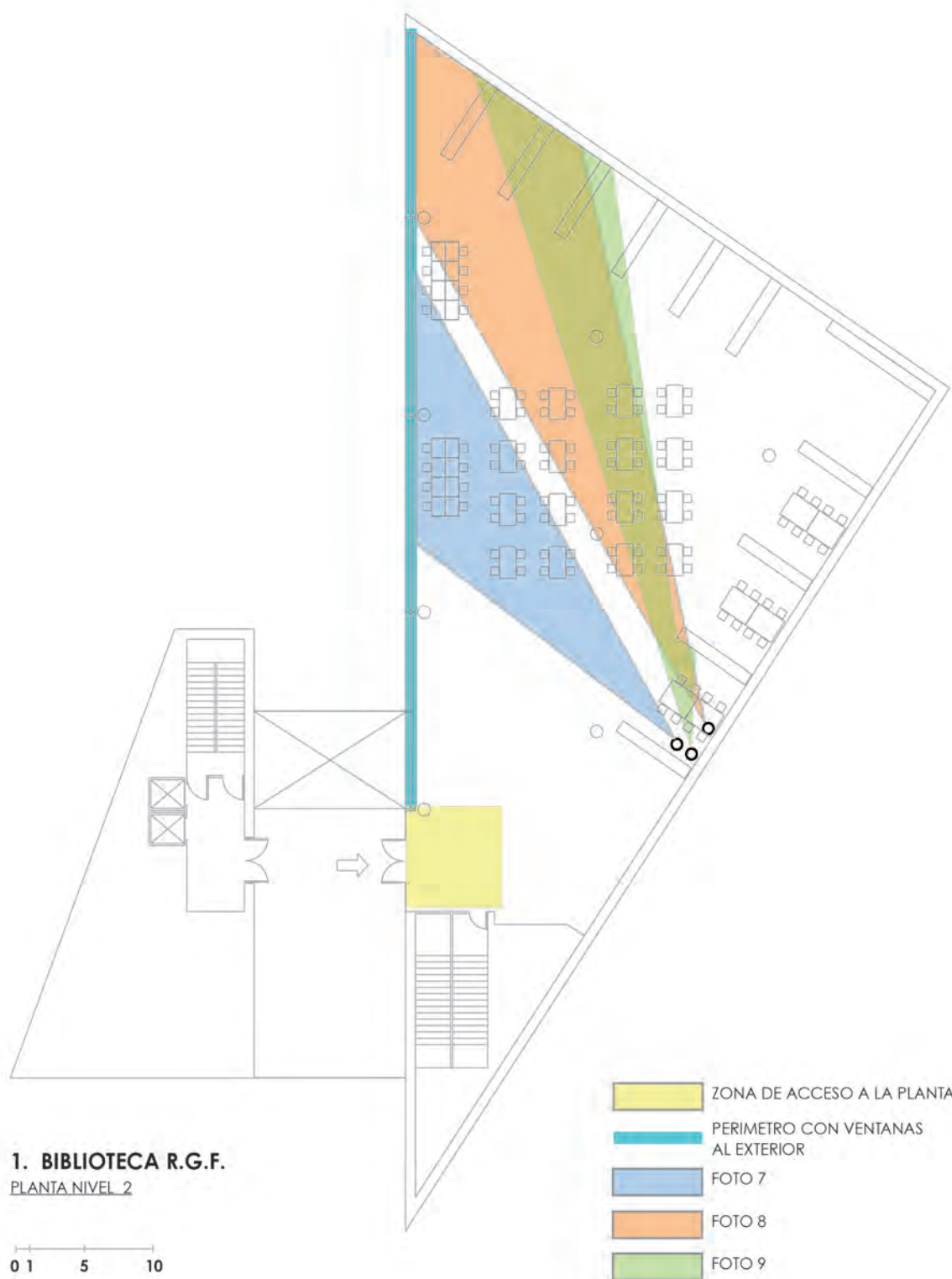
<b>BIBLIOTECA URGF</b>		<b>PLANTA + 1: 5 ENCUESTAS</b>					
<b>ENCUESTA SOBRE LA QUALITAT DE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL DE LA BIBLIOTECA.</b>							
Si us plau, indiqueu la seva edat.		Promedio	Máx.	Min.	-20	-30	30 +
CANTIDAD		21	24	18	1	4	0
PORCENTAJE (%)					20	80	0
Quant de temps sol romandre assegut 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	0	0	1	2	2
PORCENTAJE (%)		0	0	0	20	40	40
<b>PREGUNTES GENERALS.</b>							
<b>1</b>	Li agrada treballar a aquesta biblioteca?	SI	NO				
	CANTIDAD	5	0				
	PORCENTAJE (%)	100	0				
<b>2</b>	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 nº "1".	ZONA borde ventana	ZONA centro				
	CANTIDAD	1	4				
	PORCENTAJE (%)	20	80				
<b>3</b>	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 nº "2".	ZONA borde ventana	ZONA centro				
	CANTIDAD	2	3				
	PORCENTAJE (%)	40	60				
Quins dels següents aspectes ha pesat més en la seva elecció?		privacitat	comoditat	calefacció			
CANTIDAD		1	0	0			
TOTAL RESPUESTAS: 9		11.1	0	0			
PORCENTAJE (%)							
CANTIDAD		0	1	2			
PORCENTAJE (%)		0	11.1	22.2			
CANTIDAD		2	3	0			
PORCENTAJE (%)		22.2	33.3	0			





PREGUNTES ESPECÍFIQUES SOBRE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL.						
<b>A</b>	Sí us plau assenyali al plànol la seva ubicació amb la lletra "A".	ZONA sillones	ZONA consulta			
	<b>CANTIDAD</b>	3	2			
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	60	40			
<b>B</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
	<b>CANTIDAD</b>	0	0	2	3	0
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	0	40	60	0
<b>C</b>	Li resulta agradable el seu entorn visual?	SI	NO			
	<b>CANTIDAD</b>	4	1			
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	80	20			
<b>D</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap al front?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	<b>CANTIDAD</b>	0	5	0	0	
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	100	0	0	
<b>E</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva esquerra?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	<b>CANTIDAD</b>	0	2	2	1	
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	40	40	20	
<b>F</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva dreta?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	<b>CANTIDAD</b>	0	5	0	0	
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	100	0	0	
<b>G</b>	Com li sembla el sostre sota el que es troba?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	<b>CANTIDAD</b>	0	3	2	0	
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	60	40	0	
<b>H</b>	La il·luminació artificial que rep sobre la seva taula li ocasiona algun tipus de problema? Tracti d'explicar-lo:	SI	NO	Problema:		
	<b>CANTIDAD</b>	0	5			
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	100			
<b>I</b>	Existeix algun reflex de llum a seva taula o alguna lluentor excessiva provinent d'una làmpada que li ocasioni molèsties?	SI	NO			
	<b>CANTIDAD</b>	0	5			
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	100			
		molt molest	molest	lleu	acceptable	
	<b>TOTAL RESPUESTAS: 0</b>	0	0	0	0	
<b>J</b>	Considera necessari agregar lluminàries sobre cada taula?	SI	NO			
	<b>CANTIDAD</b>	0	5			
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	100			

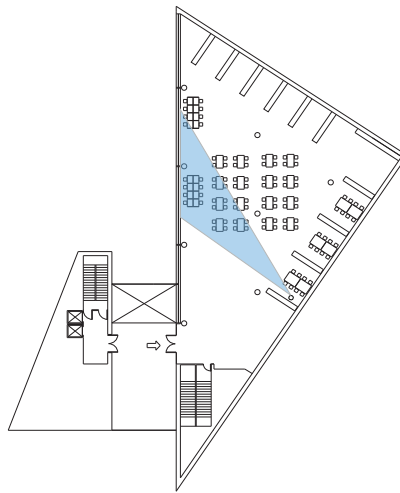




1. B. R. G. F.  
PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 7



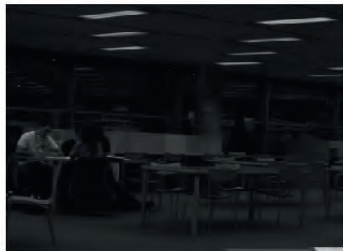
f1.9



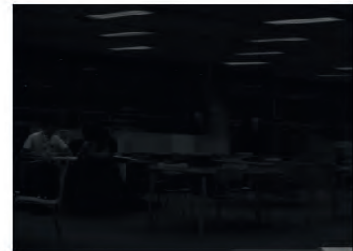
0 1 5 10



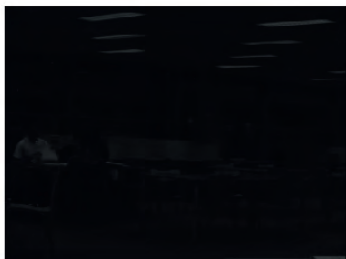
f2.8



f4



f5.6



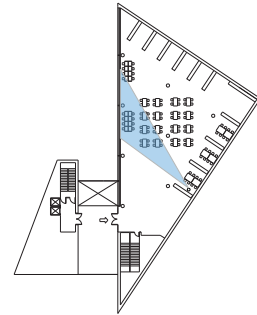
f8



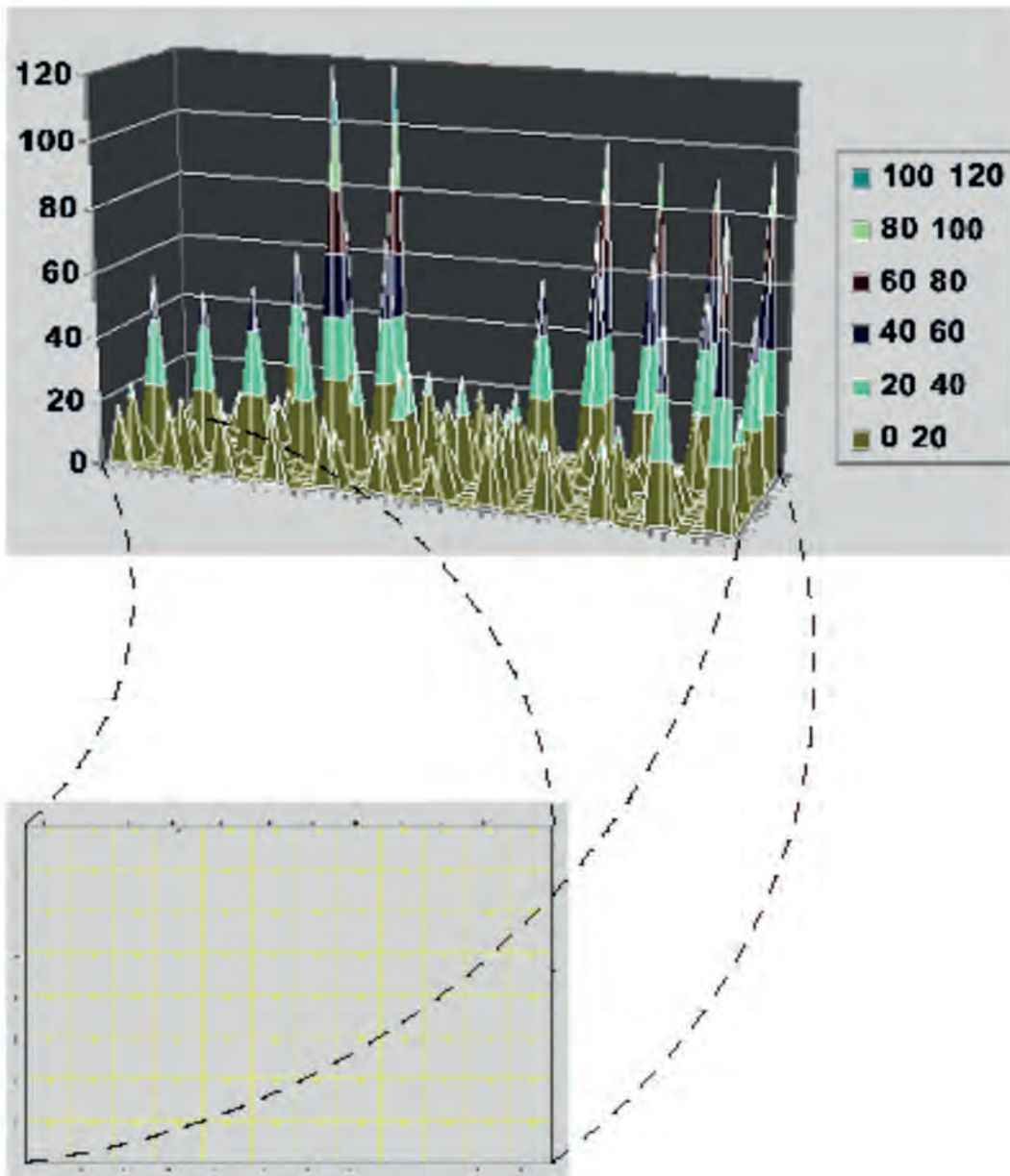
f11



f16



**1. B. R. G. F.**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO**  
**FOTO 7 - 1.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



### 1. B. R. G. F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO

FOTO 7 - 1.f1.9

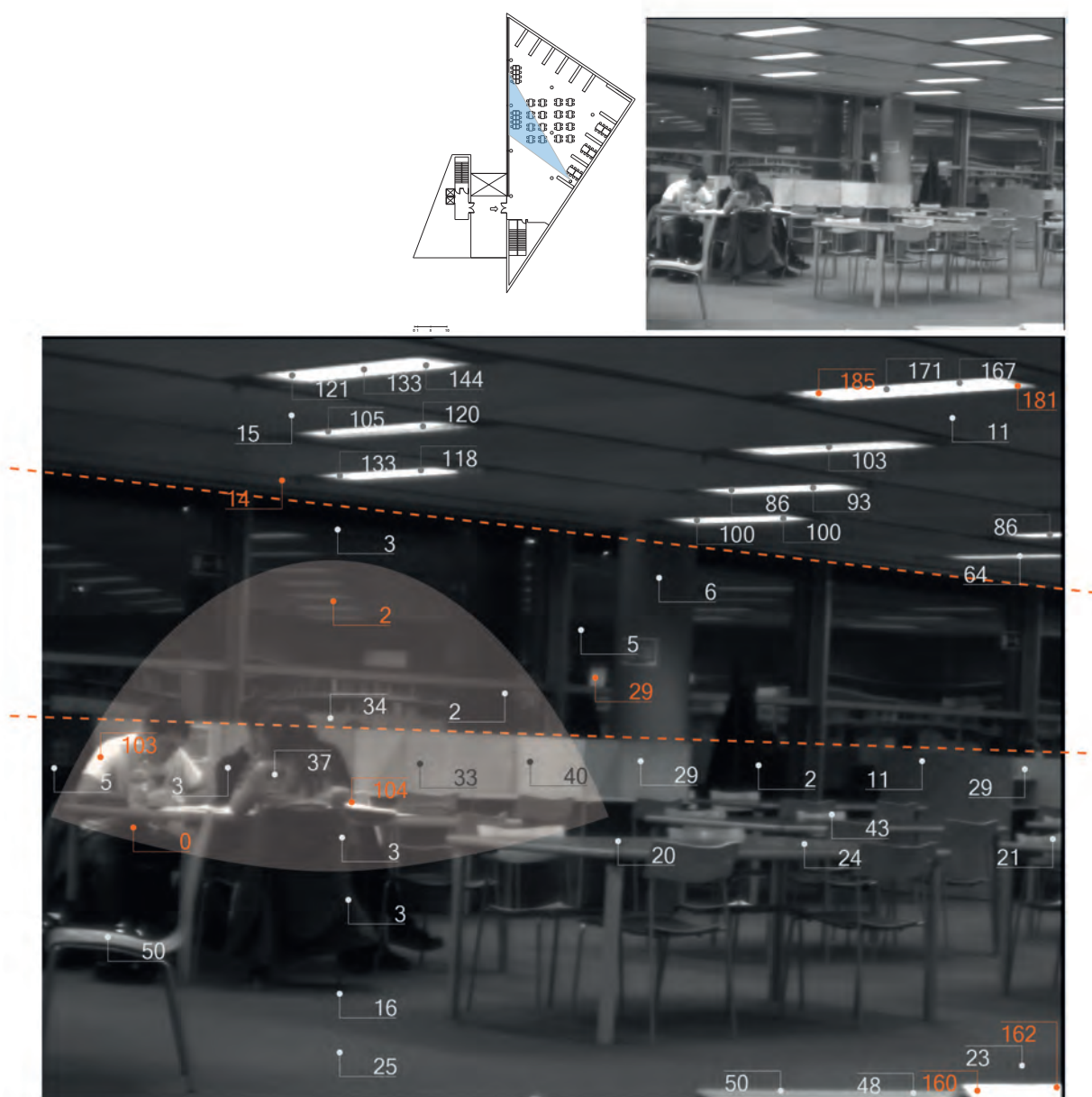
CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles medios de Luminancias en toda la escena visual. Niveles extremos de Luminancias producidos por reflexiones especulares.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE EQUILIBRADO DE LUMINANCIAS.**






### 1. B. R. G. F.

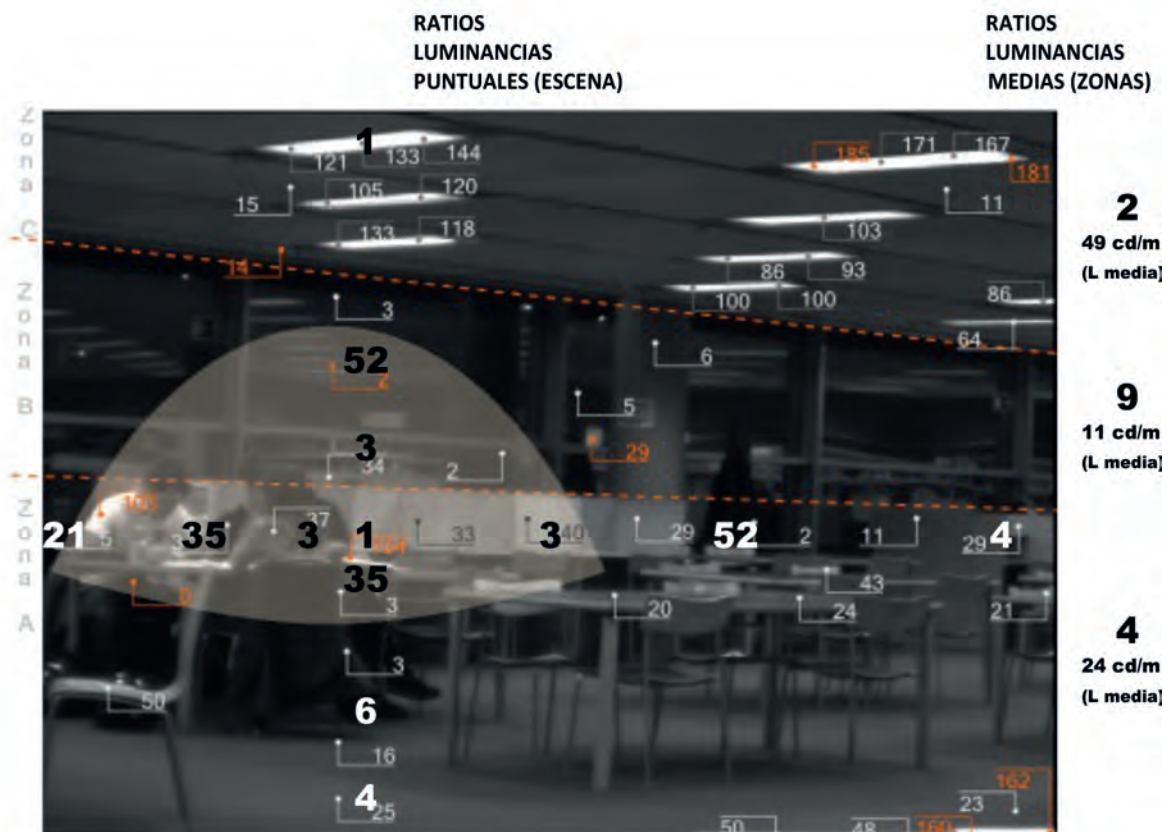
LUMINANCIAS PUNTUALES

PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO

FOTO 7 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: BRGF		UBICACIÓN: PLANTA 2. Sala de estudio.		MESA.	FOTO: 7
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.		
Techo: blanco difuso / rieles aluminio	0.6	Forma: irregular	Altura del PL.T. 1:	75	
Piso: alfombra gris medio	0.4	Altura: 2.70	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1:	195	
Paredes: amarillo crema	0.45	Ancho: 16 máx.			
Pared Lateral Izquierda: ventana al exterior	1	Largo: 27 máx.			
Mesas: gris claro casi blanco semi especular	0.8	Superf: 432 m2			
Sillas: café claro, madera	0.45	Volúmen: 1,166 m3			
Luminaria 1.		Tipo: Empotrada lineal / General / Directa - Indirecta			Marca: PHILIPS
		2 x Fluorescente TLD 36 W/840 New Generation. Lama metálica interior.			Watts: 36
		Separación tubos lamas metálicas difusoras transversales.			
		Rieles embutidos cada 180 cm. Luminarias cada 300 cm. desfasadas			
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	81	25	56	162
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	24	11	49	28
LUMINANCIA MÁXIMA	:	162	29	185	185
LUMINANCIA MÍNIMA	:	0	2	11	0
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0	0.2	0.2	
L mínima / L media	:	0/24	2./11	11./49	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		20	1.6	2.6	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	162-160/0.1	29-24/3	185-181/1.5	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		0	-1	-1	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	0-2/1	2-3./1	11-12./1	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		27	6.7	158	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	162-0/6	29-2./4	185-11/1.1	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		zona A-B	zona A-C	zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.46	0.49	0.22	0.39
L media zona / L media zona	:	11./24	24/49	11./49	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (4 x 24) + (1.5 x 911) + (2.5 x 49) / 8 = 235 / 8					29
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Mín. = 185 - 0 / 8					26
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		1.1	2.4	0.5	0.9
Gradiente Total / Luminancia media	:	26/24	26/11	26/49	26/29



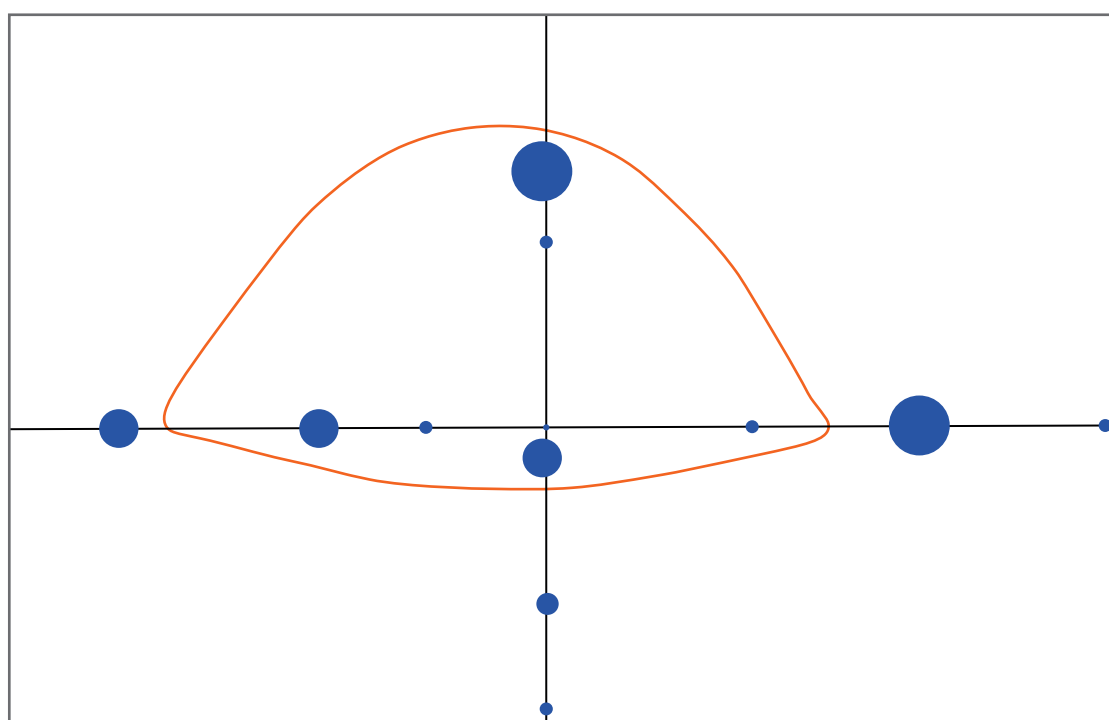
**1. B. R. G. F.**  
LUMINANCIAS PUNTUALES  
PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 7 - 1.f1.9  
CAMPO VISUAL: ENTORNO

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

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m <sup>2</sup> )
ZONA TEXTO:	292	104
ZONA MESA:	237	40

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



1. B. R. G. F.  
ANÁLISIS DE RATIOS  
PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 7 - 1.f1.9  
CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS

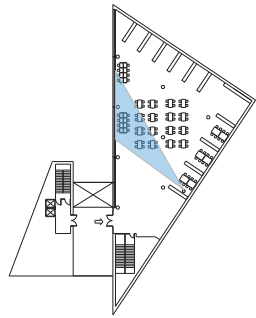


**1. B. R. G. F.**

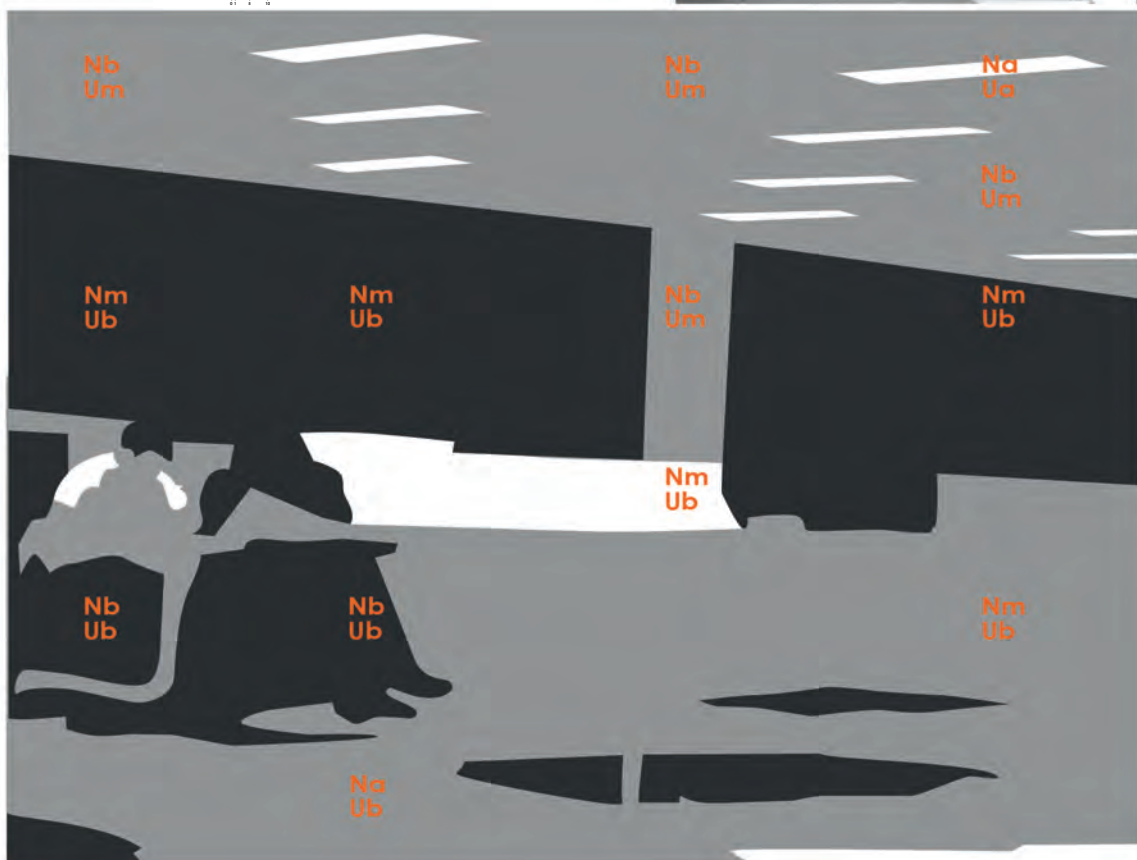
FOTO ORIGINAL

**PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO**

**FOTO 7**



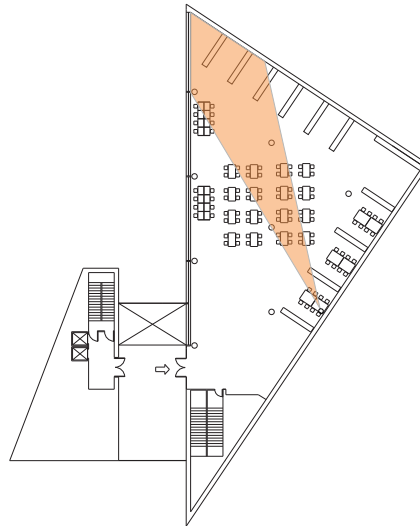
1. B.R.G.F.  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 2  
SALA DE ESTUDIO  
FOTO 7  
ENTORNO



1. B. R. G. F.  
PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 8



f1.9



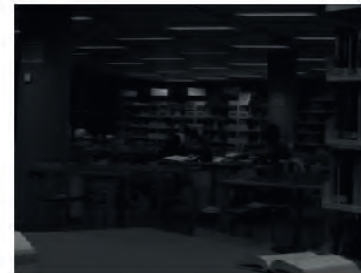
0 1 5 10



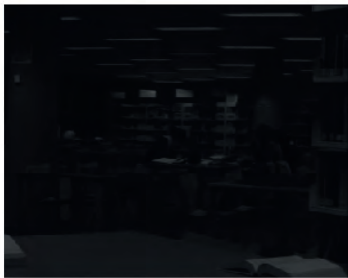
f2.8



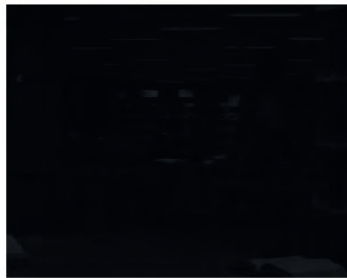
f4



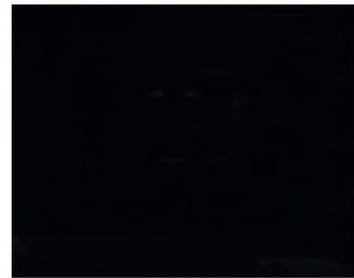
f5.6



f8

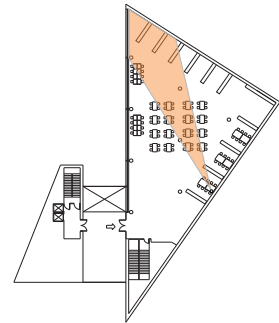


f11

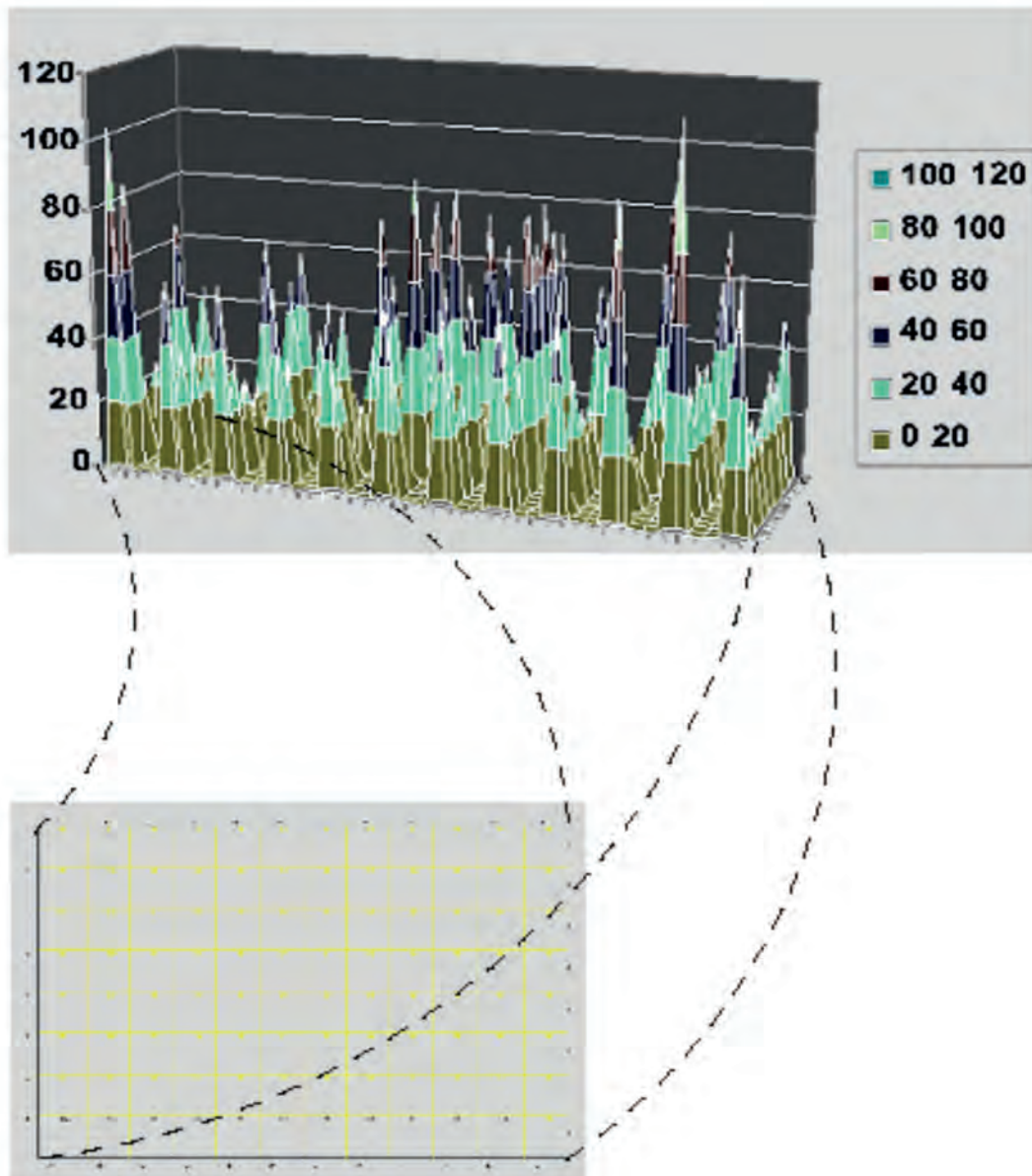


f16





**1. B. R. G. F.**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO**  
**FOTO 8 - 8.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



### 1. B. R. G. F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO

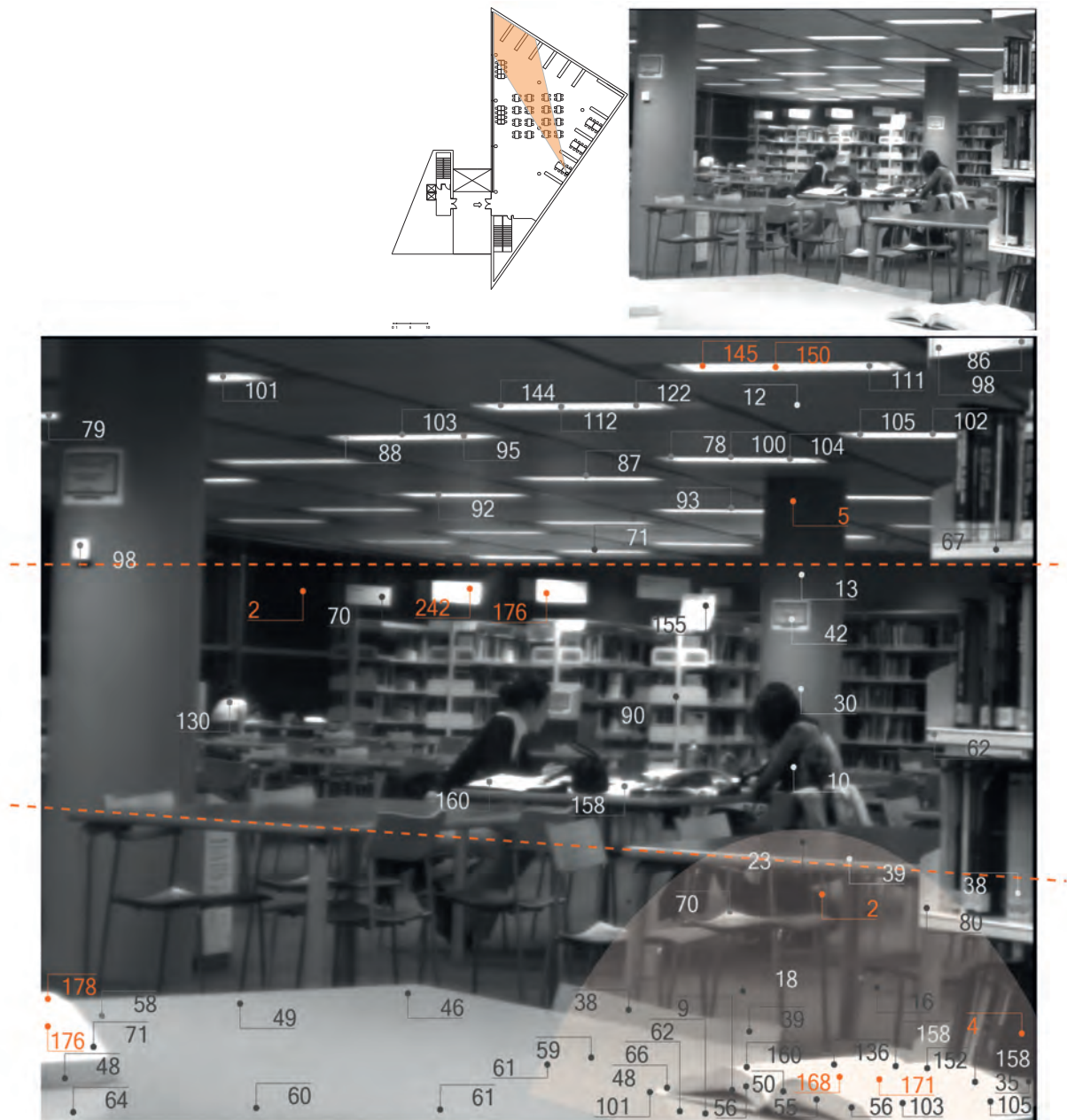
FOTO 8 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias en toda la escena visual. Niveles extremos de Luminancias producidos por reflexiones especulares.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE BAJO DE LUMINANCIAS.**




### 1. B. R. G. F.

LUMINANCIAS PUNUALES

PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO

FOTO 8 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

BIBLIOTECA: BRGF		UBICACIÓN: PLANTA 2. Sala de estudio.		MESA.	FOTO: 8
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	blanco difuso / rieles aluminio	0.6	Forma: irregular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris medio	0.4	Altura: 2.70	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1:	195
Paredes:	amarillo crema	0.45	Ancho: 16 máx.		
Pared Lateral Izquierda:	ventana al exterior	1	Largo: 27 máx.		
Mesas:	gris claro casi blanco semi especular	0.8	Superf: 432 m2		
Sillas:	café claro. madera	0.45	Volúmen: 1.166 m3		
Luminaria 1.		<b>Tipo:</b> Empotrada lineal / General / Directa - Indirecta 2 x Fluorescente TLD 36 W/840 New Generation. Lama metálica interior. Separación tubos lamas metálicas difusoras transversales. Rieles embutidos cada 180 cm. Luminarias cada 300 cm. desfasadas			<b>Marca:</b> PHILIPS <b>Watts:</b> 36
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	70	107	84	261
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	52	44	62	53
LUMINANCIA MÁXIMA	:	178	242	150	242
LUMINANCIA MÍNIMA	:	4	2	5	2
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0.07	0.05	0.08	
L mínima / L media	:	4./52	2./44	5./62	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		20	132	10	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	178-176/0.1	242-176/0.5	150-145/0.5	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		menos 2.5	menos 0.7	menos 2.5	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	4-5/0.4	2-3/1.5	5-6/0.4	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		58	114	73	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	178-4/3	242-2./2.1	150-5./2	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		zona A-B	zona A-C	zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.84	0.83	0.70	0.79
L media zona / L media zona	:	44./52	52./62	44./62	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (2.5 x 52) + (3.5 x 44) + (2 x 62) / 8 = 408 / 8					51
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Mín. = 242 - 2 / 2.1					114
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		0.3	2.6	1.8	2.2
Gradiente Total / Luminancia media	:	114/52	114/44	114/62	114/51



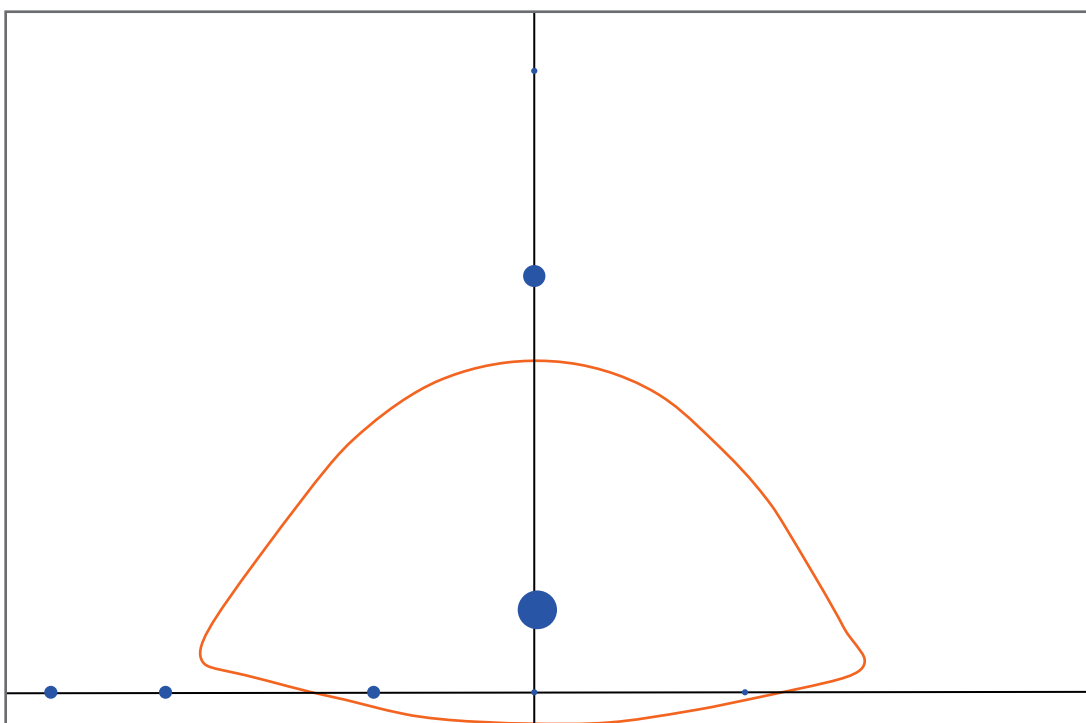
1. B. R. G. F.  
LUMINANCIAS PUNTUALES  
PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 8 – 8.f1.9  
CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

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:	322	171
ZONA MESA:	273	61

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



1. B. R. G. F.  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO  
 FOTO 8 - 8.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS

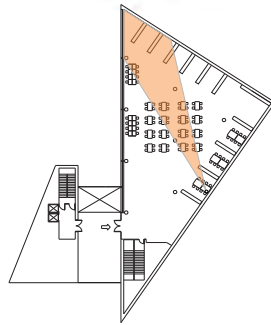


**1. B. R. G. F.**

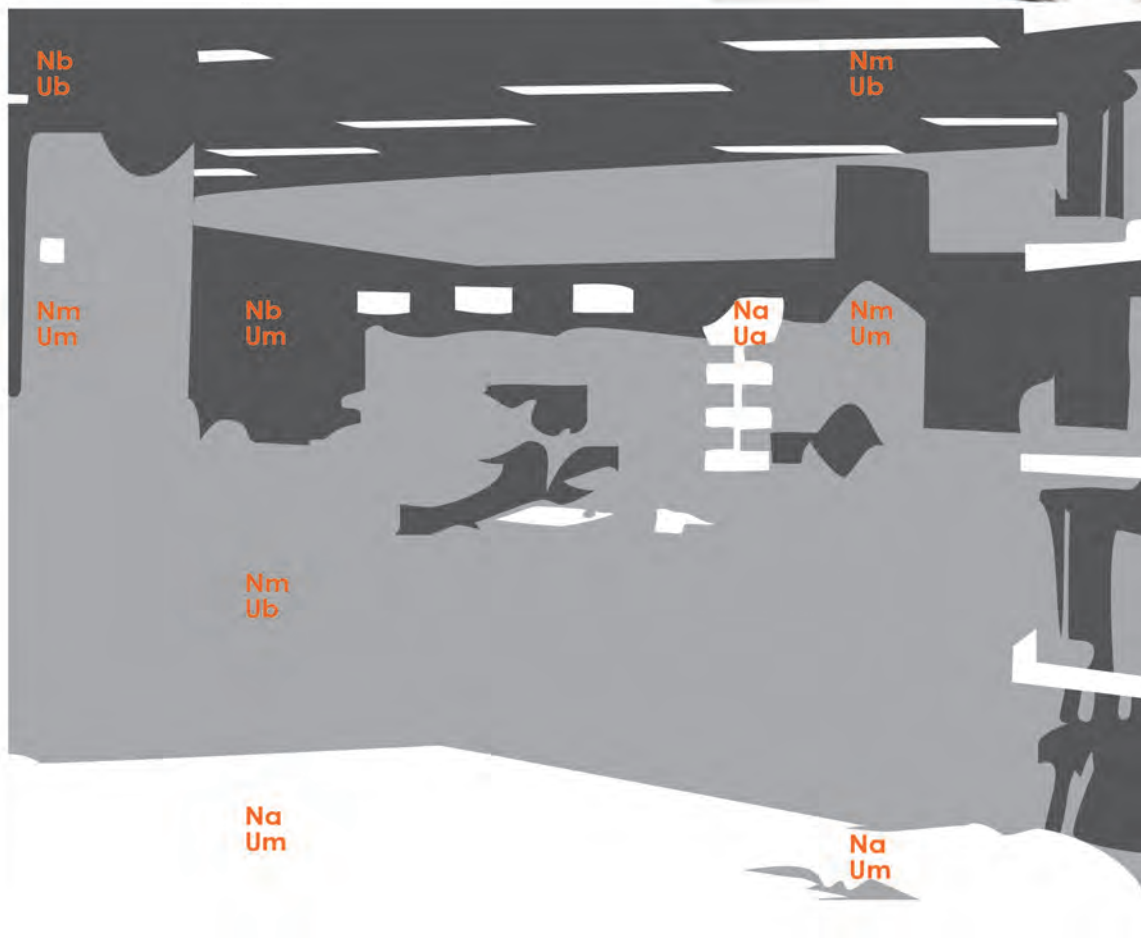
FOTO ORIGINAL

**PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO**

**FOTO 8**

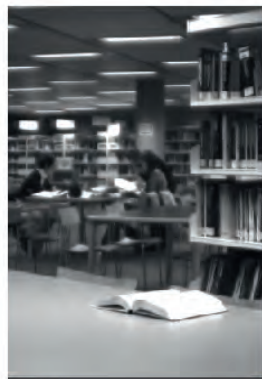


1. B. R. G. F.  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 2  
SALA DE ESTUDIO  
FOTO 8  
ENTORNO - TEXTO





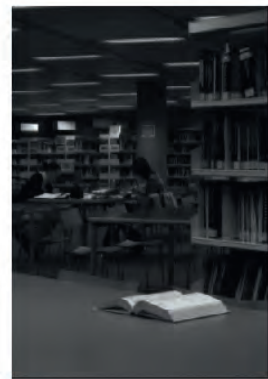
1. B. R. G. F.  
PLANTA 2: SALA DE  
ESTUDIO  
FOTO 9



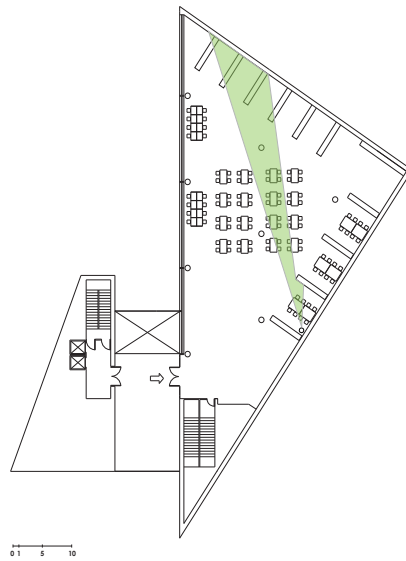
f1.9

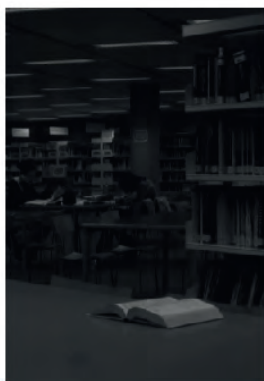


f2.8

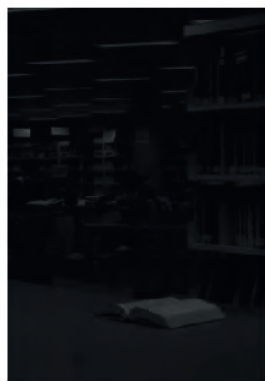


f4

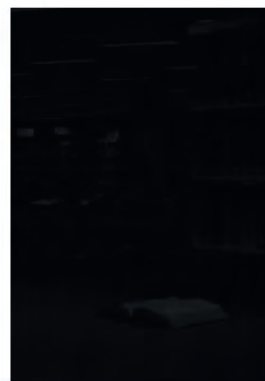




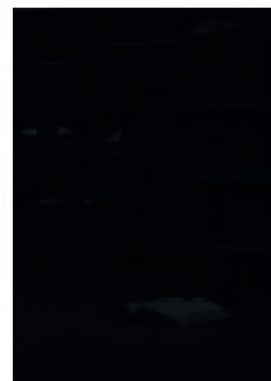
f5.6



f8



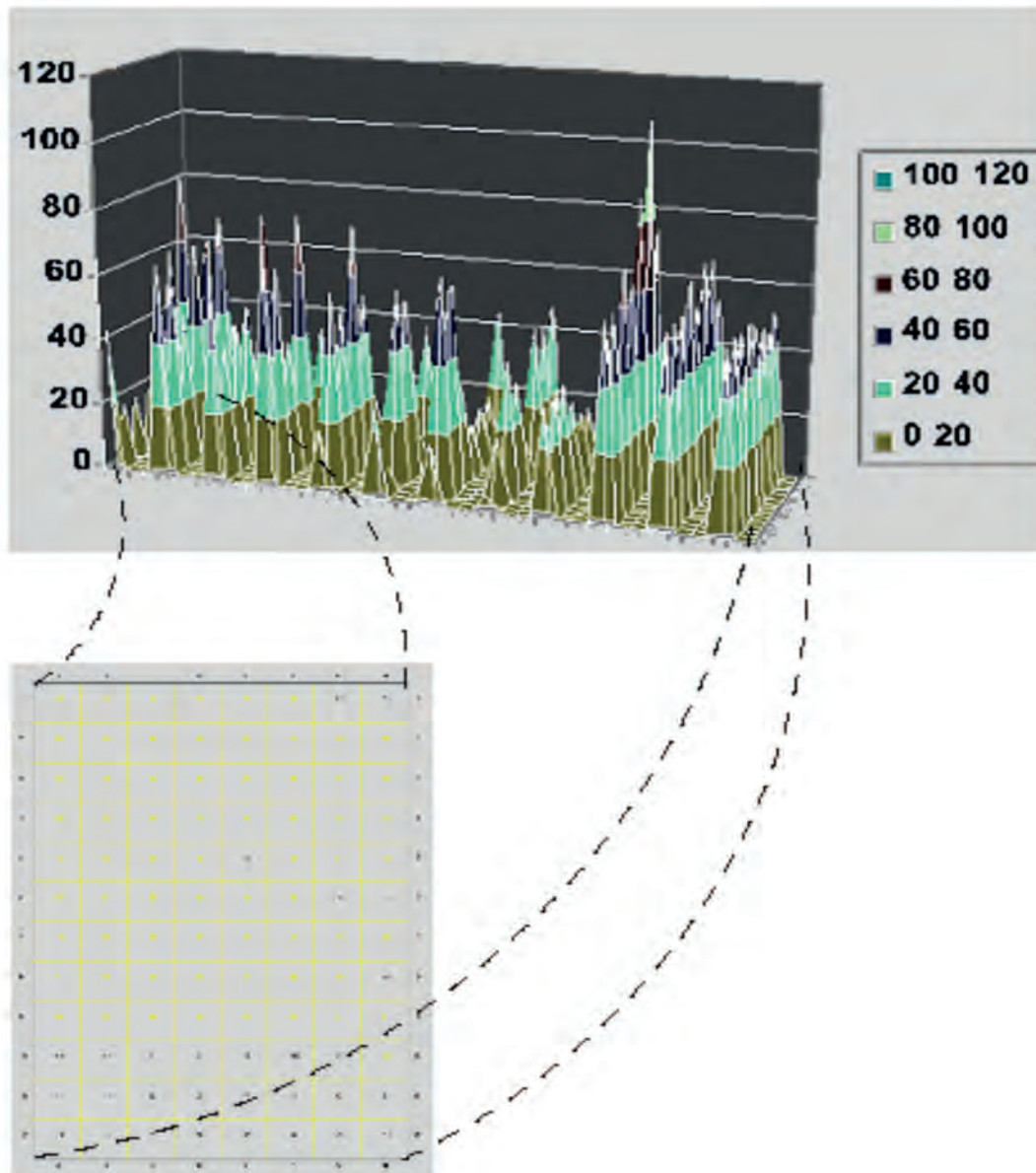
f11



f16



**1. B. R. G. F.**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO**  
**FOTO 9 - 15.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



### 1. B. R. G. F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO

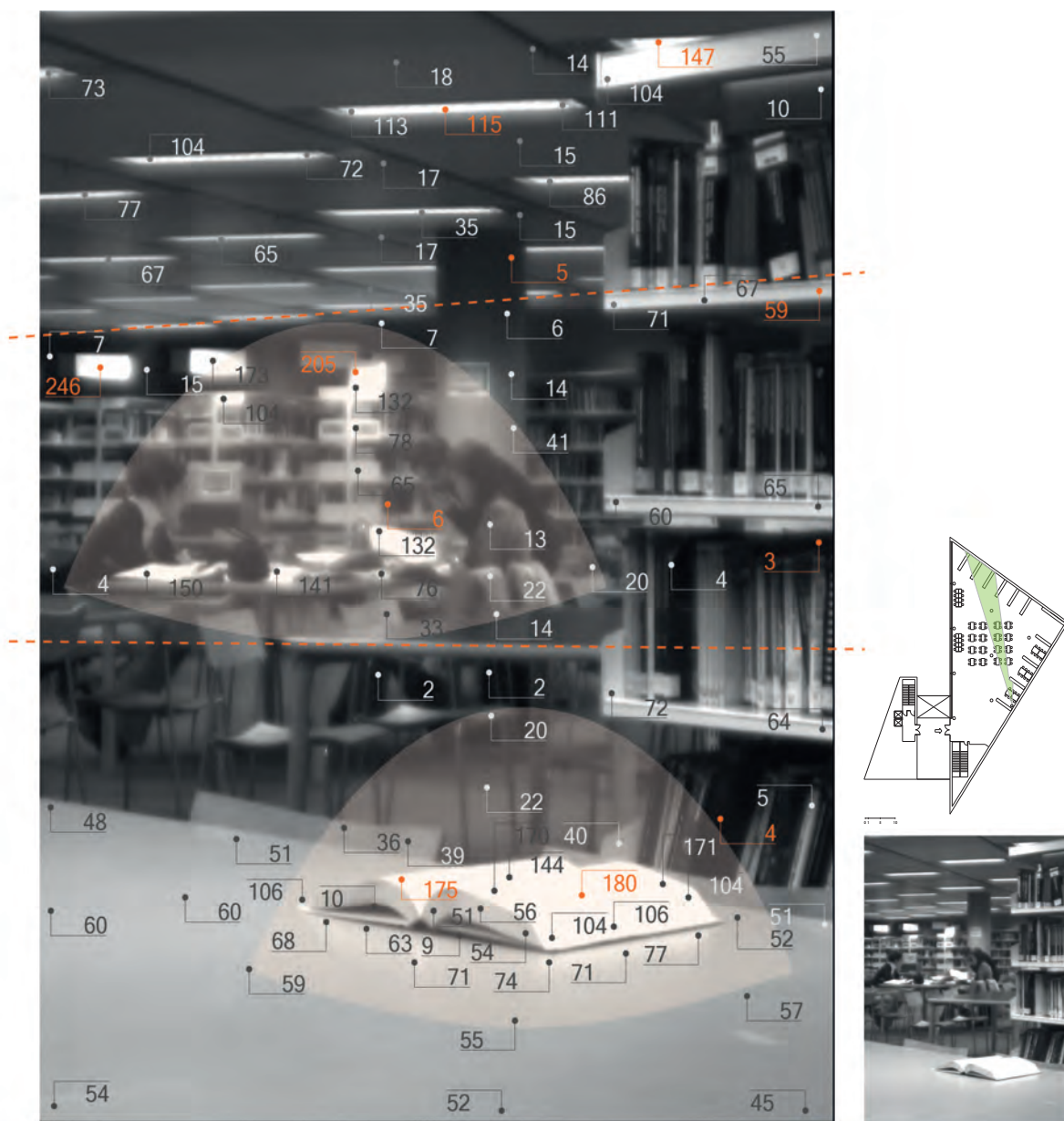
FOTO 9 – 15.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias en toda la escena visual. Niveles extremos de Luminancias producidos por reflexiones especulares.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE NULO DE LUMINANCIAS.**




### 1. B. R. G. F.

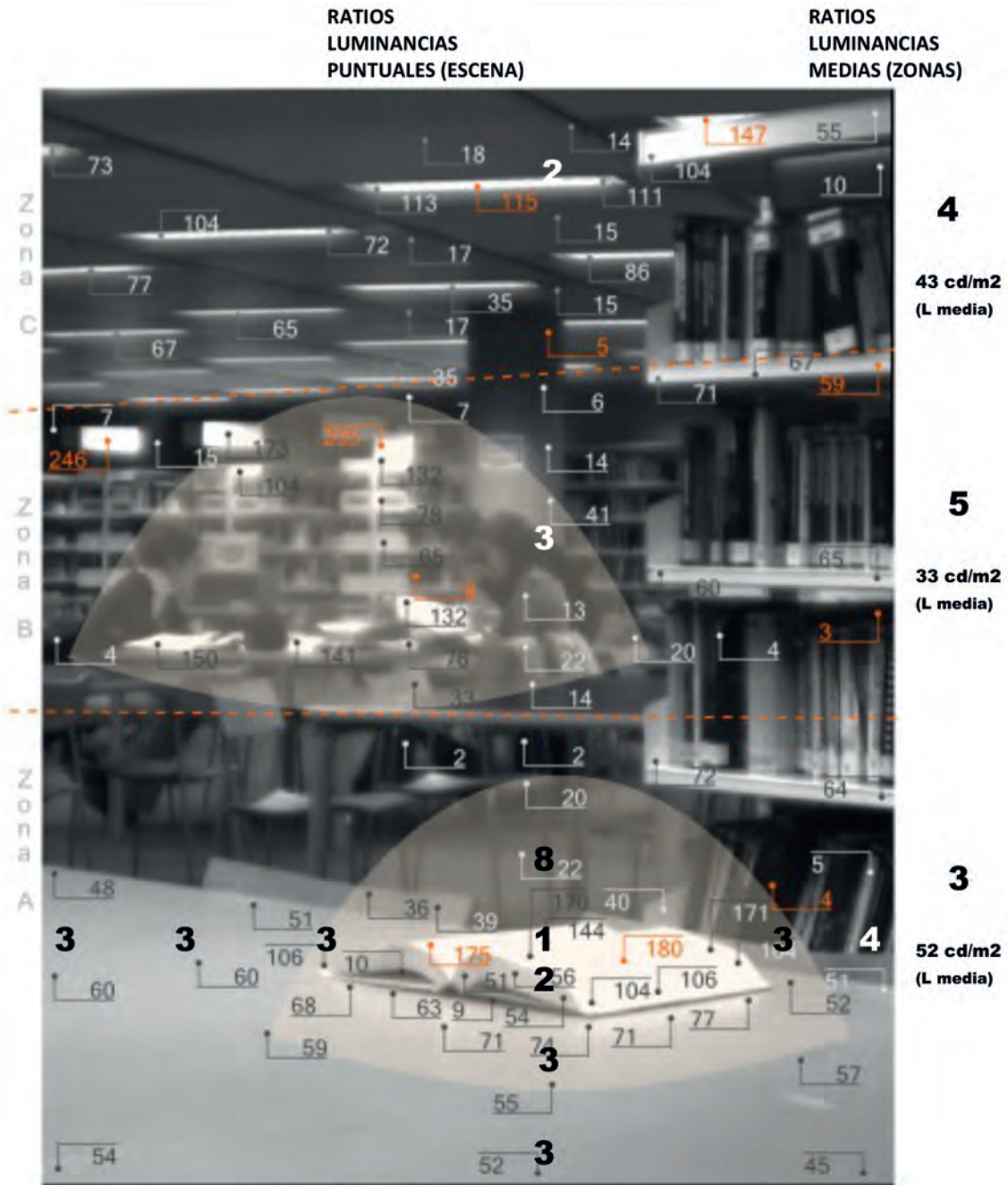
LUMINANCIAS PUNTALES

PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO

FOTO 9 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

BIBLIOTECA: BRGF		UBICACIÓN: PLANTA 2. Sala de estudio.		MESA.	FOTO: 9
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.		
Techo: blanco difuso / rieles aluminio	0.6	Forma: irregular	Altura del PL.T. 1:	75	
Piso: alfombra gris medio	0.4	Altura: 2.70	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1:	195	
Paredes: amarillo crema	0.45	Ancho: 16 máx.			
Pared Lateral Izquierda: ventana al exterior	1	Largo: 27 máx.			
Mesas: gris claro casi blanco semí especular	0.8	Superf: 432 m2			
Sillas: café claro, madera	0.45	Volúmen: 1.166 m3			
Luminaria 1.		Tipo: Empotrada lineal / General / Directa - Indirecta			Marca: PHILIPS
		2 x Fluorescente TLD 36 W/840 New Generation. Lama metálica interior.			Watts: 36
		Separación tubos lamas metálicas difusoras transversales.			
		Rieles embutidos cada 180 cm. Luminarias cada 300 cm. desfasadas			
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	70	55	95	220
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	52	33	43	43
LUMINANCIA MÁXIMA	:	180	150	246	246
LUMINANCIA MÍNIMA	:	4	2	5	2
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0.07	0.06	0.1	
L. mínima / L. media	:	4./52	2./33	5./43	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		17	18	21	
L. máxima 1 - L. máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	180-175/0.3	150-141/0.5	246-205/2	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		menos 2.5	menos 0.3	menos 5	
L. mínima 1 - L. mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	4-5/0.4	2-3./3	5-7./0.4	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		176	49	803	
L. máxima 1 - L. mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	180-4/1	150-2./3	246-5./3	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		zona A-B	zona A-C	zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.63	0.82	0.76	0.73
L. media zona / L. media zona	:	33./52	43./52	33./43	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (4 x 52) + (3 x 33) + (5 x 43) / 12 = 522 / 12					44
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Mín. = 246 - 2 / 8					31
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		0.6	0.9	0.7	0.7
Gradiente Total / Luminancia media	:	31/52	31/33	31/43	31/44

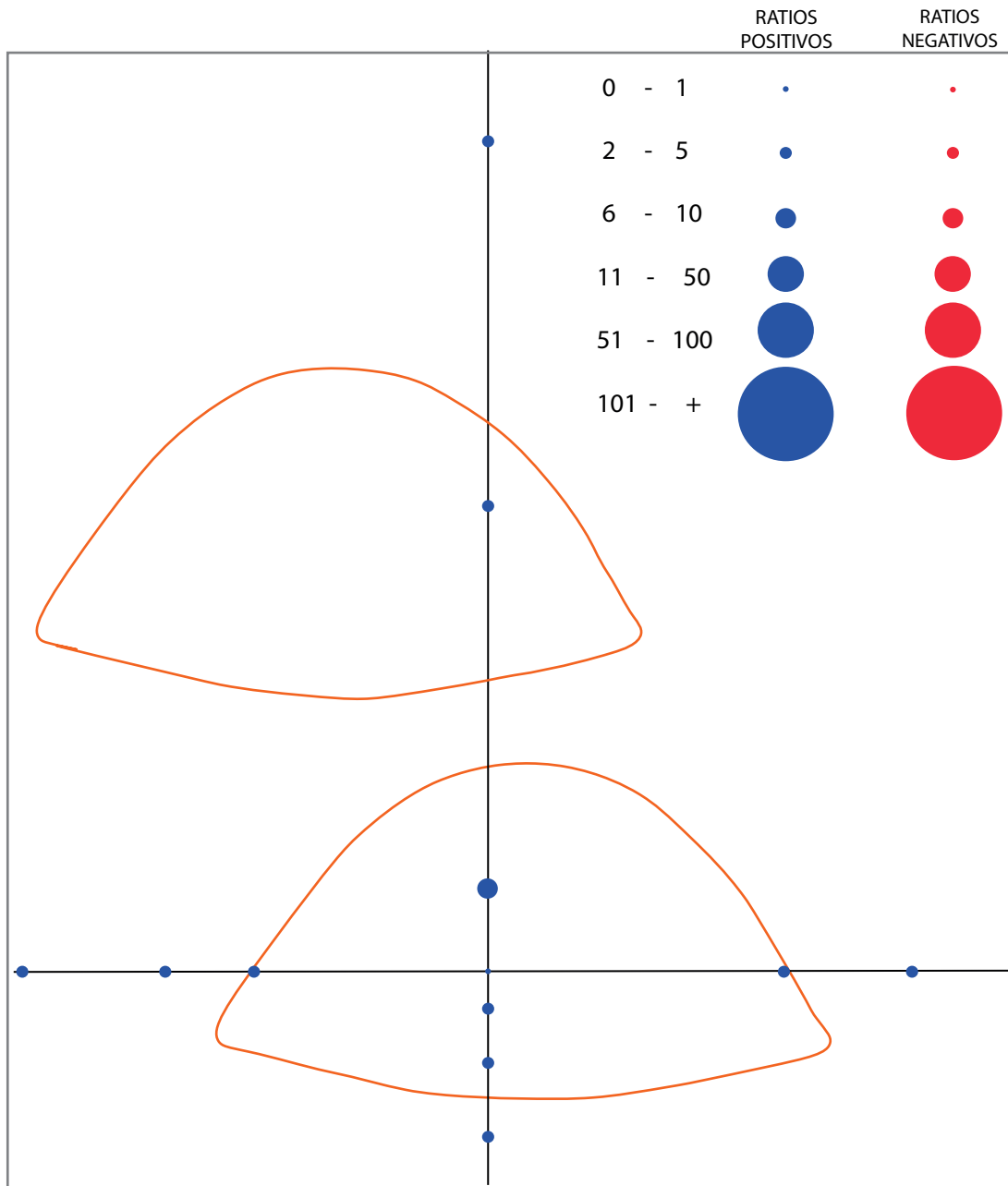


1. B. R. G. F.  
 LUMINANCIAS PUNTALES  
 PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO  
 FOTO 9 - 15.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

**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:	348	180
ZONA MESA:	291	59



1. B. R. G. F.  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO  
 FOTO 9 - 15.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS



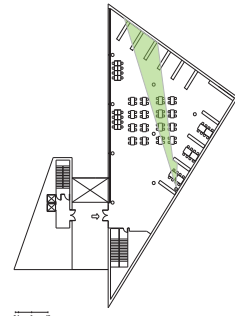


**1. B. R. G. F.**

FOTO ORIGINAL

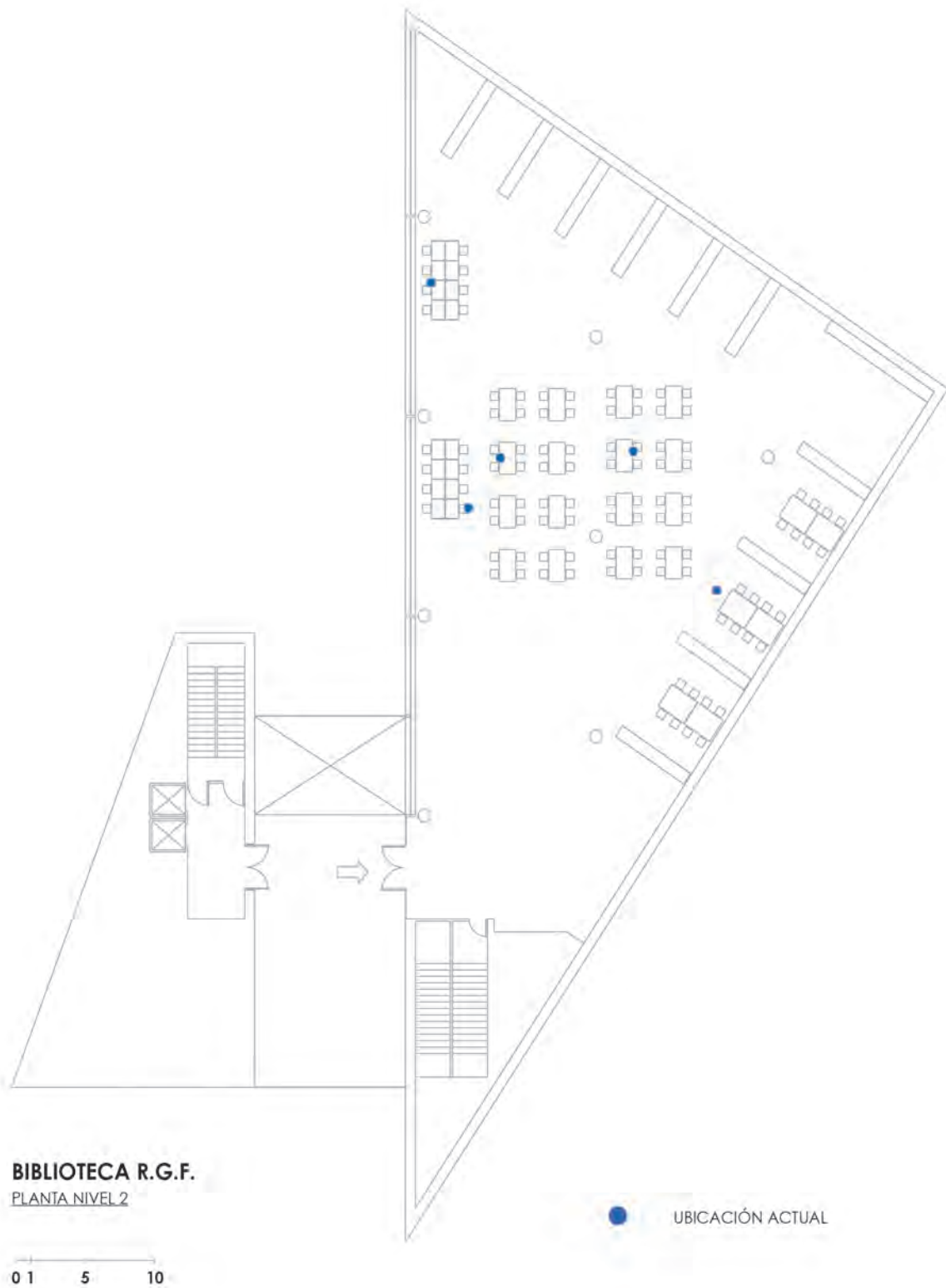
PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO

FOTO 9

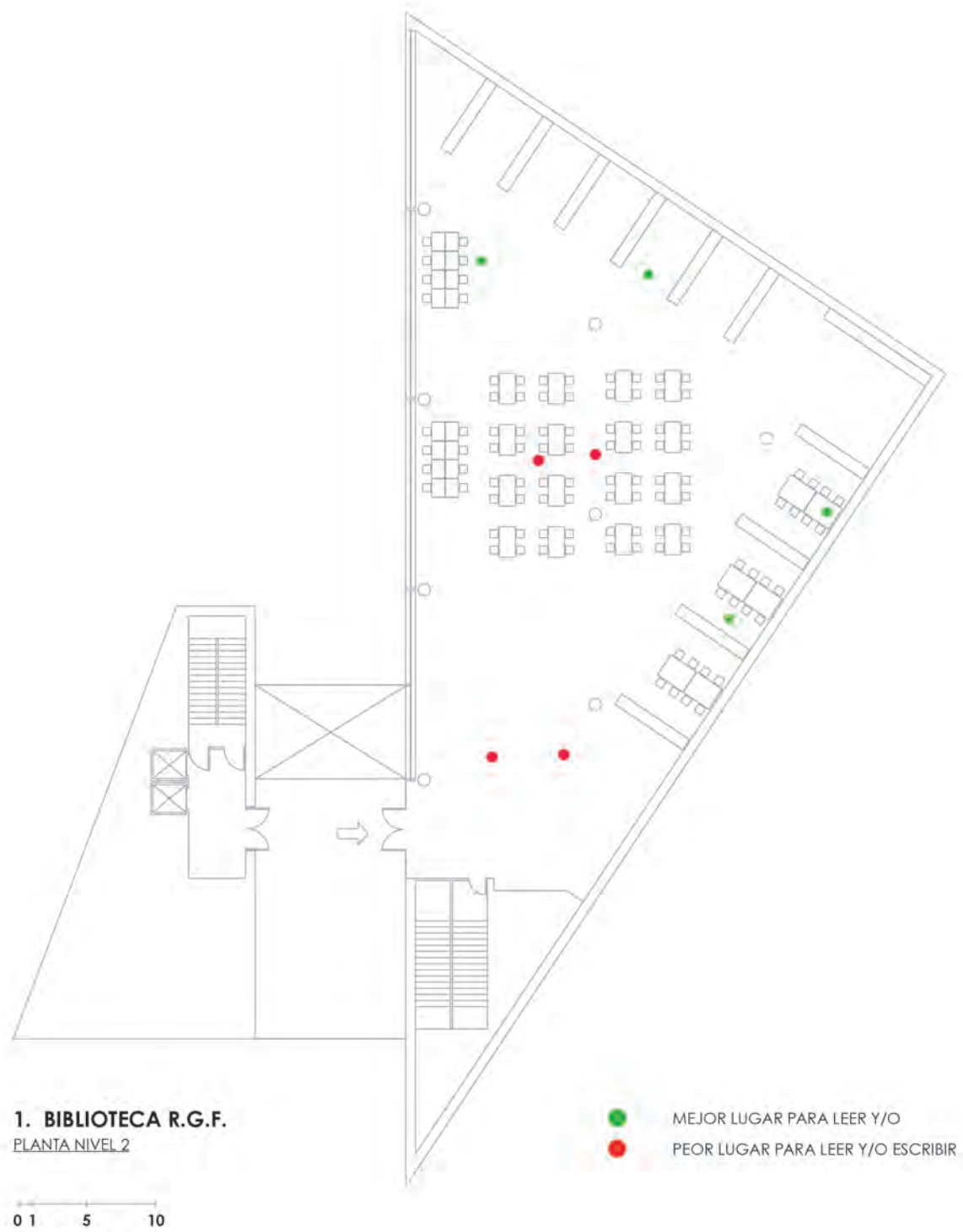


**1. B. R. G. F.**  
ABSTRACCIÓN  
**PLANTA 2**  
SALA DE ESTUDIO  
**FOTO 9**  
ENTORNO - TEXTO

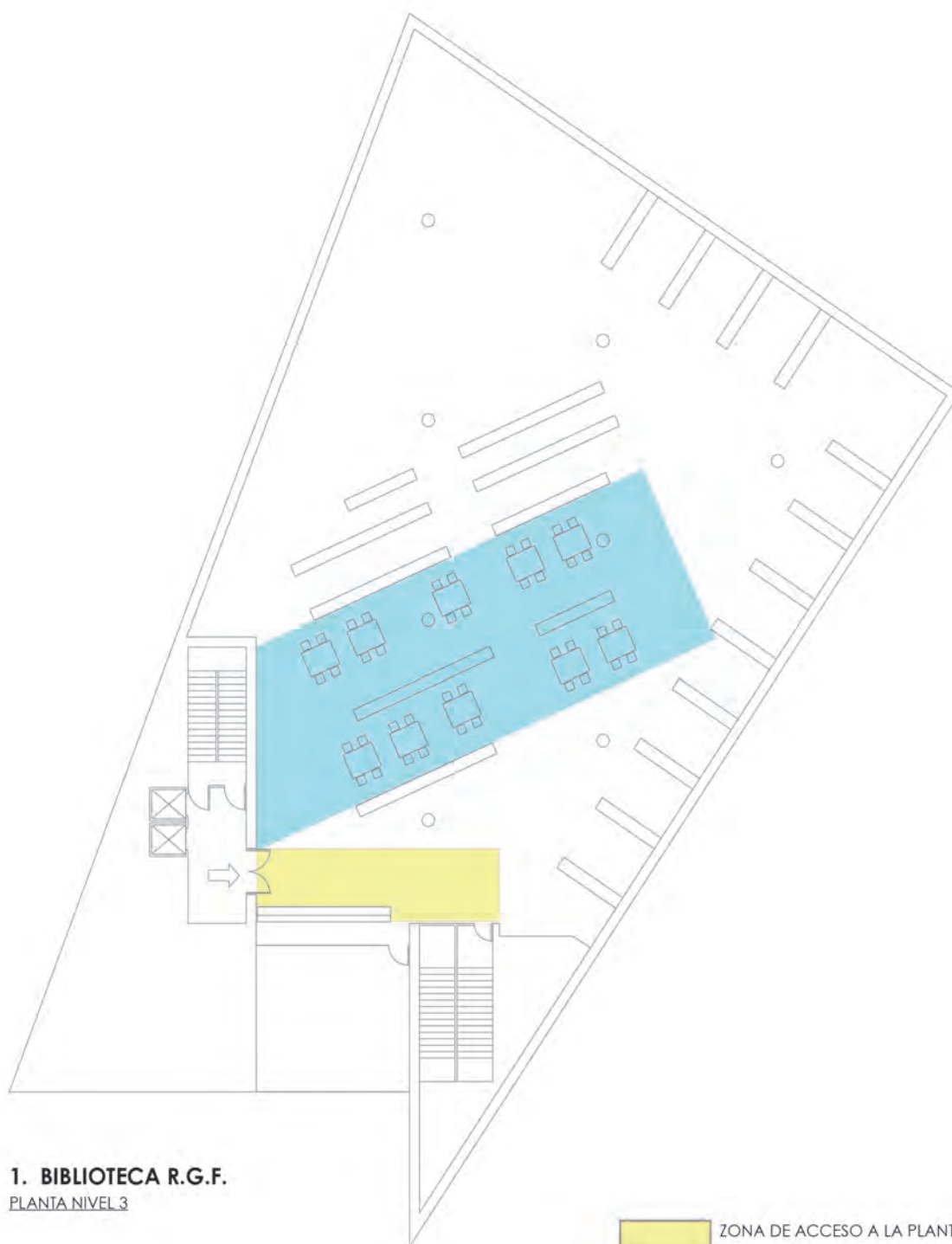




<b>BIBLIOTECA URGF</b>		<b>PLANTA + 2: 5 ENCUESTAS</b>							
<b>ENQUESTA SOBRE LA QUALITAT DE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL DE LA BIBLIOTECA.</b>									
Si us plau, indiqueu la seva edat.		Promedio	Máx.	Min.	-20	-30	30 +		
<b>CANTIDAD</b>		19,8	22	19	3	2	0		
<b>PORCENTAJE (%)</b>					60	40	0		
Quant 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:		
<b>CANTIDAD</b>		0	0	0	2	2	1		
<b>PORCENTAJE (%)</b>		0	0	0	40	40	20		
<b>PREGUNTES GENERALS.</b>									
<b>1</b>	Li agrada treballar a aquesta biblioteca?	SI	NO						
	<b>CANTIDAD</b>	4	1						
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	80	20						
<b>2</b>	Quin és al seu judici el pitjor lloc d'aquesta biblioteca per llegir i/o escriure? Marquí la seva preferència en el plànol amb el nº "1".	ZONA	ZONA						
		borde	centro						
	<b>CANTIDAD</b>	3	2						
<b>PORCENTAJE (%)</b>	60	40							
<b>3</b>	Quin és al seu judici el millor lloc d'aquesta biblioteca per llegir i/o escriure? Marquí la seva preferència en el plànol amb el nº "2".	ZONA	ZONA						
		borde	centro						
	<b>CANTIDAD</b>	3	2						
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	60	40						
	Quins dels següents aspectes ha pesat més en la seva elecció?	privacitat	comoditat	calefacció					
		<b>CANTIDAD</b>	3	0	0				
	<b>TOTAL RESPUESTAS: 10</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>	30	0	0				
		fácil accés	ventilació	il·luminació					
		<b>CANTIDAD</b>	1	0	2				
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	10	0	20					
	silenci	visió gral.	altre						
	<b>CANTIDAD</b>	2	2	0					
<b>PORCENTAJE (%)</b>	20	20	0						



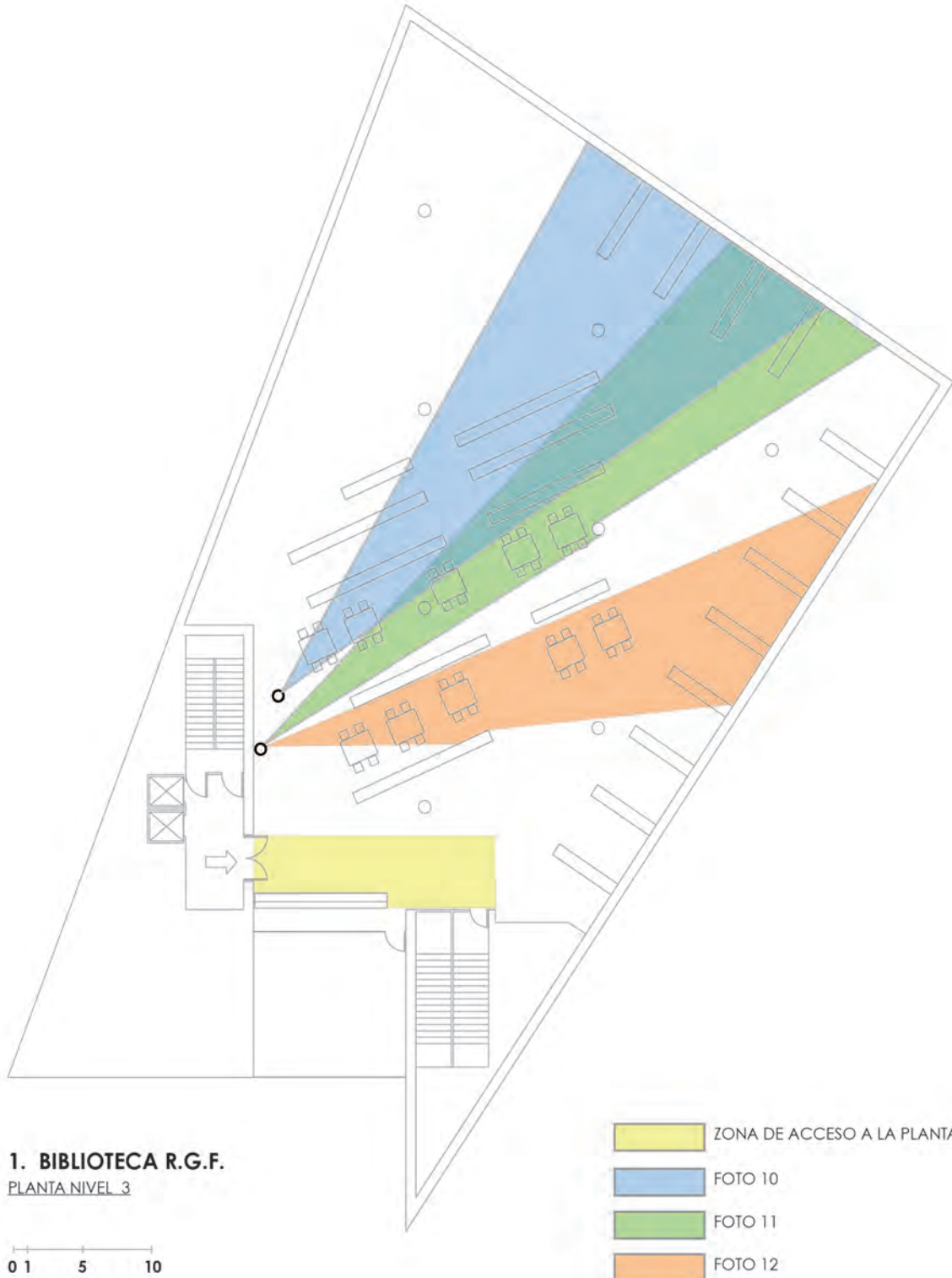
PREGUNTES ESPECÍFIQUES SOBRE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL.						
A	Si us plau assenyali al plànol la seva ubicació amb la lletra "A".	ZONA borde	ZONA centro			
	CANTIDAD	1	4			
	PORCENTAJE (%)	20	80			
B	Com qualificaria la il·luminació artificial de la zona o àrea de la biblioteca a on es troba en aquest moment?	molt dolenta	dolenta	acceptable	bona	molt bona
	CANTIDAD	0	1	2	2	0
	PORCENTAJE (%)	0	20	40	40	0
C	Li resulta agradable el seu entorn visual?	SI	NO			
	CANTIDAD	4	1			
	PORCENTAJE (%)	80	20			
D	Com li sembla el seu entorn quan mira cap al front?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	3	2	0	
	PORCENTAJE (%)	0	60	40	0	
E	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva esquerra?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	3	2	0	
	PORCENTAJE (%)	0	60	40	0	
F	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva dreta?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	1	4	0	0	
	PORCENTAJE (%)	20	80	0	0	
G	Com li sembla el sostre sota el que es troba?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	4	1	0	
	PORCENTAJE (%)	0	80	20	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: SOMBRA EN LA MESA DESLUMBRAMIENTO		
	CANTIDAD	3	2			
	PORCENTAJE (%)	60	40			
I	Existeix algun reflex de llum a seva taula o alguna lluentor excessiva provinent d'una làmpada que li ocasioni molèsties?	SI	NO			
	CANTIDAD	2	3			
	PORCENTAJE (%)	40	60			
		molt molest	molest	lleu	acceptable	
	TOTAL RESPUESTAS: 2	CANTIDAD	0	0	1	1
	PORCENTAJE (%)	0	0	50	50	
J	Considera necessari agregar lluminàries sobre cada taula?	SI	NO			
	CANTIDAD	2	3			
	PORCENTAJE (%)	40	60			



**1. BIBLIOTECA R.G.F.**  
PLANTA NIVEL 3

0 1 5 10

ZONA DE ACCESO A LA PLANTA  
ZONA DE LECTURA





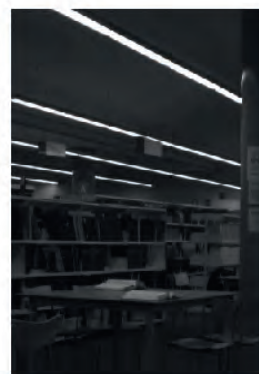
1. B. R. G. F.  
PLANTA 3: SALA DE  
ESTUDIO  
FOTO 10



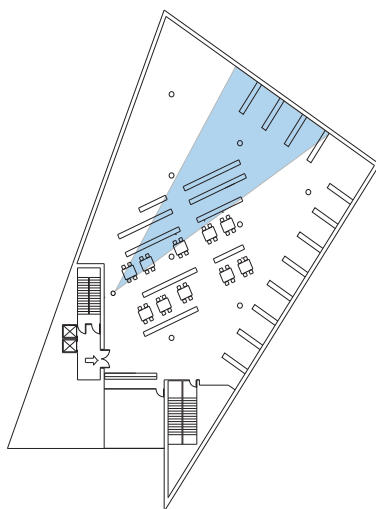
f1.9

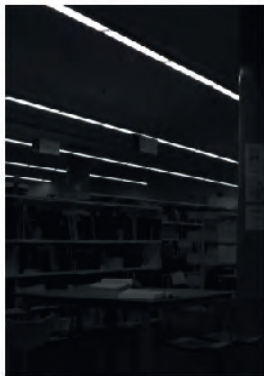


f2.8

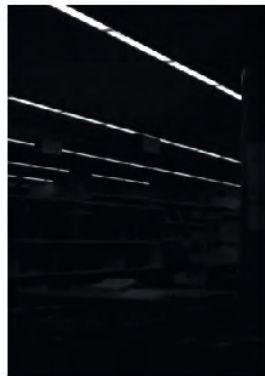


f4

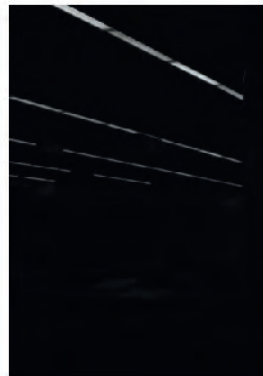




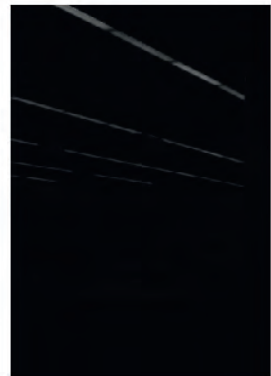
f5.6



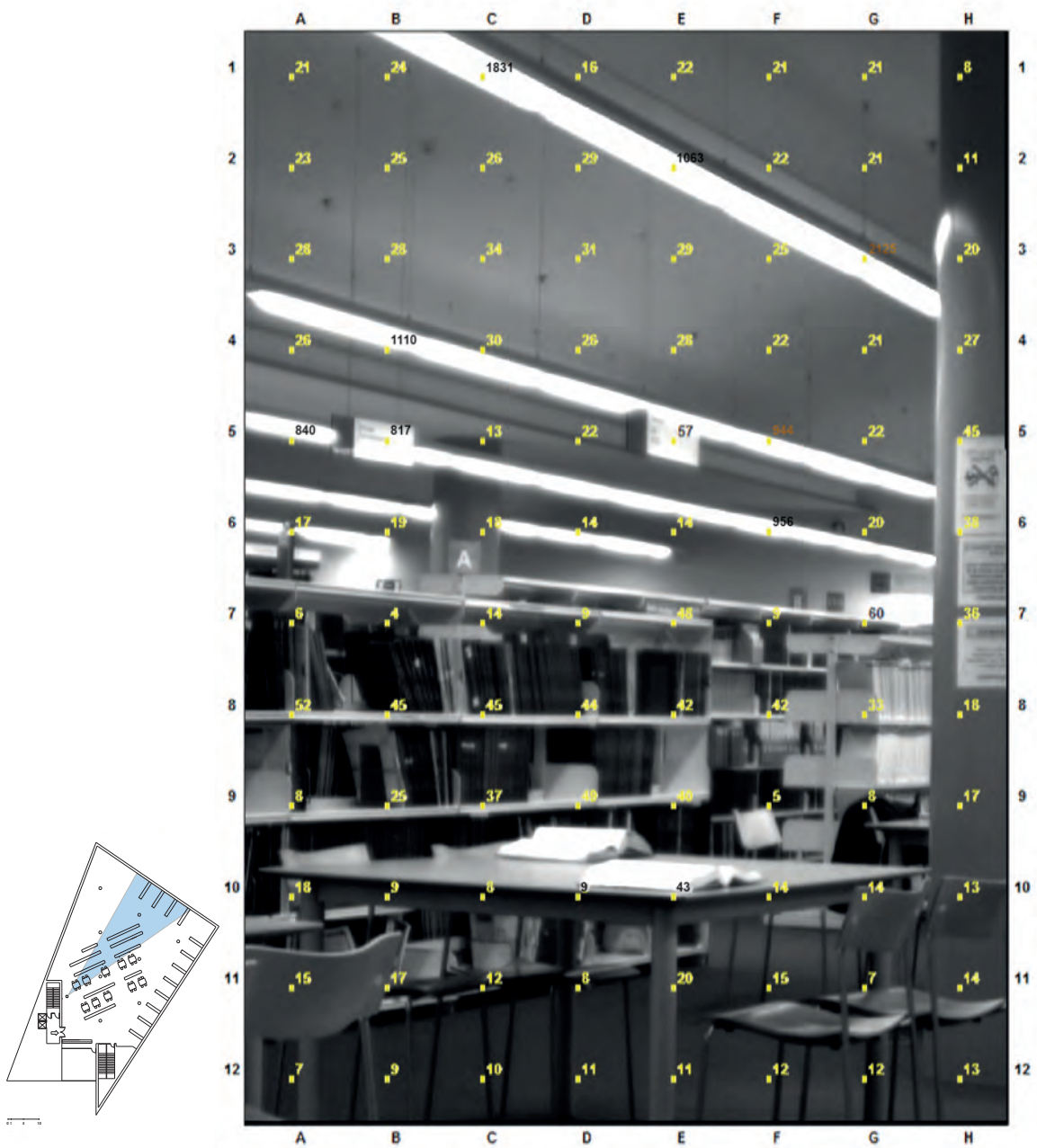
f8



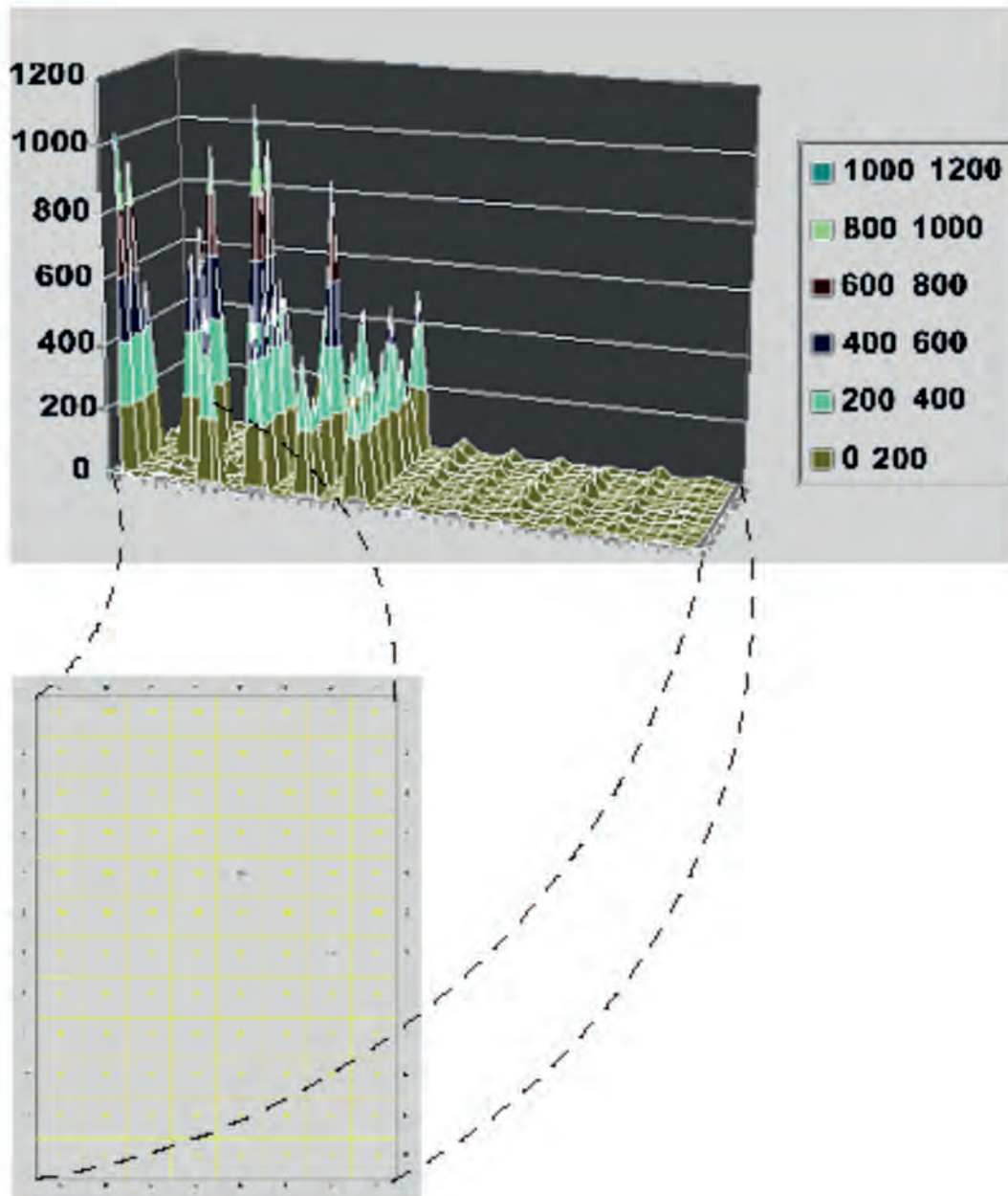
f11



f16



**1. B. R. G. F.**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO**  
**FOTO 10 - 1.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: **96**



1. B. R. G. F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 2: SALA DE ESTUDIO

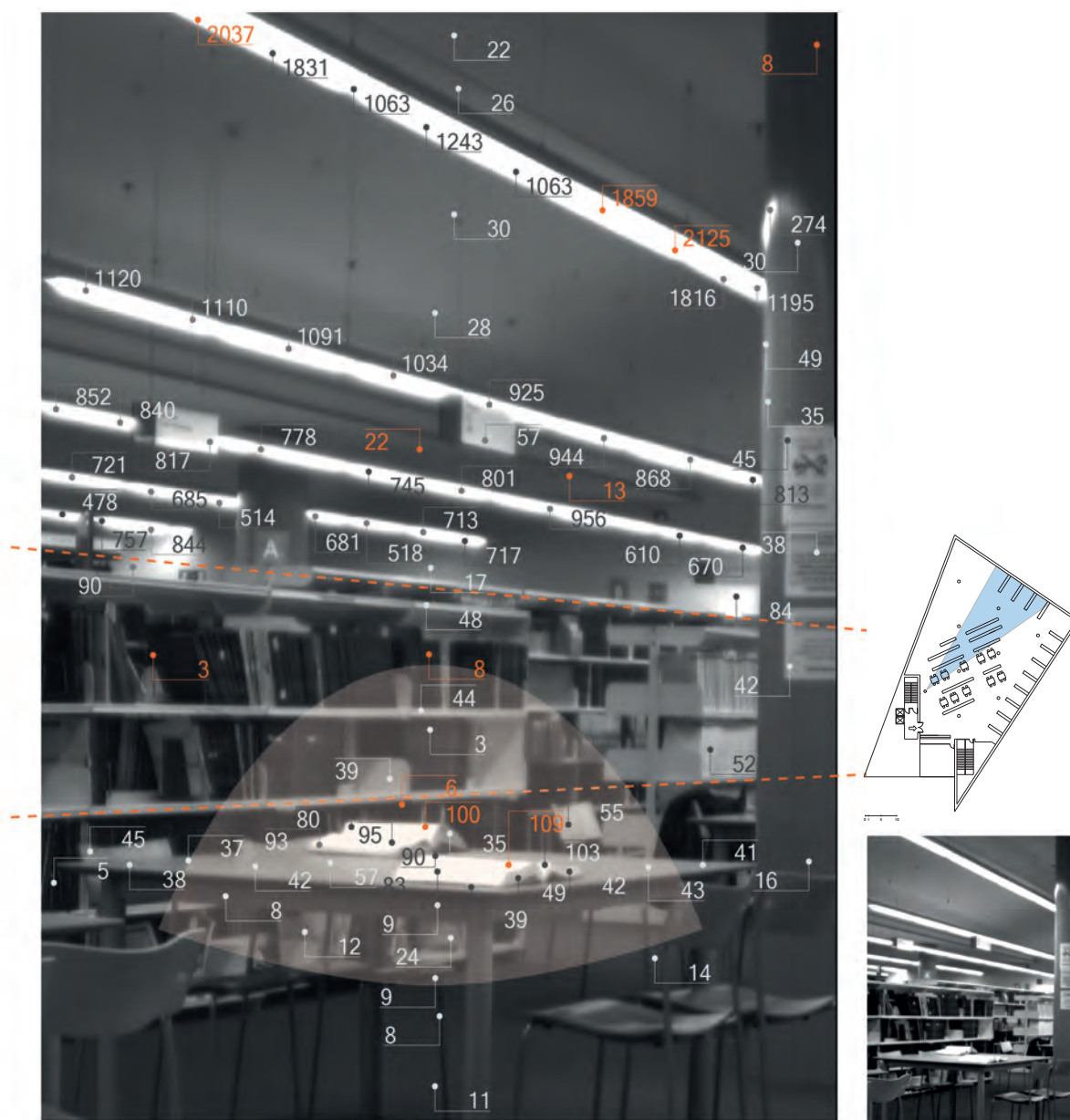
FOTO 10 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos extremos de Luminancias en la mitad superior de la escena visual. Niveles bajos de Luminancias en la mitad inferior.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**




### 1. B. R. G. F.

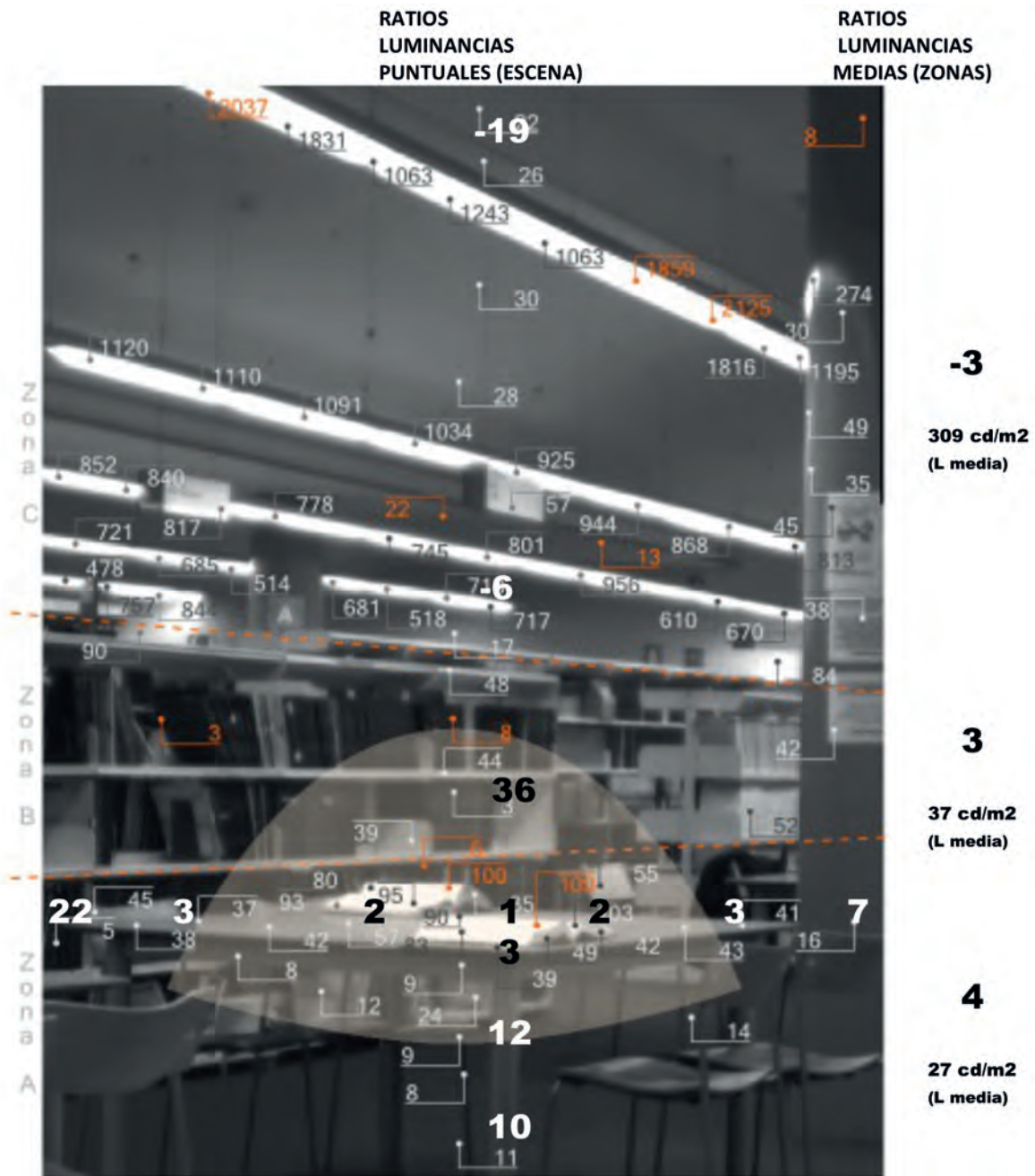
LUMINANCIAS PUNTUALES

PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO

FOTO 10 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

<b>BIBLIOTECA: BRGF</b>	<b>UBICACIÓN: PLANTA 3. Sala de estudio.</b>	<b>MESA.</b>	<b>FOTO: 10</b>	
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL				
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo: gris medio	0.4	Forma: irregular	Altura del PL.T. 1: 73	
Piso: alfombra gris medio	0.4	Altura: 3.30	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1: 207	
Paredes: gris marfil medio	0.4	Ancho: 16 máx.		
Pilares: gris claro especular	0.6	Largo: 27 máx.		
Mesas:gris claro casi blanco semi especular	0.8	Superf: 432 m2		
Sillas: café claro, madera	0.45	Volúmen:1.425 m3		
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Colgante lineal / General / Directa - Indirecta 1 x Fluorescente TLD 58 W/33 Philips. Lama metálica interior. Lamas difusoras transversales color crema. Líneas de luminarias cada 250 cm.	<b>Marca:</b> PHILIPS <b>Watts:</b> 58	
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.				
	<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	74	38	142	254
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	27	37	309	124
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	109	54	2037	2037
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	5	1	6	1
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.				
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>	2	0.02	0.02	
L. mínima / L. media	5/27	1/37	6/309	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>	18	5	81	
L. máxima 1 - L. máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	109-100/0.5	54-52/4	2037-1859/2.2	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>	menos 0.5	menos 4	menos 4	
L. mínima 1 - L. mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	5-6/2	1-3/0.5	6-4/0.5	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>	52	9	1354	
L. máxima 1 - L. mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	109-5/2	54-1/6	2037-6/1.5	
3. CONCLUSIONES.				
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>	<b>zona A-B</b>	<b>zona A-C</b>	<b>zona B-C</b>	<b>Escena Visual</b>
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
	0.72	0.09	0.12	0.31
L. media zona / L. media zona	27/37	27/309	37/309	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>				cd/m2
(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (3.5 x 27) + (1.5 x 37) + (7 x 309) / 12 = 2313 / 12				193
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>				
Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Mín. = 2037 - 1 / 1.9				1072
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>	<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
	39.7	29	3.5	5.6
Gradiente Total / Luminancia media	1072/27	1072/37	1072/309	1072/193



### 1. B. R. G. F.

LUMINANCIAS PUNTALES

PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO

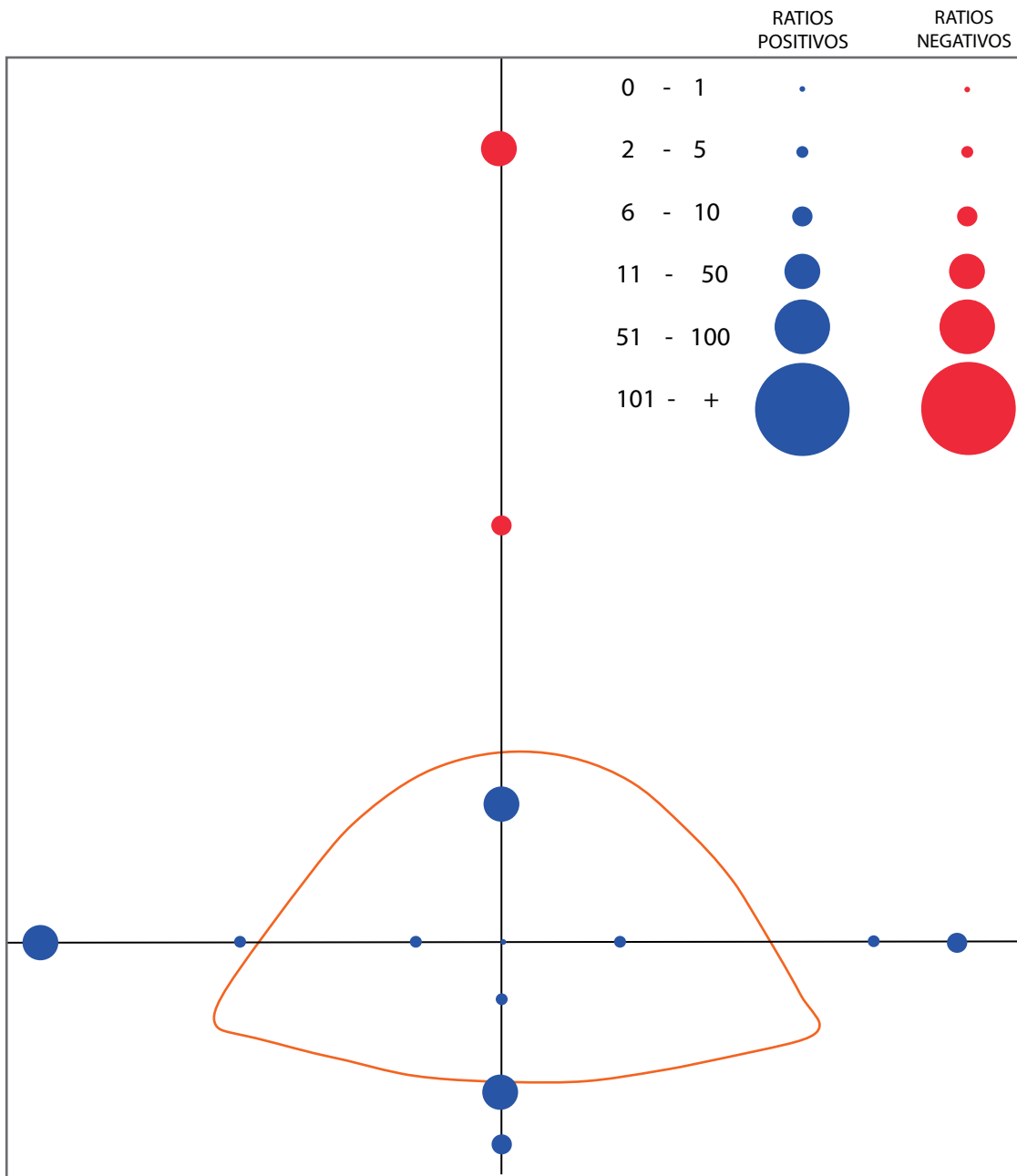
FOTO 10 - 1.f1.9

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/m <sup>2</sup> )
<b>ZONA TEXTO:</b>	<b>293</b>	<b>109</b>
<b>ZONA MESA:</b>	<b>235</b>	<b>42</b>



1. B. R. G. F.  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO  
 FOTO 10 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS



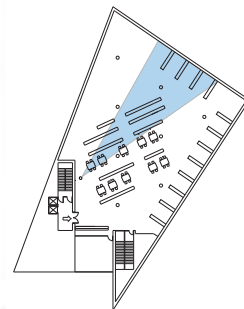
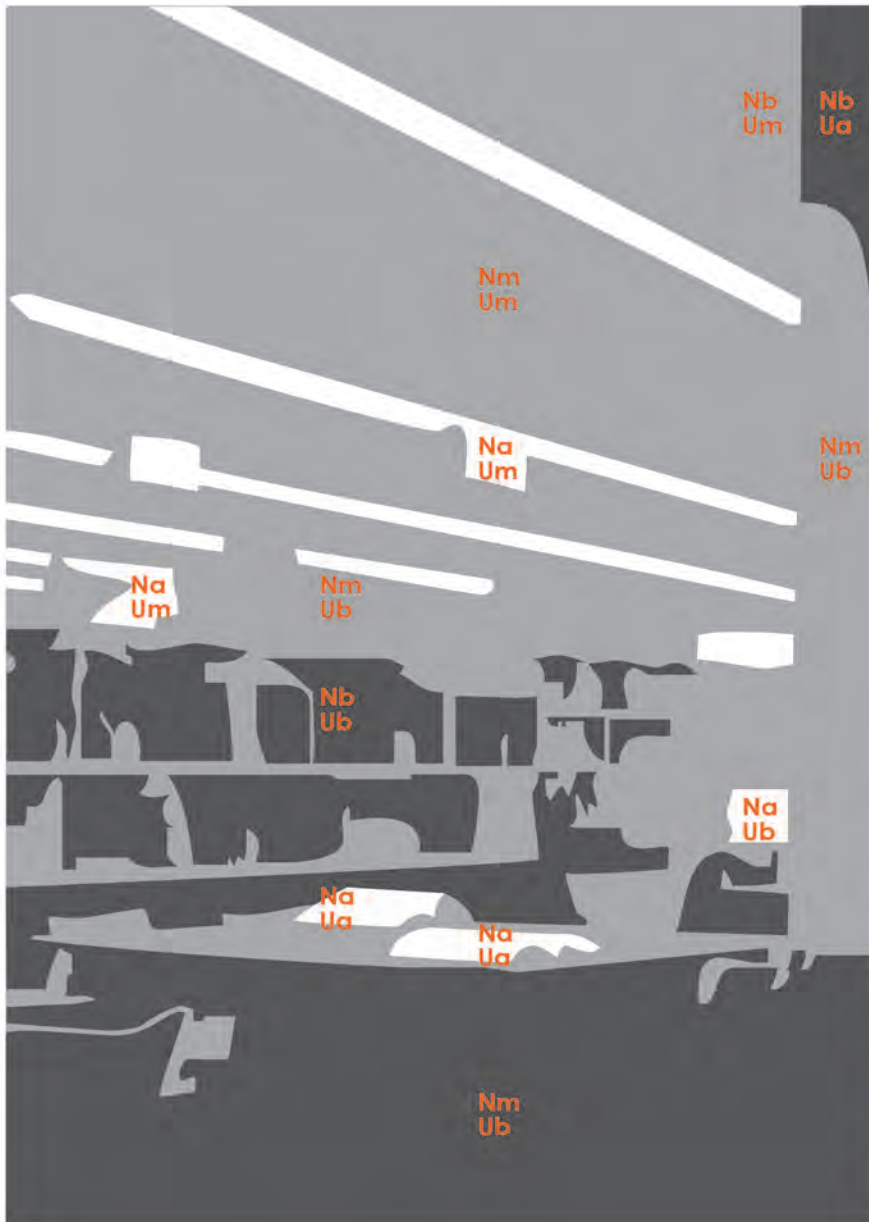


**1. B. R. G. F.**

FOTO ORIGINAL

PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO

FOTO 10



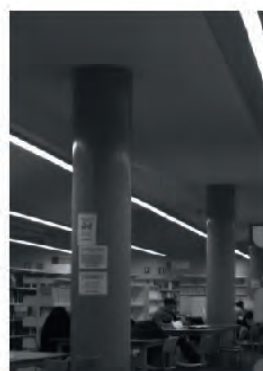
1. B. R. G. F.  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 3  
SALA DE ESTUDIO  
FOTO 10  
ENTORNO - TEXTO



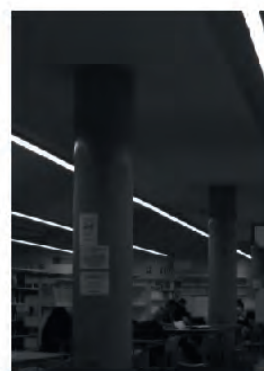
1. B. R. G. F.  
PLANTA 3: SALA DE  
ESTUDIO  
FOTO 11



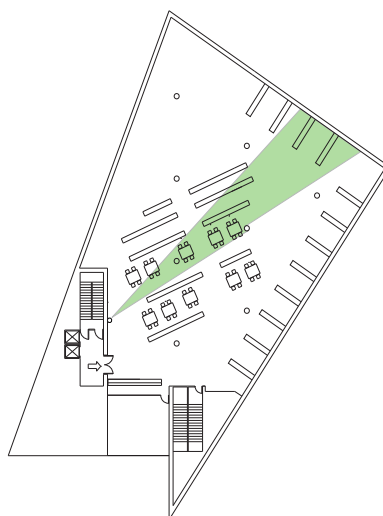
f1.9



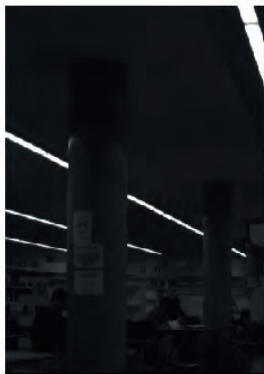
f2.8



f4



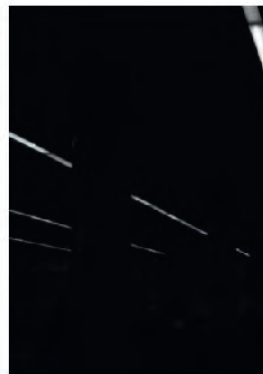
0 5 10



f5.6



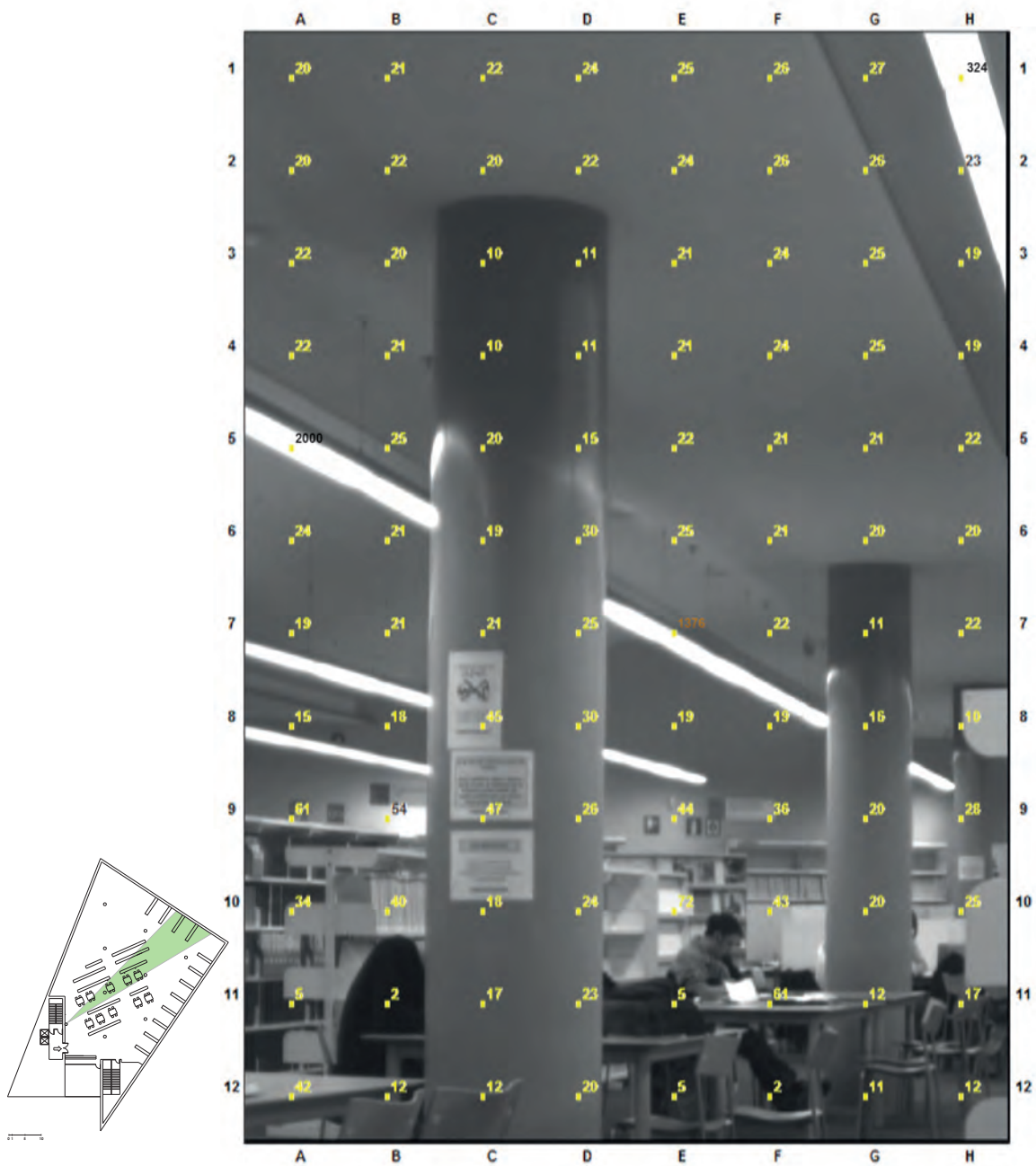
f8



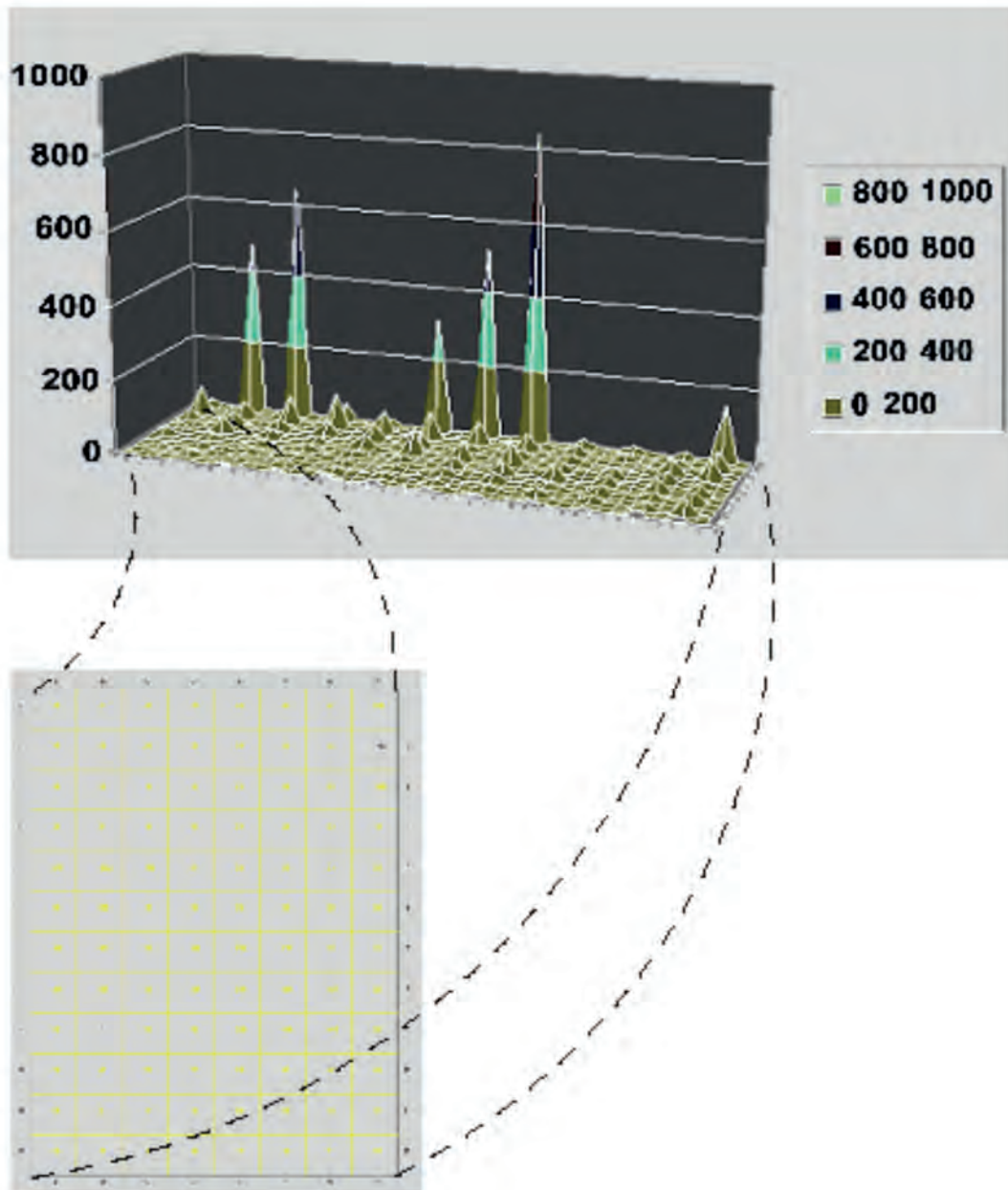
f11



f16



**1. B. R. G. F.**  
LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO**  
**FOTO 11 - 8.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



### 1. B. R. G. F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO

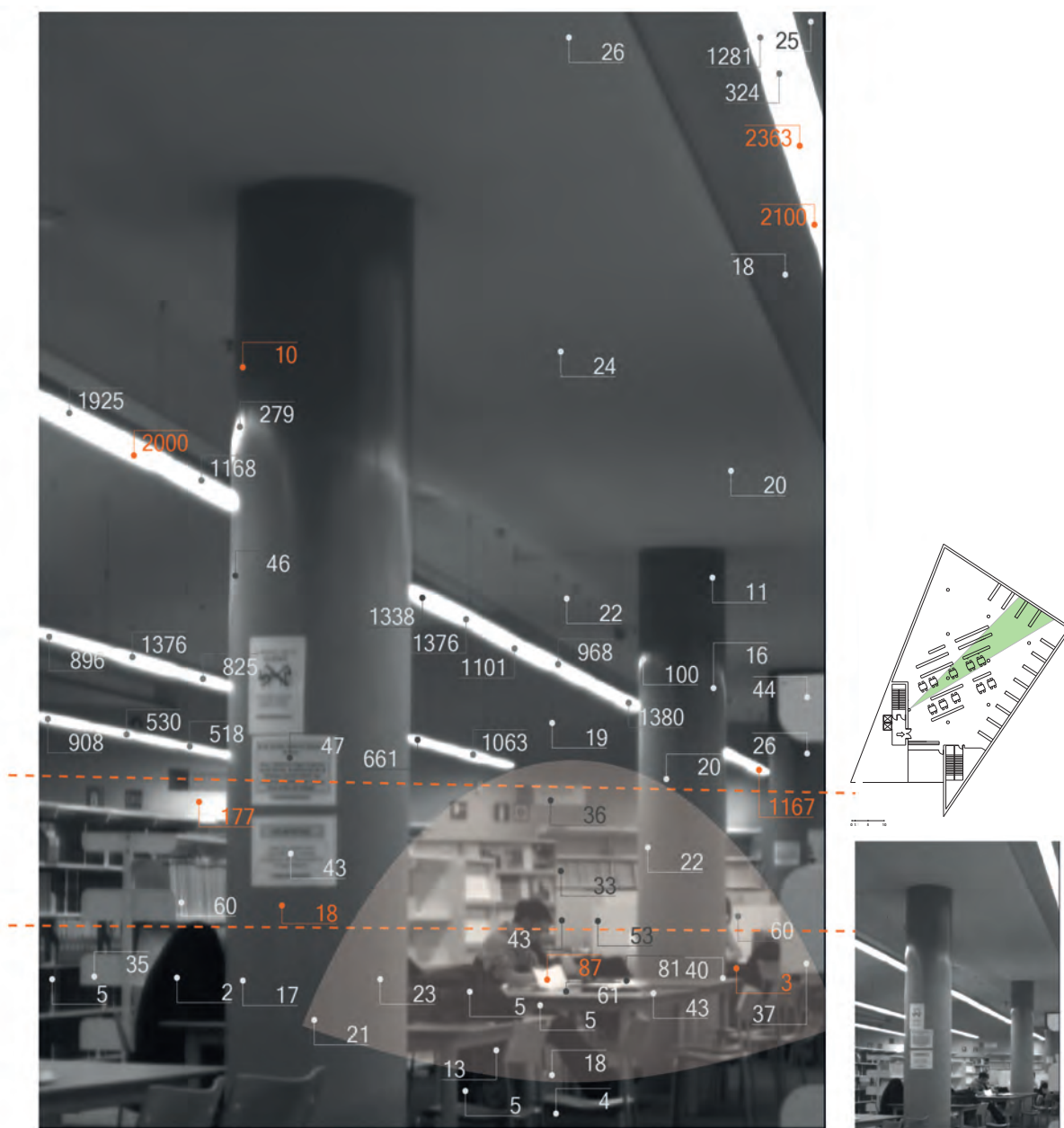
FOTO 11 – 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias que atraviesan linealmente la escena visual.  
Niveles bajos de Luminancias predominan en toda la escena.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**




### 1. B. R. G. F.

LUMINANCIAS PUNTUALES

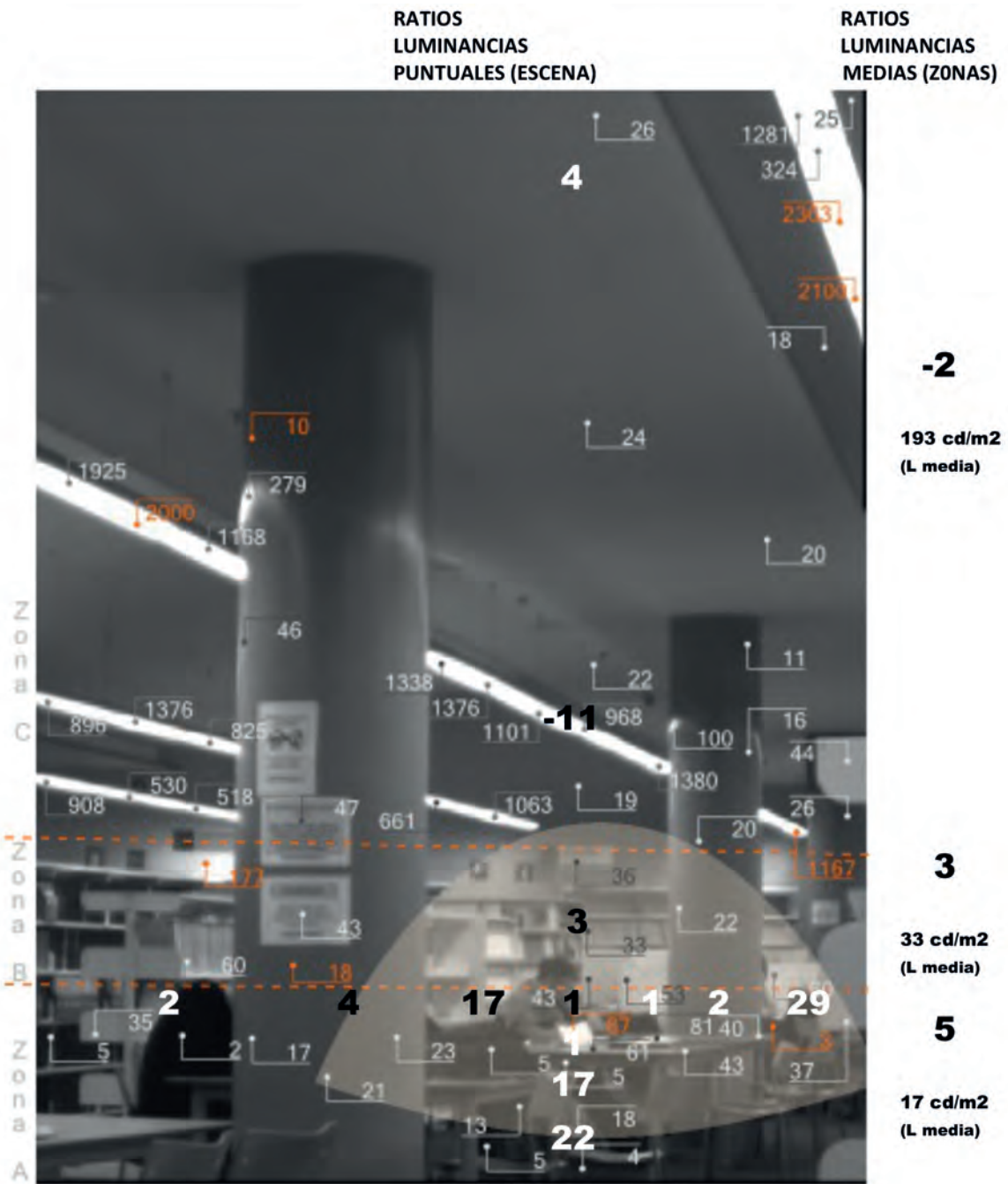
PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO

FOTO 11 – 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: BRGF		UBICACIÓN: PLANTA 3. Sala de estudio.		MESA.	FOTO: 11
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.		
Techo: gris medio	0.4	Forma: irregular	Altura del PL.T. 1:	73	
Piso: alfombra gris medio	0.4	Altura: 3.30	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1:	207	
Paredes: gris marfil medio	0.4	Ancho: 16 máx.			
Pilares: gris claro especular	0.6	Largo: 27 máx.			
Mesas: gris claro casi blanco semi especular	0.8	Superf: 432 m2			
Sillas: café claro. madera	0.45	Volúmen: 1.425 m3			
Luminaria 1.		Tipo: Colgante lineal / General / Directa - Indirecta			Marca: PHILIPS
		1 x Fluorescente TLD 58 W/33 Philips. Lama metálica interior.			Watts: 58
		Lamas difusoras transversales color crema. Líneas de luminarias cada 250 cm.			
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	25	43	128	196
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	17	33	193	81
LUMINANCIA MÁXIMA	:	56	87	2363	2363
LUMINANCIA MÍNIMA	:	3	2	10	2
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0.2	0.06	0.05	
L mínima / L media	:	3/17	2/33	10/193	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		2.7	15	263	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	56-48/3	87-81/0.4	2363-2100/1	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		menos 1.3	menos 0.5	menos 3.3	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	3-5/1.5	2-3/2	10-11/0.3	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		35	28	1177	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	56-3/1.5	87-2/3	2363-10/2	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		zona A-B	zona A-C	zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.51	0.09	0.17	0.26
L media zona / L media zona	:	17/33	17/193	33/193	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (1 x 17) + (2 x 33) + (9 x 193) / 12 = 1820 / 12					152
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Mín. = 2363 - 2 / 3					787
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		46.2	23.8	4.1	5.2
Gradiente Total / Luminancia media	:	787/17	787/33	787/193	787/152



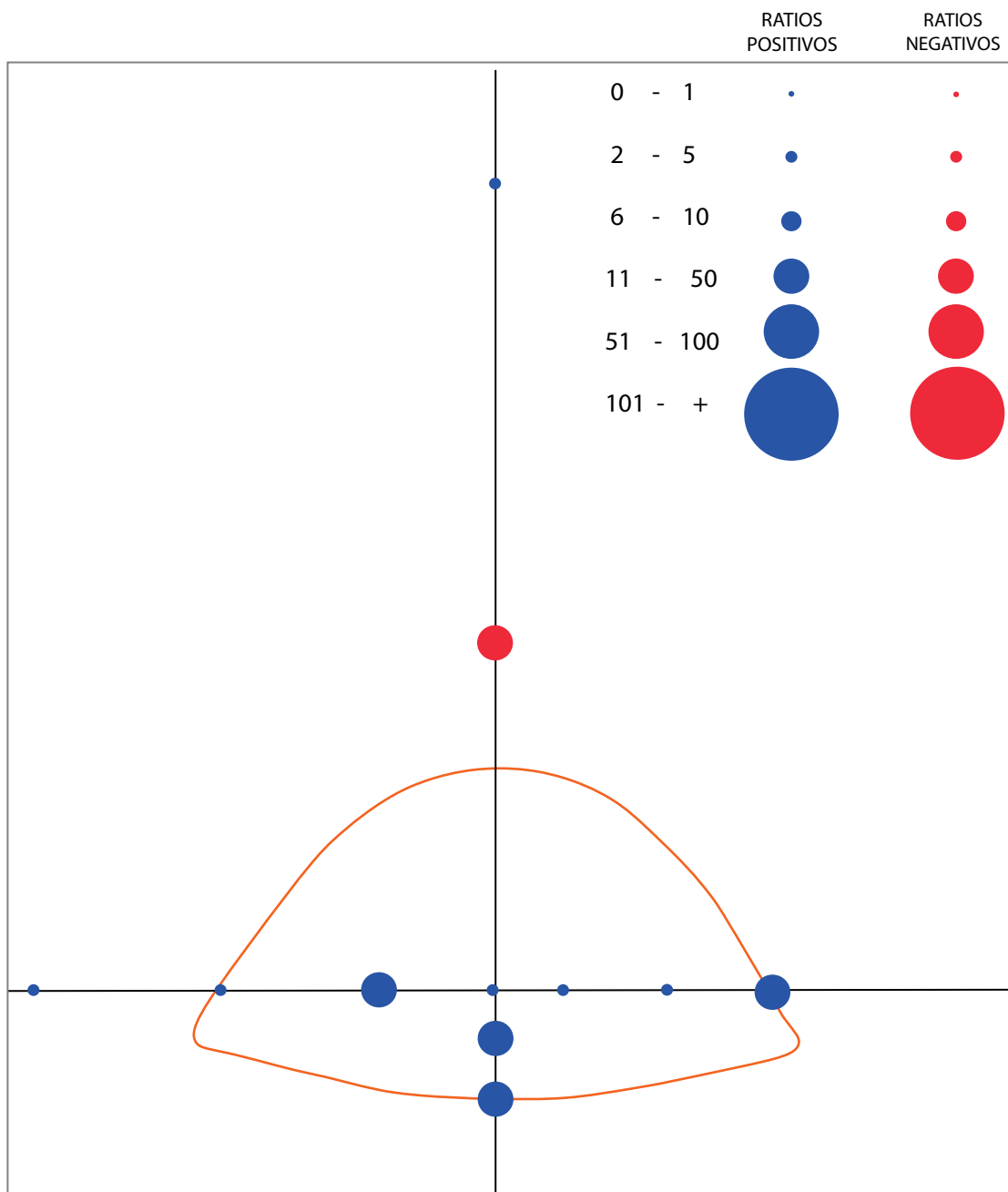


1. B. R. G. F.  
 LUMINANCIAS PUNUALES  
 PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO  
 FOTO 11 – 8.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

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

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m2)
ZONA TEXTO:	271	87
ZONA MESA:	107	61



1. B. R. G. F.  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO  
 FOTO 11 - 8.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS

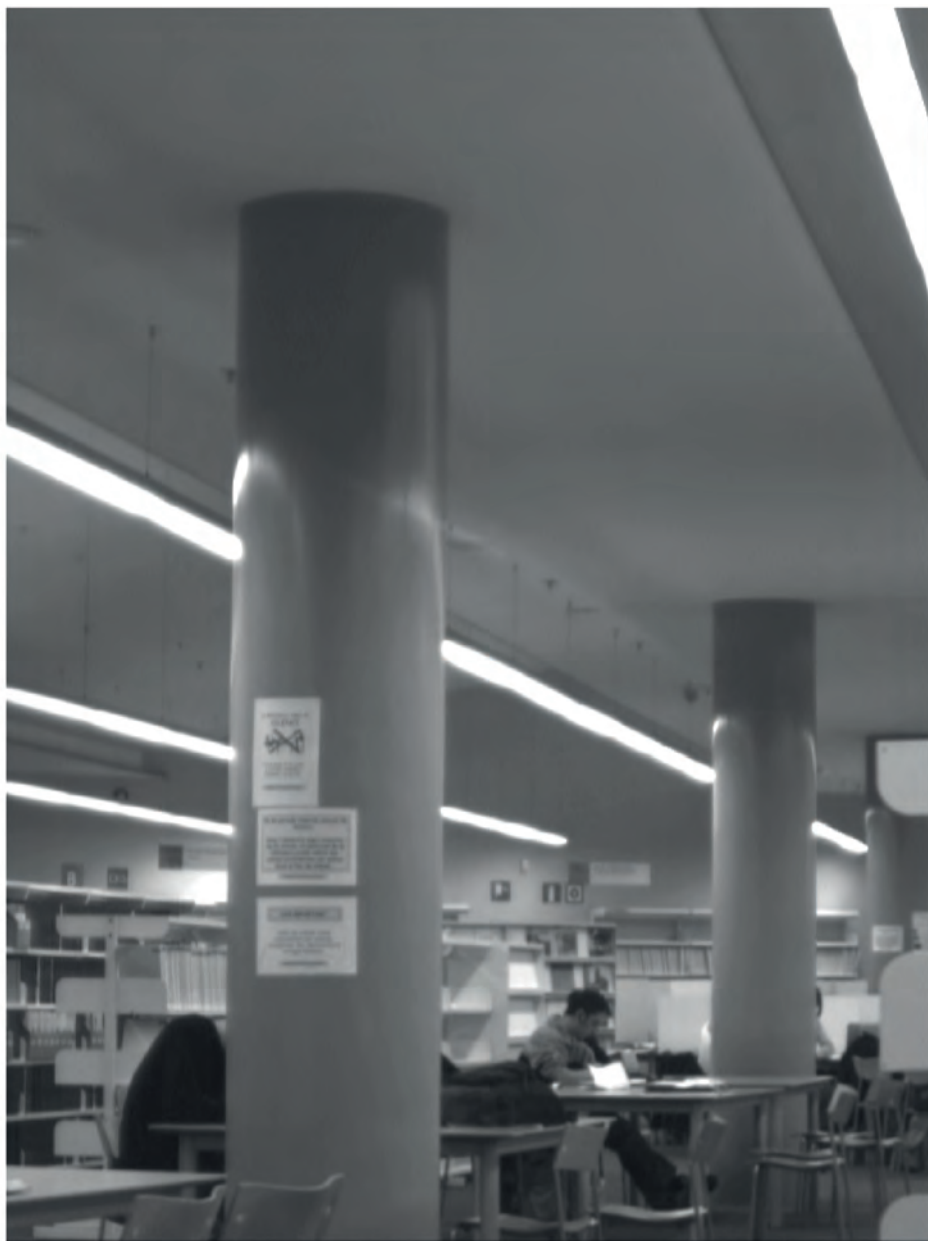
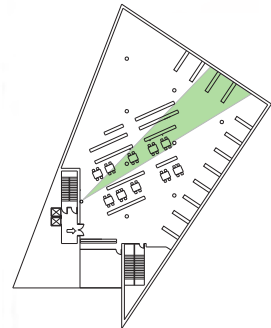
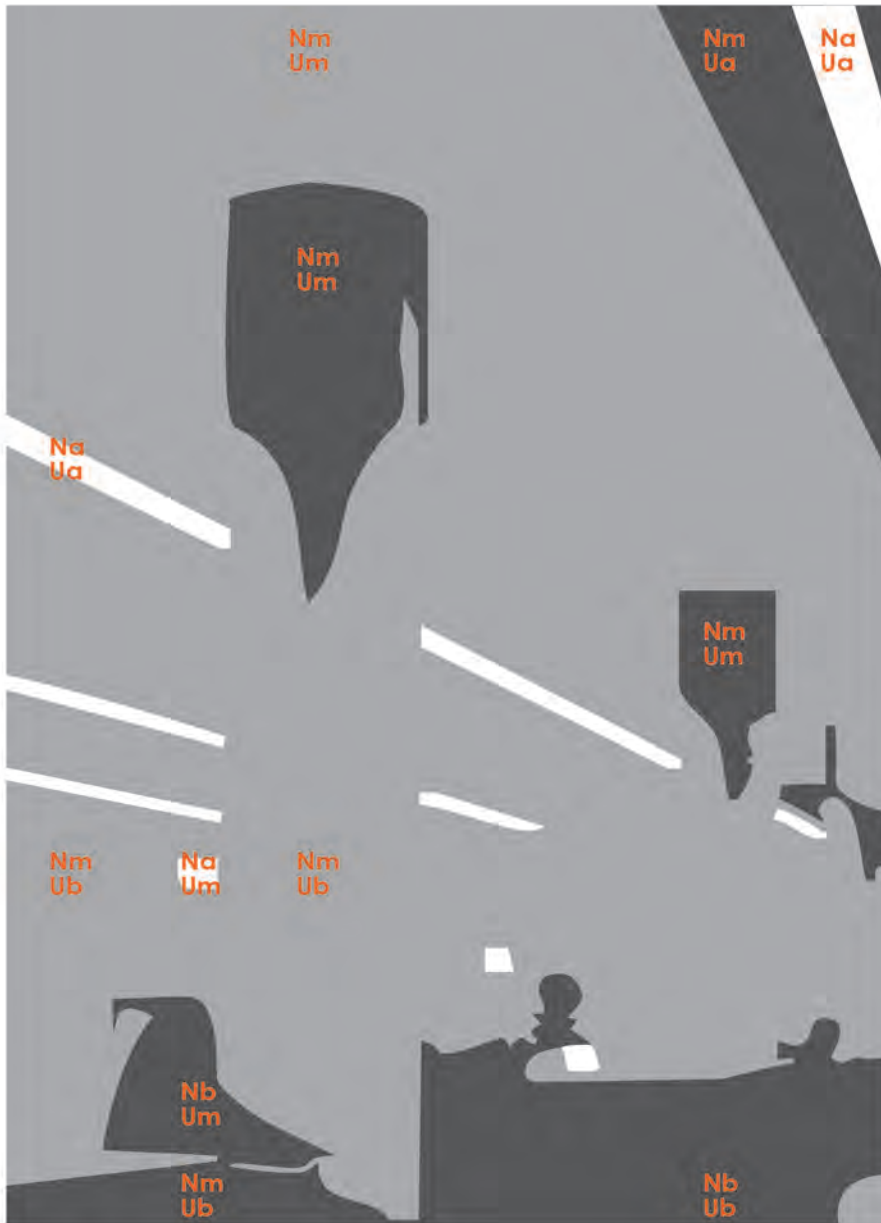
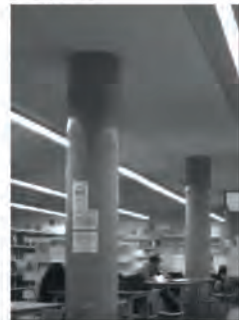
**1. B. R. G. F.**

FOTO ORIGINAL

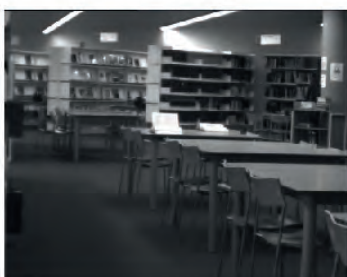
**PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO****FOTO 11**



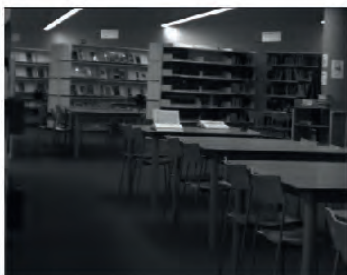
1. B. R. G. F.  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 3  
SALA DE ESTUDIO  
FOTO 11  
ENTORNO



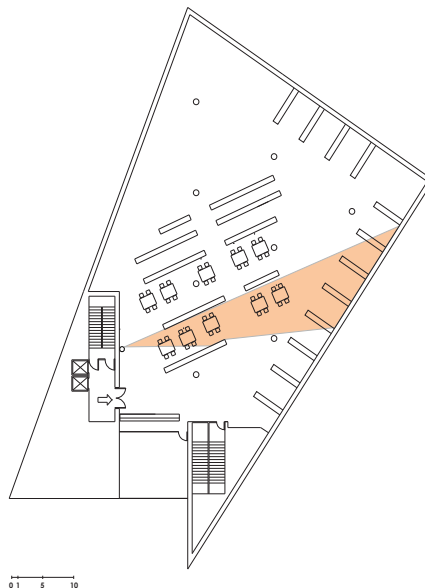
1. B. R. G. F.  
PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO  
FOTO 12



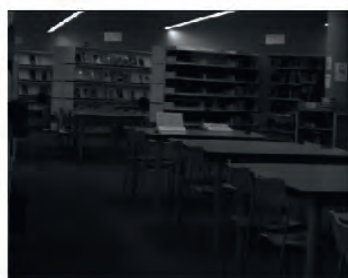
f1.9



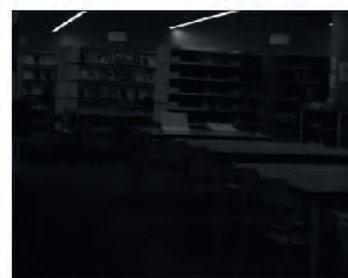
f2.8



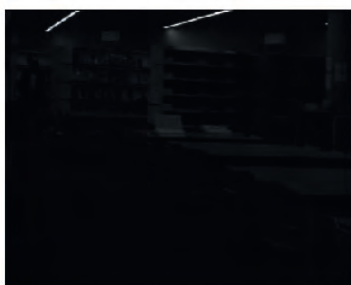
0 1 5 10



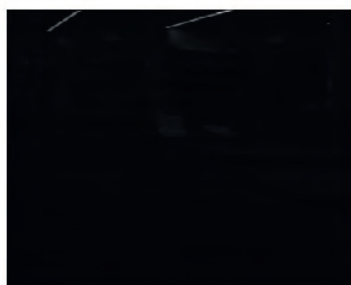
f4



f5.6



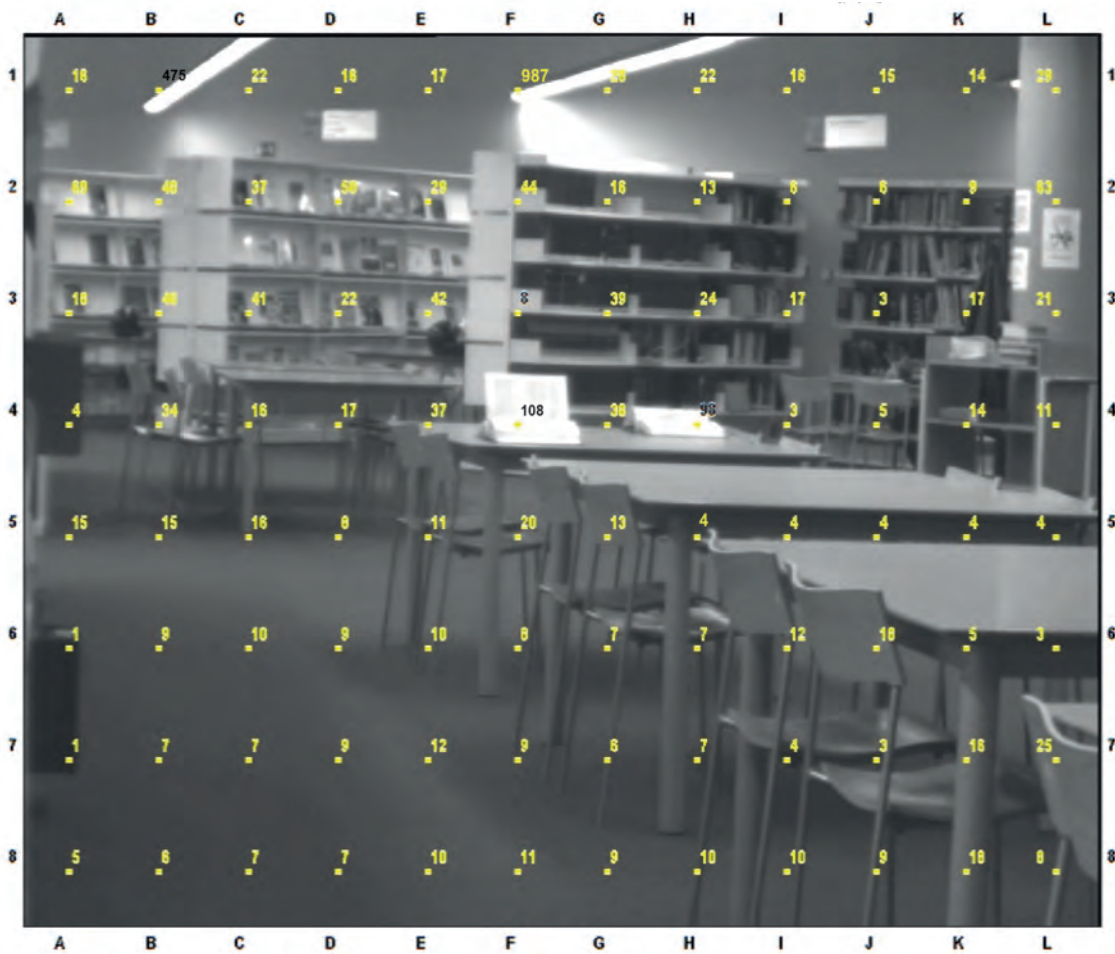
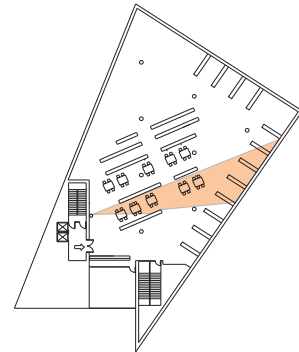
f8



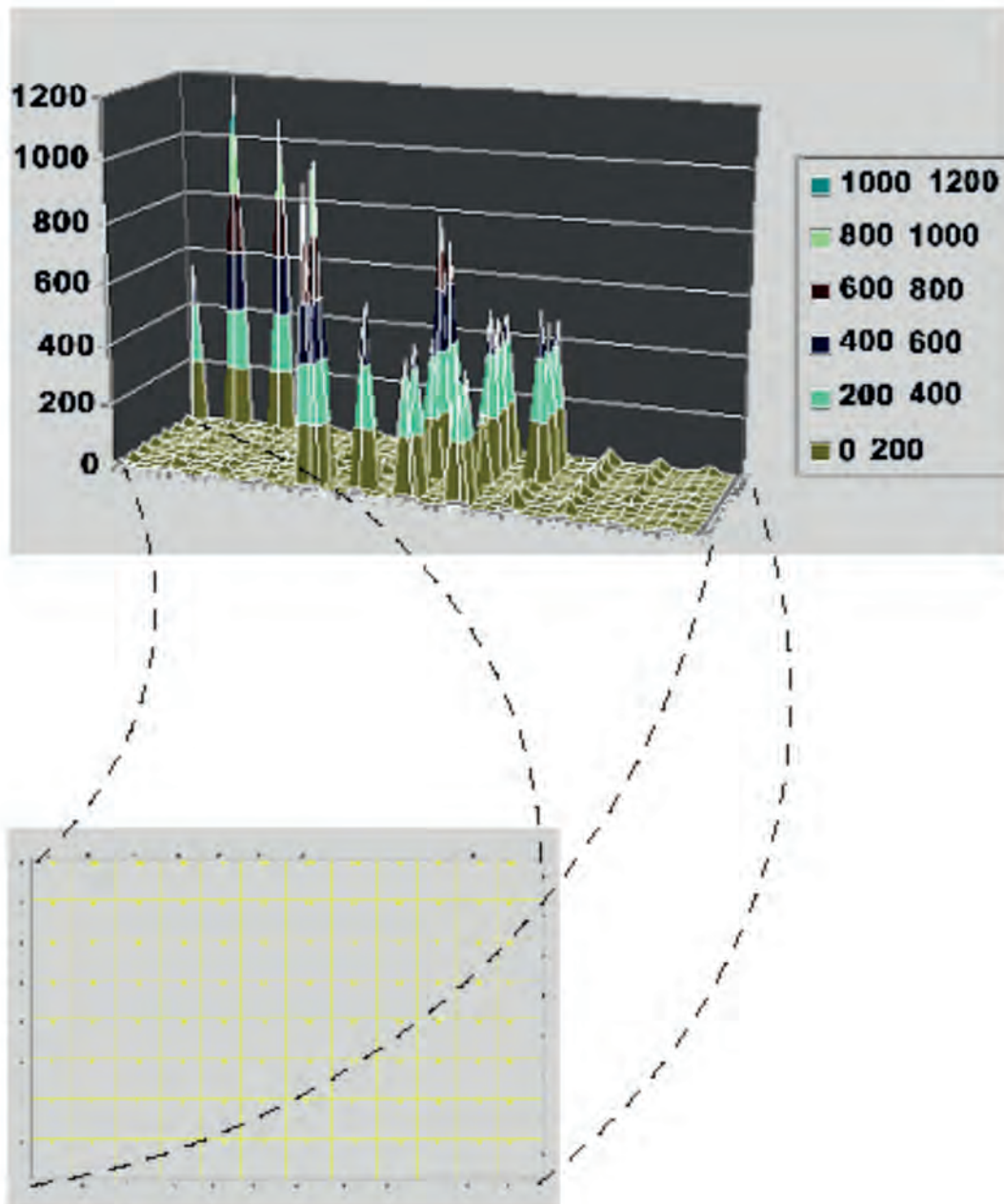
f11



f16



**1. B. R. G. F.**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO**  
**FOTO 12 - 15.f.1.9**  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



### 1. B. R. G. F.

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO

FOTO 12 - 15.f1.9

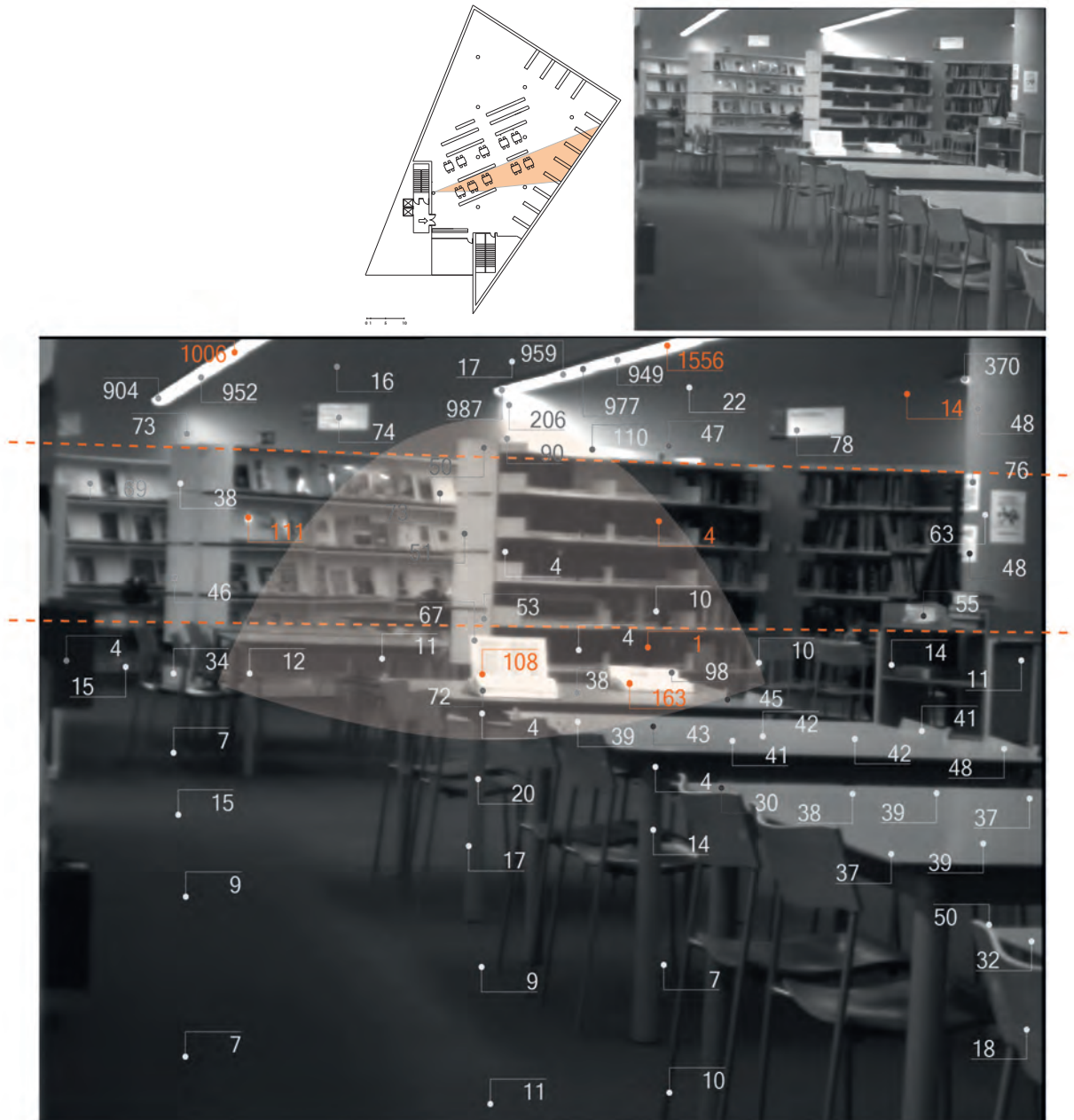
CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias ubicados en la zona alta y en la Tarea Visual de la escena. Niveles mínimos de Luminancias predominan en el 50% de la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**






### 1. B. R. G. F.

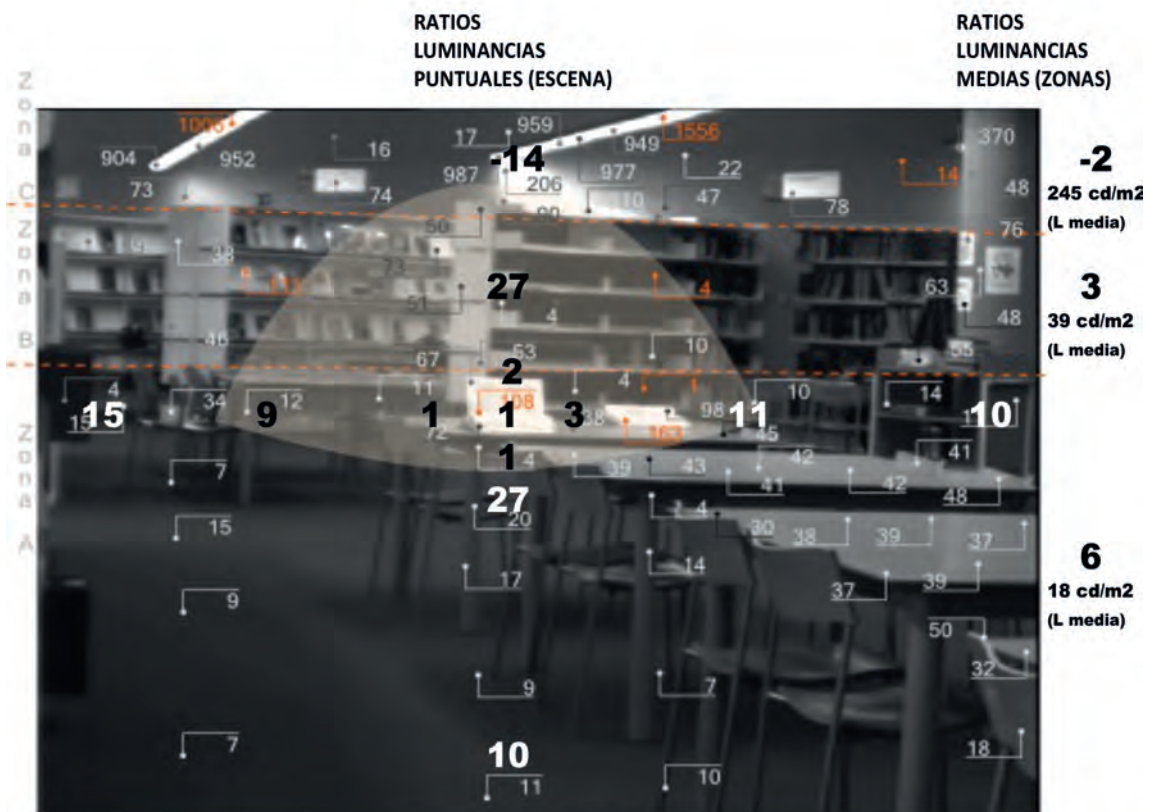
LUMINANCIAS PUNUALES

PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO

FOTO 12 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: BRGF		UBICACIÓN: PLANTA 3. Sala de estudio.		MESA.	FOTO: 12
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.		
Techo: gris medio	0.4	Foma: irregular	Altura del PL.T. 1:	73	
Piso: alfombra gris medio	0.4	Altura: 3.30	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1:	207	
Paredes: gris marfil medio	0.4	Ancho: 16 máx.			
Pilares: gris claro especular	0.6	Largo: 27 máx.			
Mesas: gris claro casi blanco semi especular	0.8	Superf: 432 m2			
Sillas: café claro. madera	0.45	Volumen: 1.425 m3			
Luminaria 1.		Tipo: Colgante lineal / General / Directa - Indirecta			Marca: PHILIPS
		1 x Fluorescente TLD 58 W/33 Philips. Lama metálica interior.			Watts: 58
		Lamas difusoras transversales color crema. Líneas de luminarias cada 250 cm.			
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	123	49	44	216
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	18	39	245	101
LUMINANCIA MÁXIMA	:	108	111	1556	1556
LUMINANCIA MÍNIMA	:	1	3	14	1
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0.05	0.08	0.06	
L mínima / L media	:	1/18	3/39	14/245	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		7.1	5	220	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	108-103/0.7	111-106/1	1556-1006/2.5	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		menos 0.3	menos 0.5	menos 2	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	1-3/6	3-4/2	14-15/0.5	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		36	22	617	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	108-1/3	111-3/5	1556-14/2.5	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		zona A-B	zona A-C	zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.46	0.07	0.16	0.23
L media zona / L media zona	:	18/39	18/245	39/245	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m2
(factor x Lm.A) + (factor x Lm.B) + (factor x Lm.C) / n° = (5 x 18) + (2 x 39) + (1 x 245) / 8 = 413 / 8					52
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
Luminancia Máxima - Luminancia Mínima / distancia mts. L. Máx. - L. Mín. = 1556 - 1 / 8					194
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		10.7	5	0.8	3.7
Gradiente Total / Luminancia media	:	194/18	194/39	194/245	194/52

**1. B. R. G. F.**

LUMINANCIAS PUNTALES

PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO

FOTO 12 - 15.f1.9

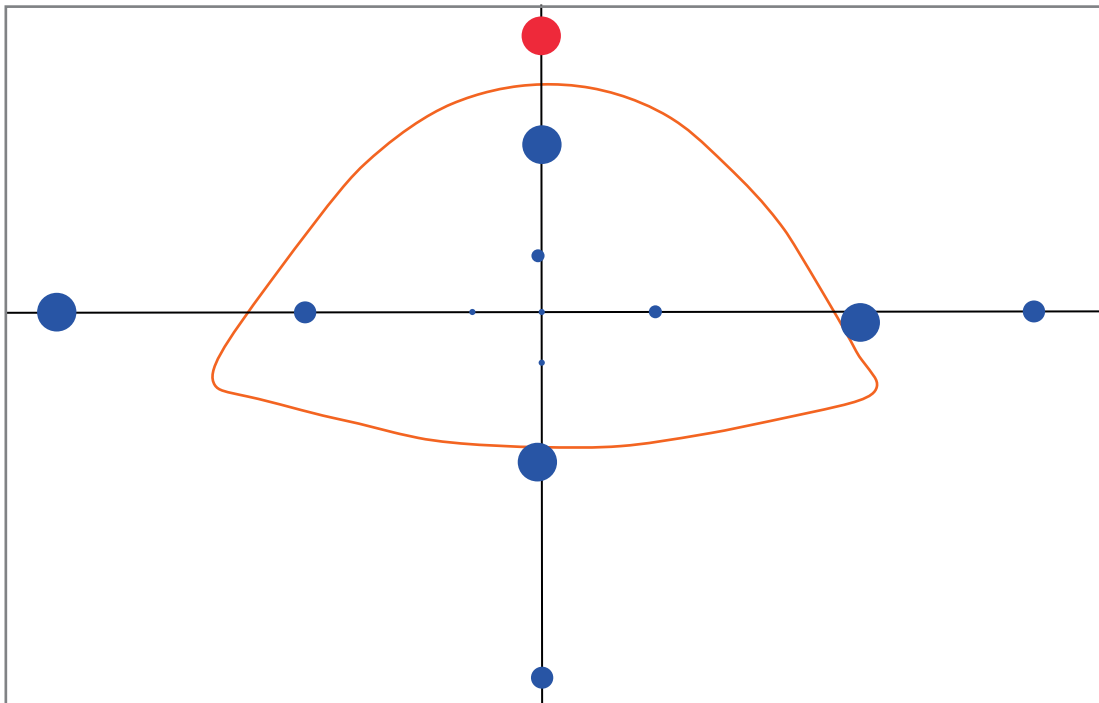
CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

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

**Valores específicos:**

	<b>E (luxes)</b>	<b>L (cd/m<sup>2</sup>)</b>
<b>ZONA TEXTO:</b>	<b>301</b>	<b>108</b>
<b>ZONA MESA:</b>	<b>102</b>	<b>72</b>

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



**1. B. R. G. F.**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
**PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO**  
**FOTO 12 - 15.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS

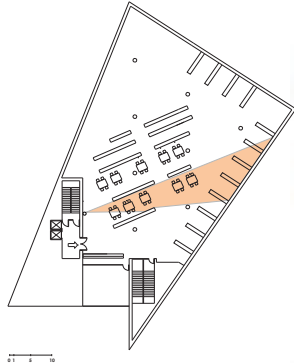


**1. B. R. G. F.**

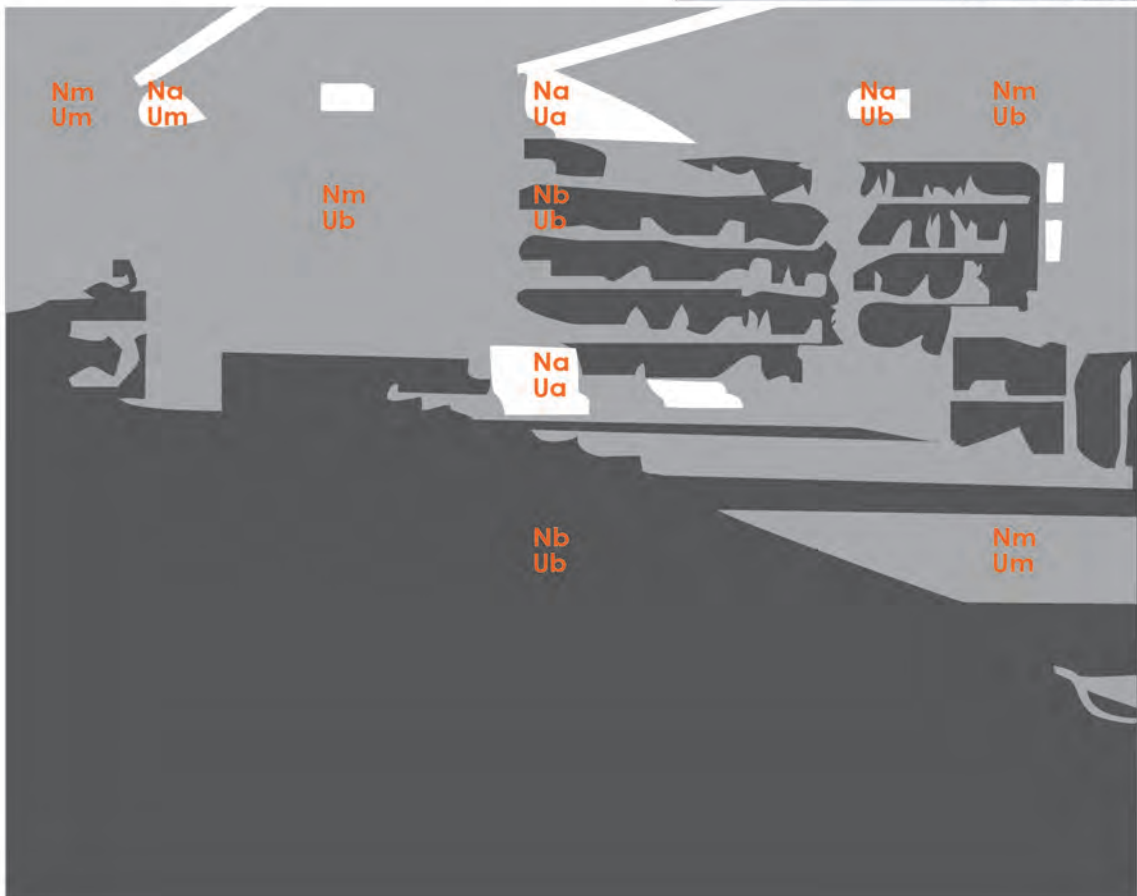
FOTO ORIGINAL

**PLANTA 3: SALA DE ESTUDIO**

FOTO 12

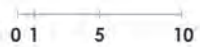


1. B. R. G. F.  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 3  
SALA DE ESTUDIO  
FOTO 12  
TEXTO - ENTORNO





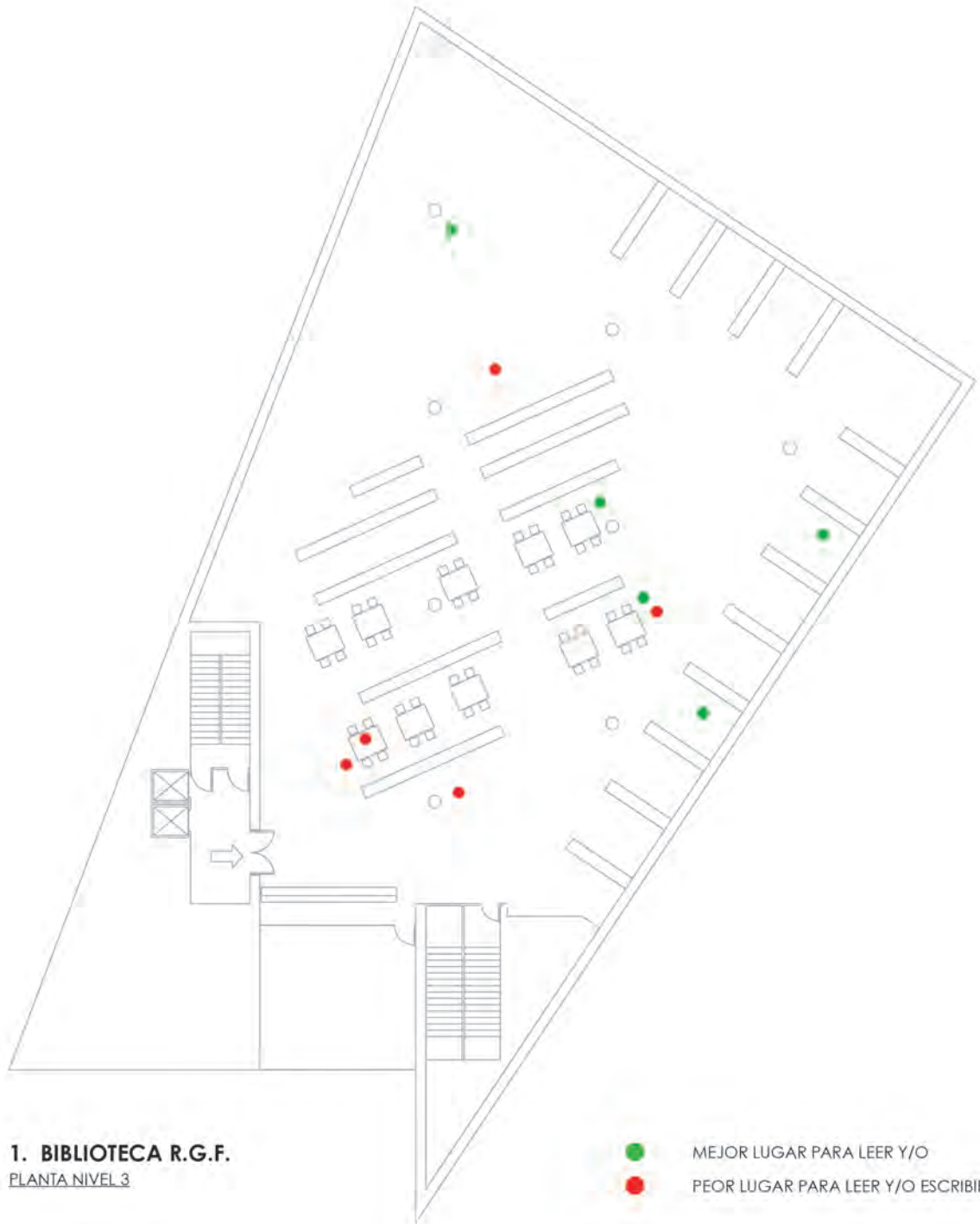
**BIBLIOTECA R.G.F.**  
PLANTA NIVEL 3



● UBICACIÓN ACTUAL

<b>BIBLIOTECA URGF</b>		<b>PLANTA + 3: 5 ENCUESTAS</b>					
<b>ENCUESTA SOBRE LA CALIDAD DE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL DE LA BIBLIOTECA.</b>							
Si us plau, indiqueu la seva edat.		Promedio	Máx.	Min.	-20	-30	30 +
<b>CANTIDAD</b>		23,2	25	21	0	5	0
<b>PORCENTAJE (%)</b>					0	100	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:
<b>CANTIDAD</b>		0	0	0	2	0	3
<b>PORCENTAJE (%)</b>		0	0	0	40	0	60
<b>PREGUNTES GENERALS.</b>							
<b>1</b>	Li agrada treballar a aquesta biblioteca?	SI	NO				
	<b>CANTIDAD</b>	5	0				
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	100	0				
<b>2</b>	Quin és al seu judici el pitjor lloc d'aquesta biblioteca per llegir i/o escriure? Marquí la seva preferència en el plànol amb el nº "1".	ZONA centro	ZONA perimetro				
	<b>CANTIDAD</b>	3	2				
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	60	40				
<b>3</b>	Quin és al seu judici el millor lloc d'aquesta biblioteca per llegir i/o escriure? Marquí la seva preferència en el plànol amb el nº "2".	ZONA centro	ZONA perimetro				
	<b>CANTIDAD</b>	3	2				
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	60	40				
	Quins dels següents aspectes ha pesat més en la seva elecció?	privacitat	comoditat	calefacció			
	<b>CANTIDAD</b>	1	2	1			
	<b>TOTAL RESPUESTAS: 11</b>	<b>PORCENTAJE (%)</b>	9	18	9		
		fácil accés	ventilació	il·luminació			
	<b>CANTIDAD</b>	0	1	1			
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	9	9			
		silenci	visió gral.	altre			
<b>CANTIDAD</b>	4	1	0				
<b>PORCENTAJE (%)</b>	36	9	0				





**1. BIBLIOTECA R.G.F.**  
PLANTA NIVEL 3

0 1 5 10

● MEJOR LUGAR PARA LEER Y/O  
● PEOR LUGAR PARA LEER Y/O ESCRIBIR

PREGUNTES ESPECÍFIQUES SOBRE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL.						
<b>A</b>	Sí us plau assenyali al plànol la seva ubicació amb la lletra "A".	ZONA centro	ZONA perímetro			
	CANTIDAD	5	0			
	PORCENTAJE (%)	100	0			
<b>B</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	0	1	4	0
	PORCENTAJE (%)	0	0	20	80	0
<b>C</b>	Li resulta agradable el seu entorn visual?	SÍ	NO			
	CANTIDAD	5	0			
	PORCENTAJE (%)	100	0			
<b>D</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap al front?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	4	1	0	
	PORCENTAJE (%)	0	80	20	0	
<b>E</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva esquerra?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	4	1	0	
	PORCENTAJE (%)	0	80	20	0	
<b>F</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva dreta?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	5	0	0	
	PORCENTAJE (%)	0	100	0	0	
<b>G</b>	Com li sembla el sostre sota el que es troba?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	4	0	1	
	PORCENTAJE (%)	0	80	0	20	
<b>H</b>	La il·luminació artificial que rep sobre la seva taula li ocasiona algun tipus de problema? Tracti d'explicar-lo:	SÍ	NO	Problema:		
	CANTIDAD	0	5			
	PORCENTAJE (%)	0	100			
<b>I</b>	Existeix algun reflex de llum a seva taula o alguna lluentor excessiva provinent d'una làmpada que li ocasioni molèsties?	SÍ	NO			
	CANTIDAD	1	4			
	PORCENTAJE (%)	20	80			
		molt molest	molest	lleu	acceptable	
	TOTAL RESPUESTAS: 1	CANTIDAD	0	0	1	0
	PORCENTAJE (%)	0	0	100	0	
<b>J</b>	Considera necessari agregar lluminàries sobre cada taula?	SÍ	NO			
	CANTIDAD	3	2			
	PORCENTAJE (%)	60	40			



## 2. B. D. A.

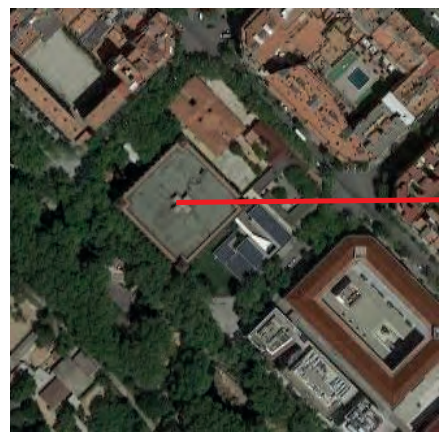
### BIBLIOTECA DEPÓSITO DE LAS AGUAS - U. P. F.

AÑOS DE REHABILITACIÓN: 1992 - 1999  
METROS CUADRADOS CAMPUS: 6.000 m<sup>2</sup>  
METROS CUADRADOS BIBLIOTECA: 19.162 m<sup>2</sup>  
Nº DE PLANTAS: 5

ARQUITECTOS: LUÍS CLOSET BALLÚS E IGNACIO PARICIO ANSUÁLTEGUI (REHABILITACIÓN)



FOTO AEREA DE UBICACIÓN

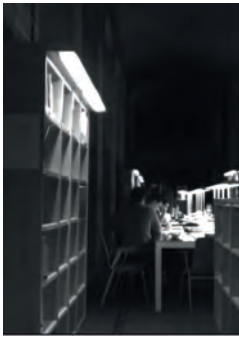


VISTA AEREA DENTRO DEL CAMPUS

BIBLIOTECA DEPÓSITO DE LAS AGUAS. 2. B. D. A. - U.P.F

---

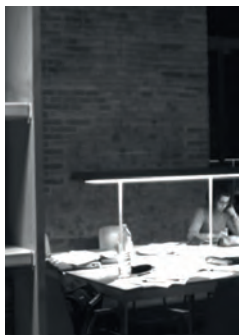
RESUMEN DE 18 ESCENAS VISUALES.



PLANTA BAJA – PASILLO 1  
FOTO 13



PLANTA BAJA – PASILLO 1  
FOTO 14



PLANTA BAJA – PASILLO 1  
FOTO 15



PLANTA BAJA – PASILLO 2  
FOTO 16



PLANTA BAJA – PASILLO 2  
FOTO 17



PLANTA BAJA – PASILLO 2  
FOTO 18



PLANTA BAJA – PASILLO 3  
FOTO 19



PLANTA BAJA – PASILLO 3  
FOTO 20



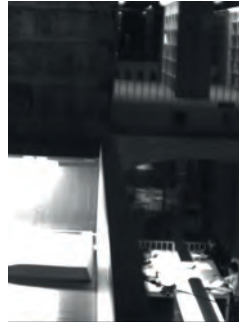
PLANTA 1 – PASILLO 3  
FOTO 21



PLANTA 1 – PASILLO 3  
FOTO 22



PLANTA 1 – PASILLO 3  
FOTO 23



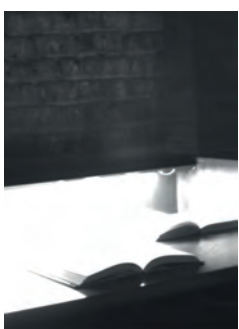
PLANTA 2 – PASILLO 1  
FOTO 24



PLANTA 2 – PASILLO 1  
FOTO 25



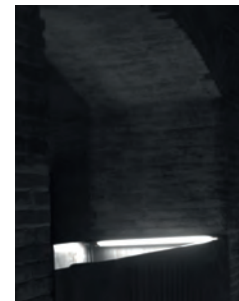
PLANTA 2 – PASILLO 1  
FOTO 26



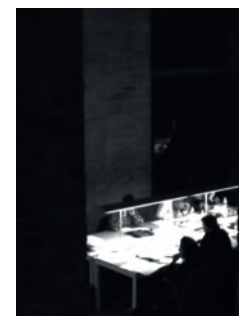
PLANTA 2 – PASILLO 1  
FOTO 27



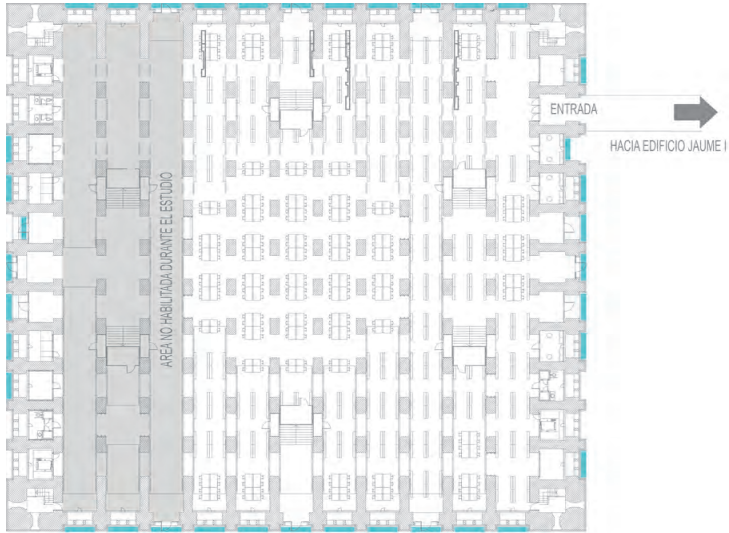
PLANTA.1 – PASILLO 1  
FOTO 28



PLANTA 1 – PASILLO 2  
FOTO 29



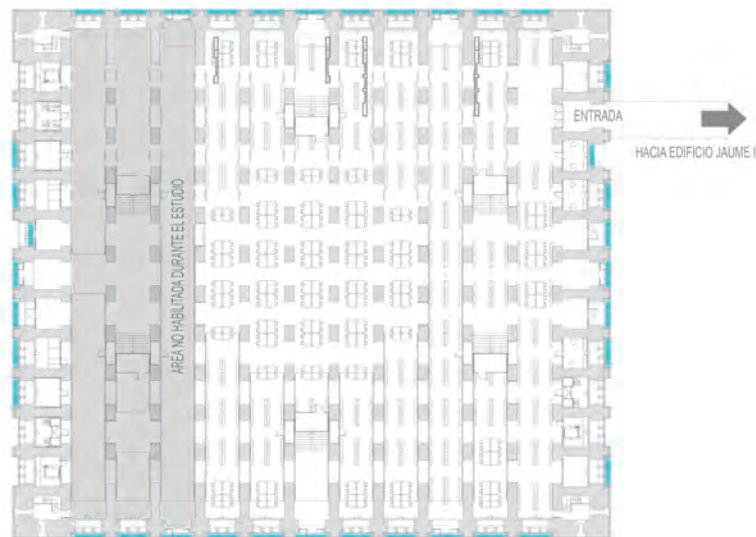
PLANTA 1 – PASILLO 3  
FOTO 30



**BIBLIOTECA U.P.F.**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**  
PLANTA 1



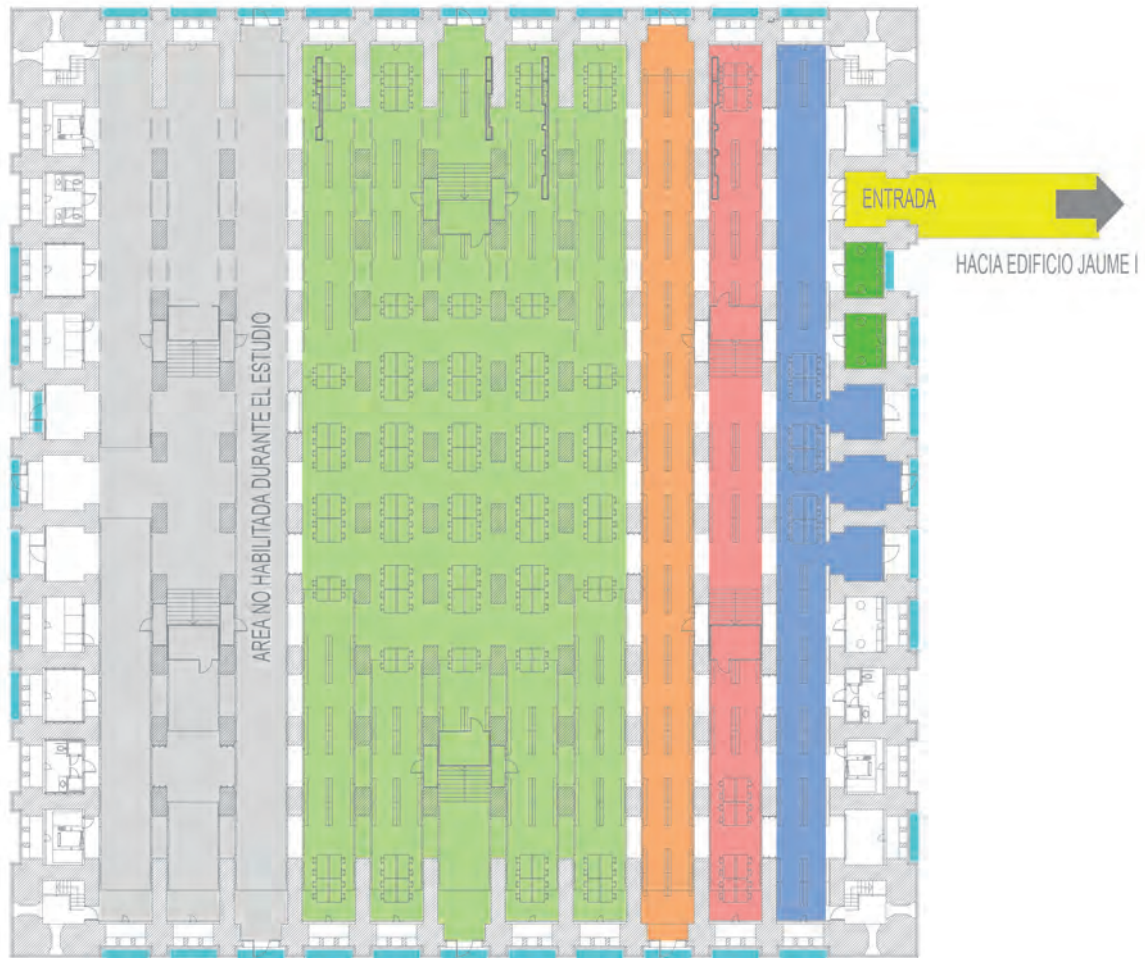
**BIBLIOTECA UPF**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**  
PLANTA 2



**BIBLIOTECA U.P.F.**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**  
PLANTA BAJA

VISTAS GENERALES	PLANTA BAJA	
	PLANTA BAJA	
	PLANTA BAJA	
	PLANTA 1	
	PLANTA 1	



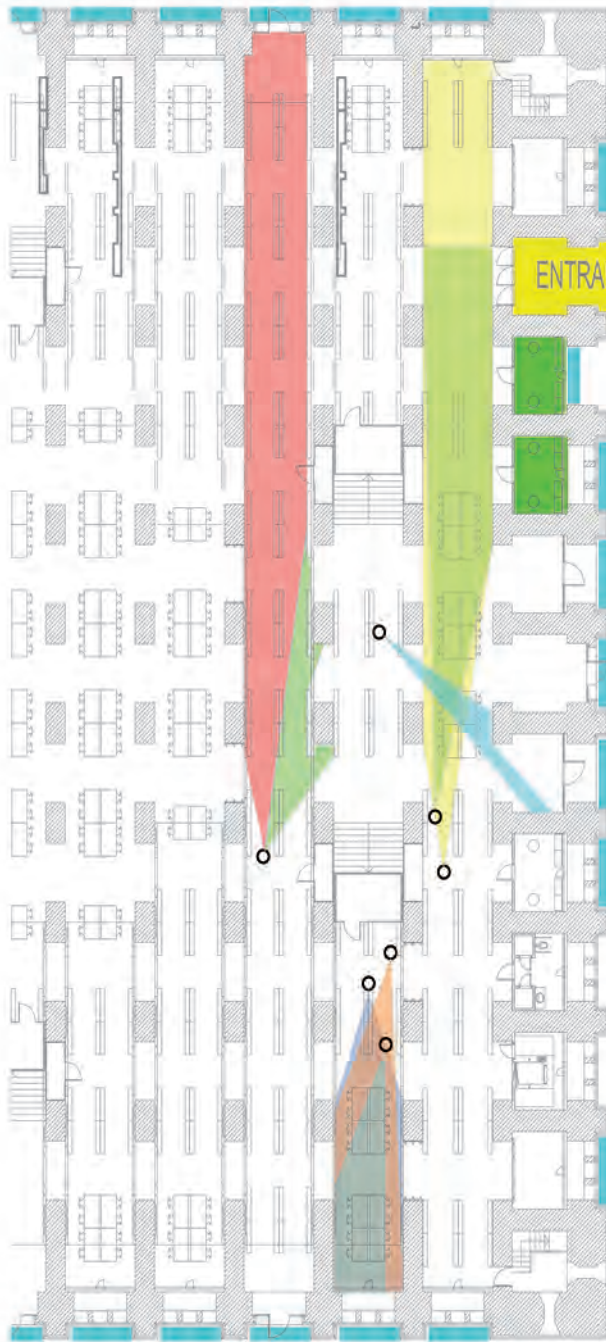


**2. BIBLIOTECA U.P.F.**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**

01 5 10

PLANTA BAJA

- ACCESO A LA
- BIBLIOTECARIAS
- ZONA PASILLO 1
- ZONA PASILLO 2
- ZONA PASILLO 3
- ZONA HABILITADA EL AÑO 2004
- ZONA NO HABILITADA DURANTE EL ESTUDIO
- PERIMETRO CON VENTANA AL EXTERIOR



HACIA EDIFICIO JAUME I

**2. BIBLIOTECA U.P.F.**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**  
 PLANTA BAJA

- ACCESO A LA BIBLIOTECA
- BIBLIOTECARIAS
- PERIMETRO CON VENTANAS AL EXTERIOR

**PASILLO 1**

- FOTO 13
- FOTO 14
- FOTO 15

**PASILLO 2**

- FOTO 16
- FOTO 17
- FOTO 18

**PASILLO 3**

- FOTO 19
- FOTO 20

0 1      5      10

2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PLANTA BAJA –  
PASILLO 1: MESA  
GRUPAL  
FOTO 13



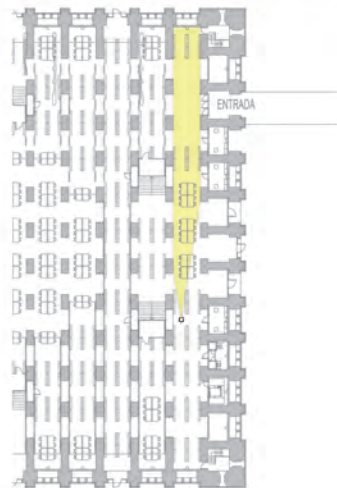
f1.9



f2.8



f4



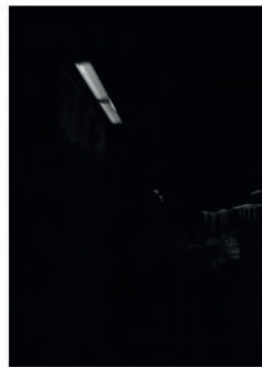
0 1 5 10



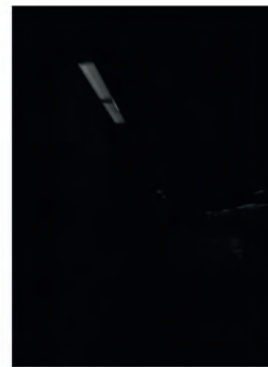
f5.6



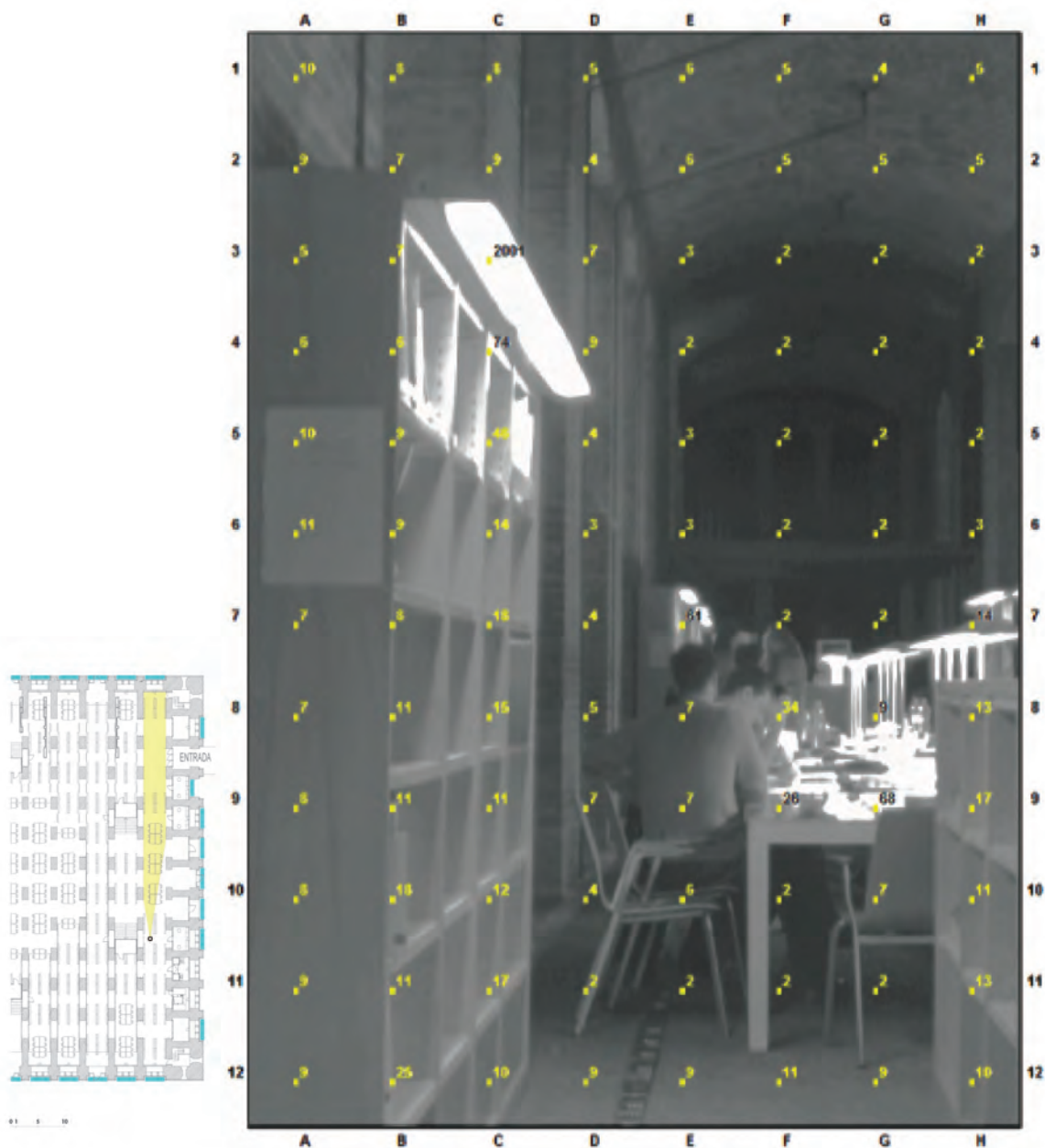
f8



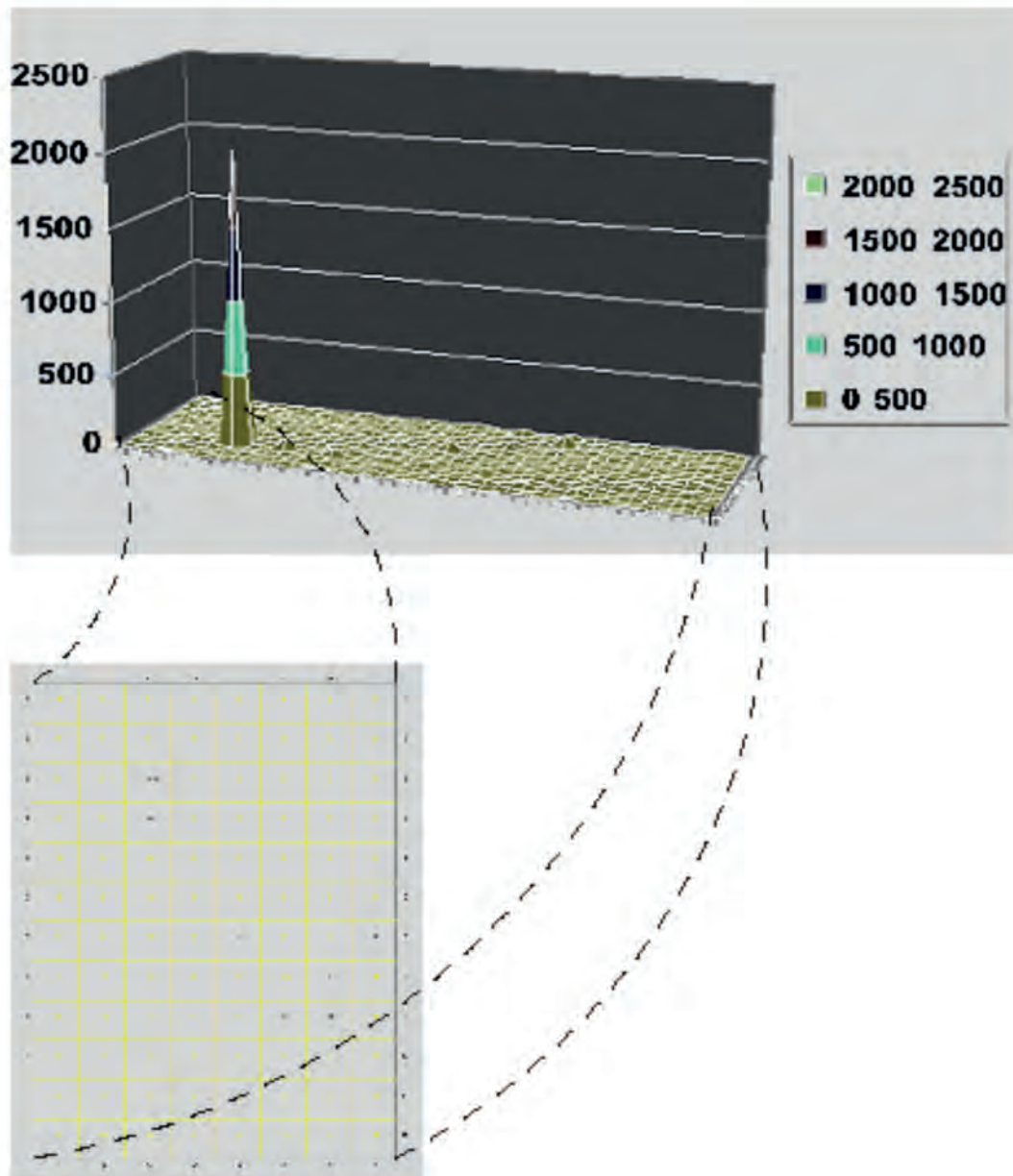
f11



f16



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA BAJA - PASILLO 1**  
**MESA GRUPAL**  
**FOTO 13 - 1.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA BAJA - PASILLO 1

FOTO 13 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: VISIÓN



COMENTARIOS:

**Niveles extremadamente altos de Luminancias concentrados en dos zonas reducidas (la segunda zona no fue registrada por los puntos de la trama y por ello el gráfico no la señala) Niveles mínimos de Luminancias predominan en toda la escena visual.**

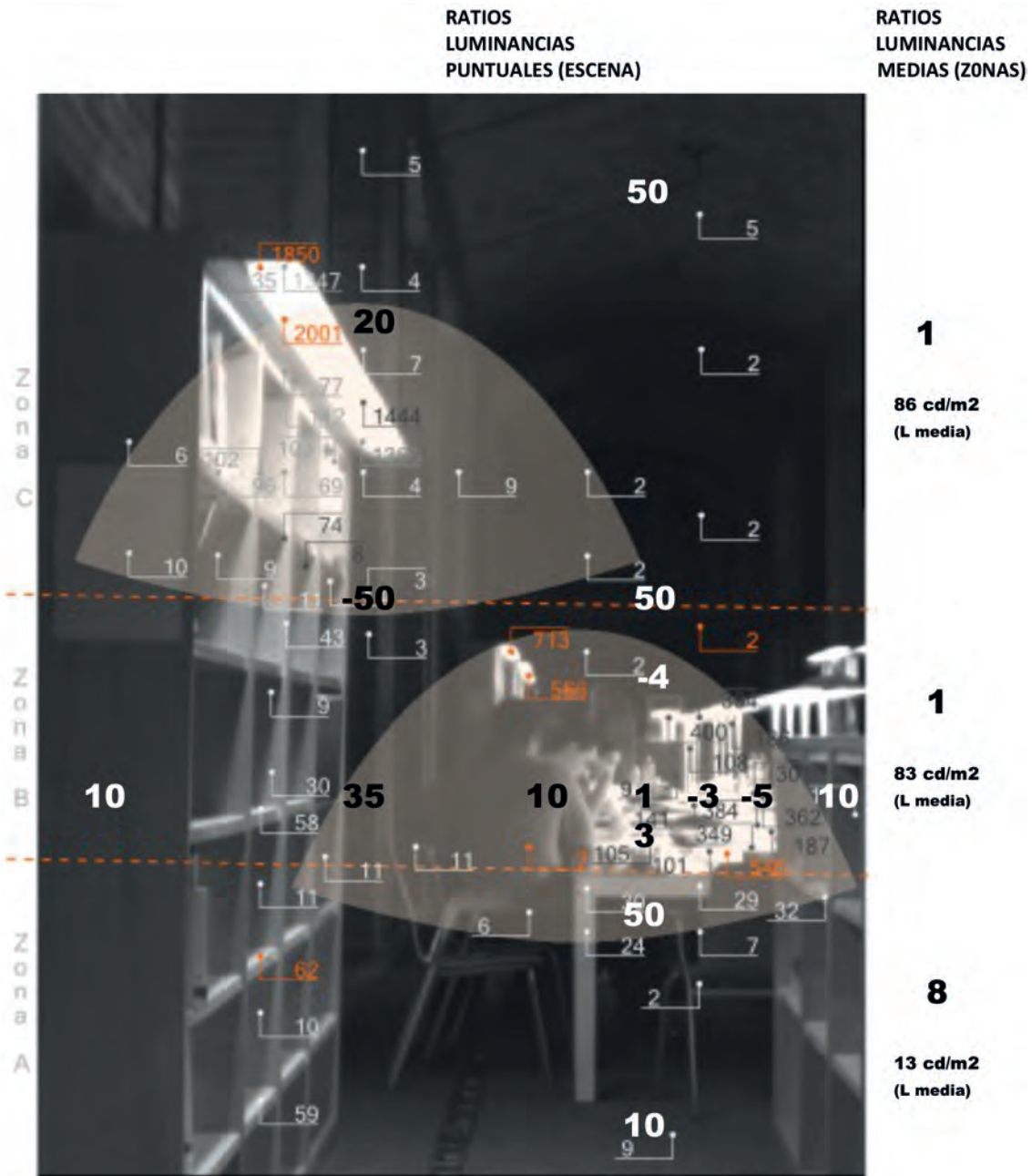
**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS PUNTUALES  
 PLANTA BAJA - PASILLO 1  
 MESA GRUPAL  
 FOTO 13 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA BAJA PASILLO 1.		MESA:	FOTO: 13
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albañilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 12.5	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	albañilería marrón	0.25	Ancho: 3.90	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.1:	218
Libreros:	beige	0.45	Largo: 63		
Mesas:	beige	0.45	Superf: 245.7 m <sup>2</sup>		
Sillas:	beige	0.45	Volumen: 3.071 m <sup>3</sup>		
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 2.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara librero / Localizada / Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		2 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	:	33	18	49	100
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	:	13	83	86	61
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	:	68	713	2001	2001
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	:	2	2	2	2
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>		0,15	0,02	0,02	
L mínima / L media	:	2/13	2/83	2/86	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>		20	1470	755	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	68-62/0.3	713-566/0.1	2001-1850/0.2	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>		-0,66	-1	-5	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	2-4/0.3	2-3/1	2-3/0.2	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>		82,5	7110	9995	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	68-2/0.8	713-2/0.1	2001-2/0.2	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>		<b>Zona A-B</b>	<b>Zona A-C</b>	<b>Zona B-C</b>	<b>Escena Visual</b>
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.16	0.15	0.97	0.4
L media zona / L media zona	:	13/83	13/86	83/86	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n <sup>o</sup> = (4 x 13) + (2 x 83) + (6 x 86) / 12 =					61
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 2001 - 2 / 0.6					3332
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
		256,3	40,1	38,7	54,6
Gradiente Total / Luminancia media	:	3332/13	3332/83	3332/86	3332/61



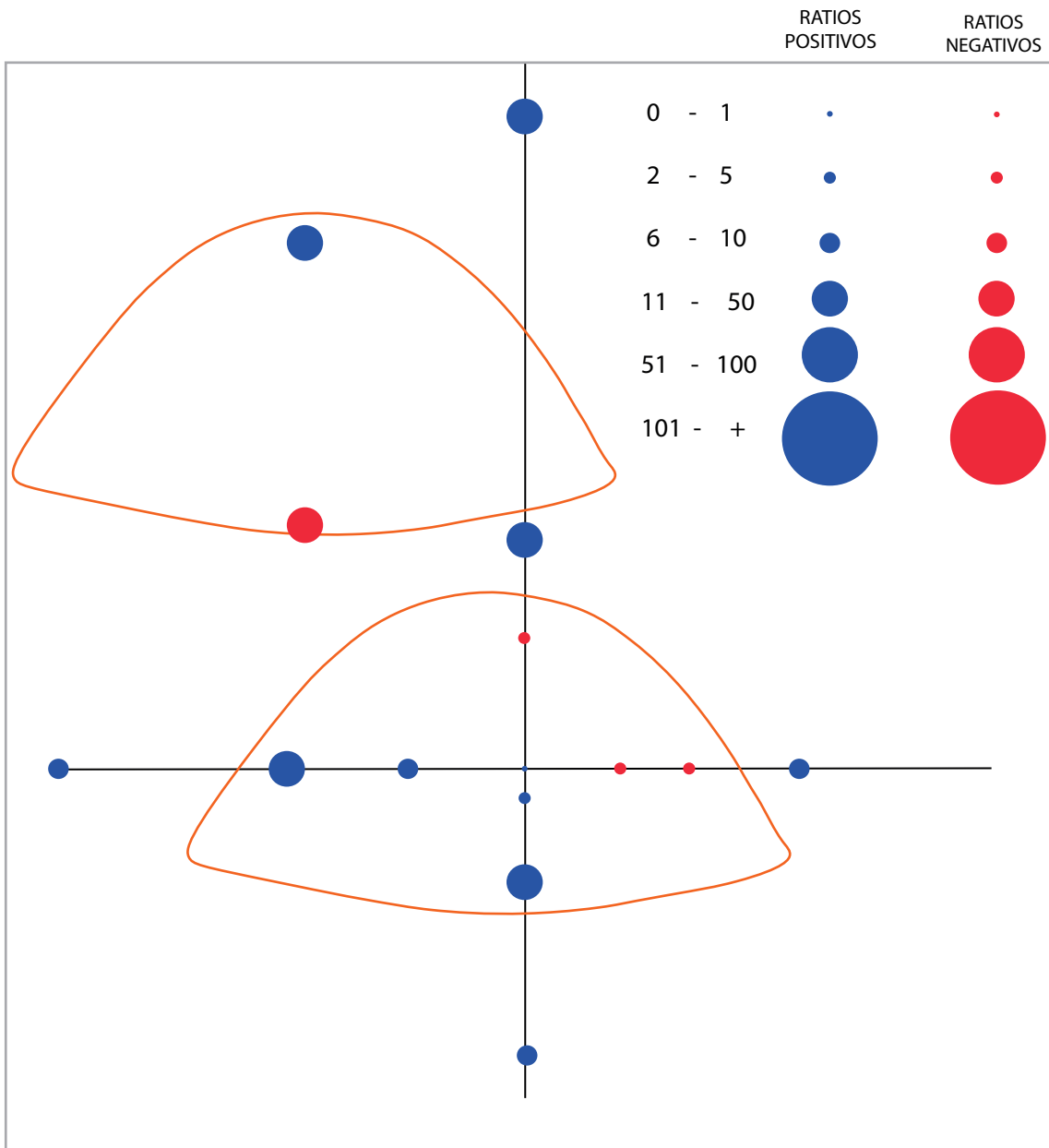


**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS PUNTUALES  
 PLANTA BAJA - PASILLO 1  
 MESA GRUPAL  
 FOTO 13 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

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

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m <sup>2</sup> )
ZONA TEXTO:	461	105
ZONA MESA:	457	101



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
**PLANTA BAJA - PASILLO 1**  
**FOTO 13 - 1.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

**GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS**



**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA BAJA - P. 1**  
**MESA GRUPAL**  
**FOTO 13**



01 5 00

## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

ABSTRACCIÓN  
PLANTA BAJA - P. 1

MESA GRUPAL

FOTO 13

ENTORNO



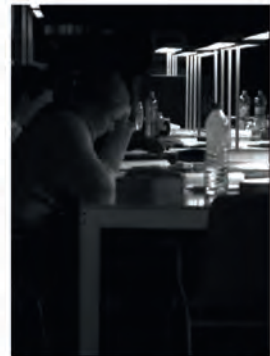
2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PLANTA BAJA –  
PASILLO 1: MESA  
GRUPAL  
FOTO 14



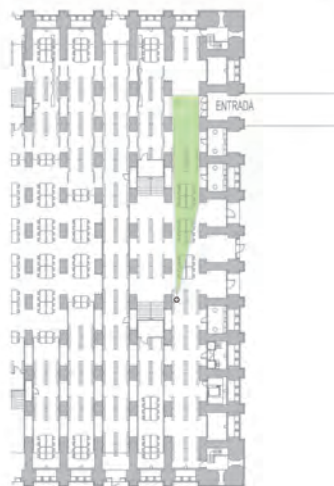
f1.9



f2.8



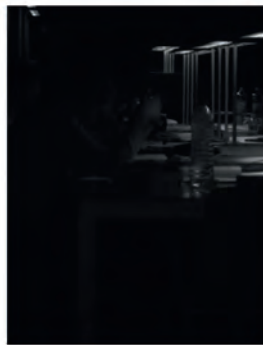
f4



0.1 5 10



f5.6



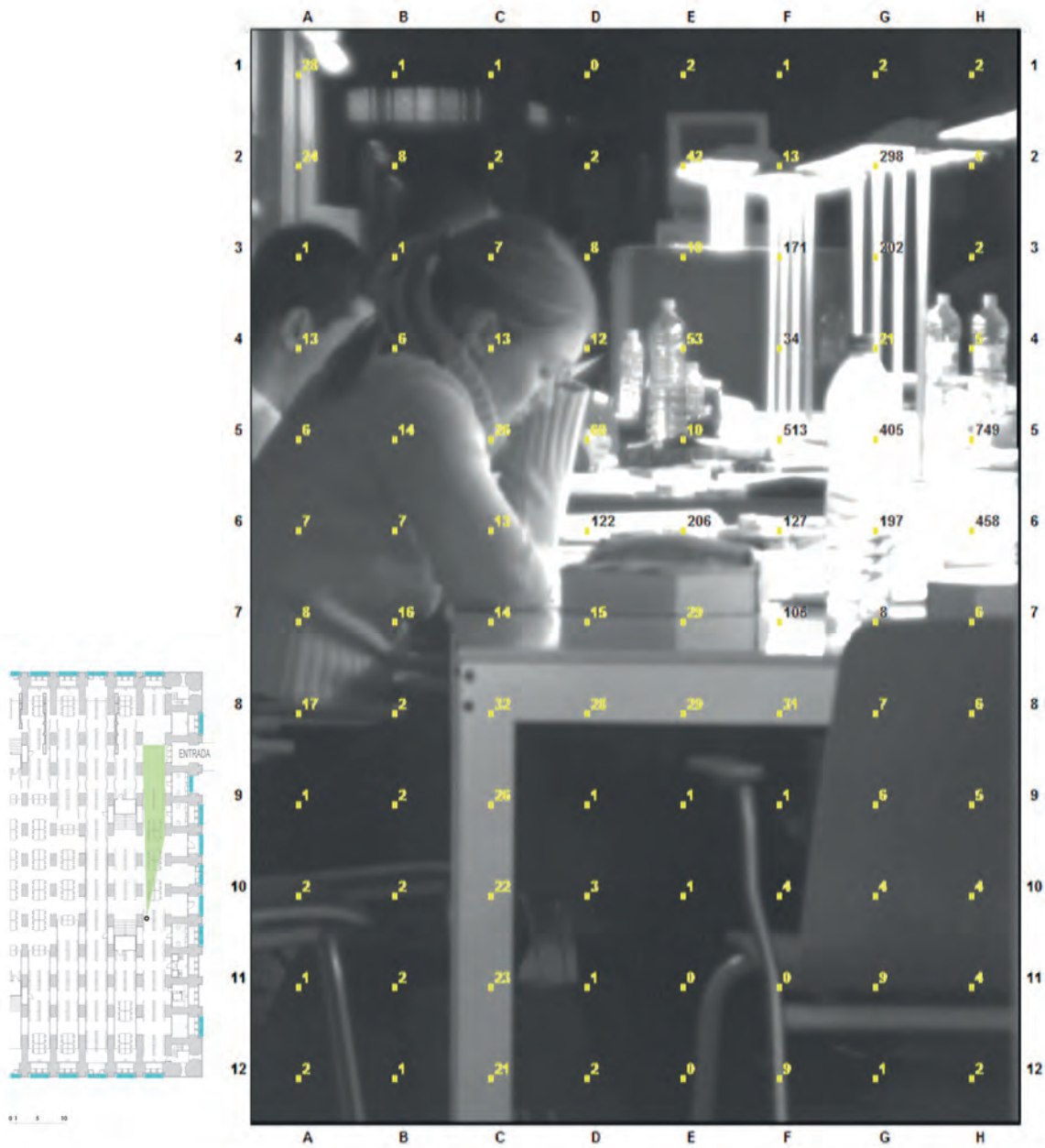
f8



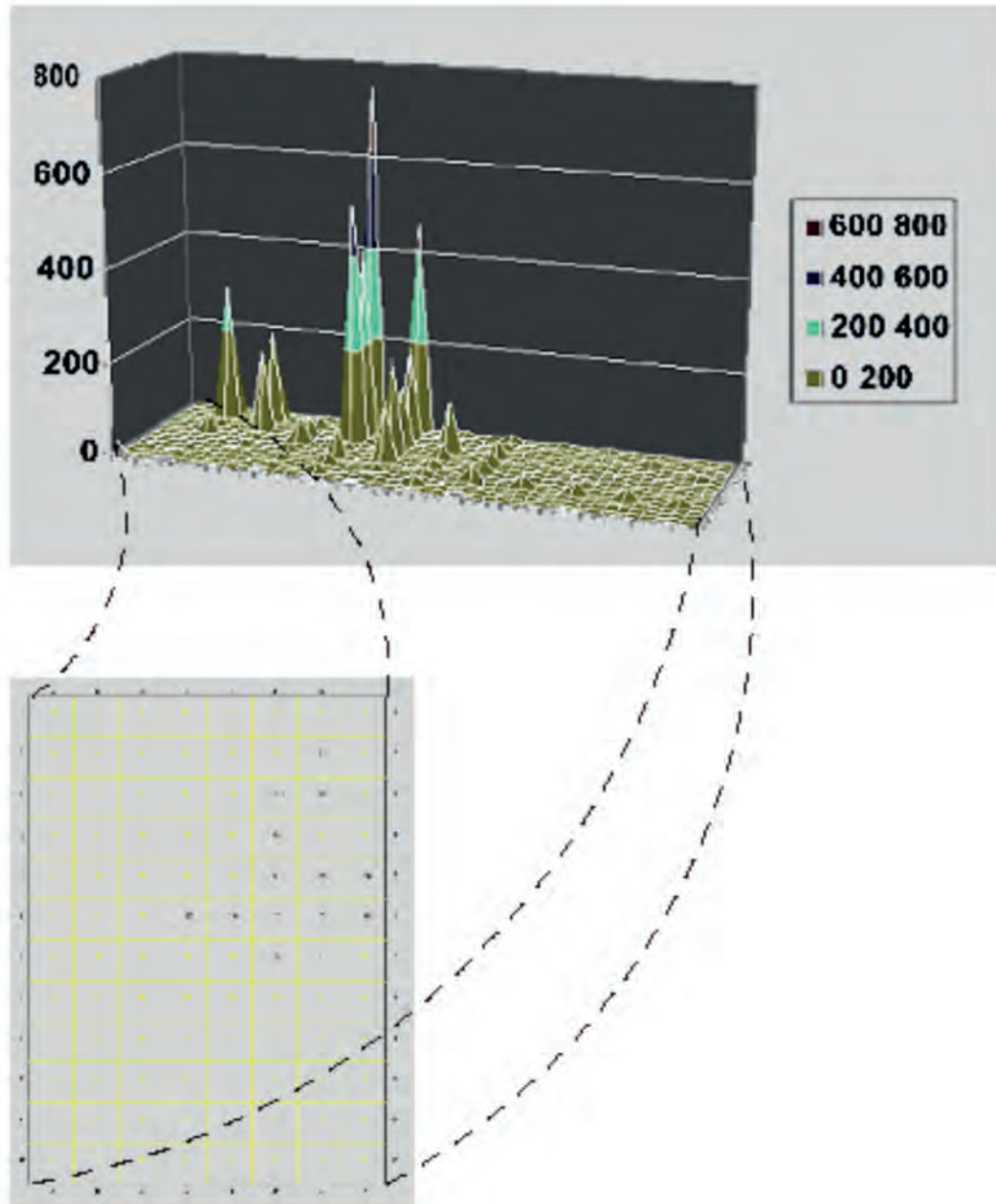
f11



f16



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA BAJA - PASILLO 1**  
**MESA GRUPAL**  
 FOTO 14 - 8.f.1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA BAJA - PASILLO 1

FOTO 14 - 8.f1.9

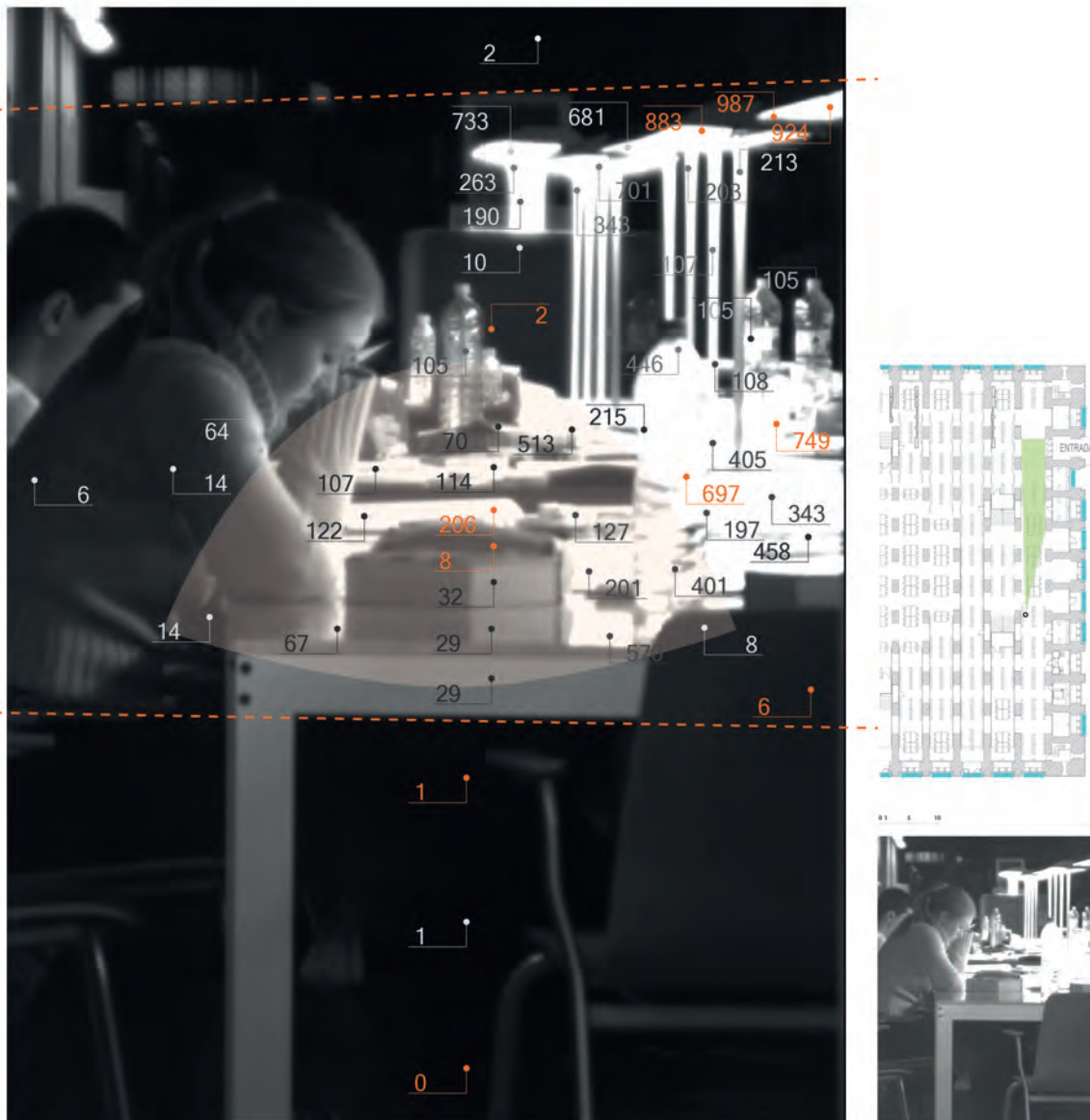
CAMPO VISUAL: TEXTO

COMENTARIOS:



**Niveles extremadamente altos de Luminancias concentrados en la zona de la Tarea visual. Niveles mínimos de Luminancias predominan en toda la escena visual.**

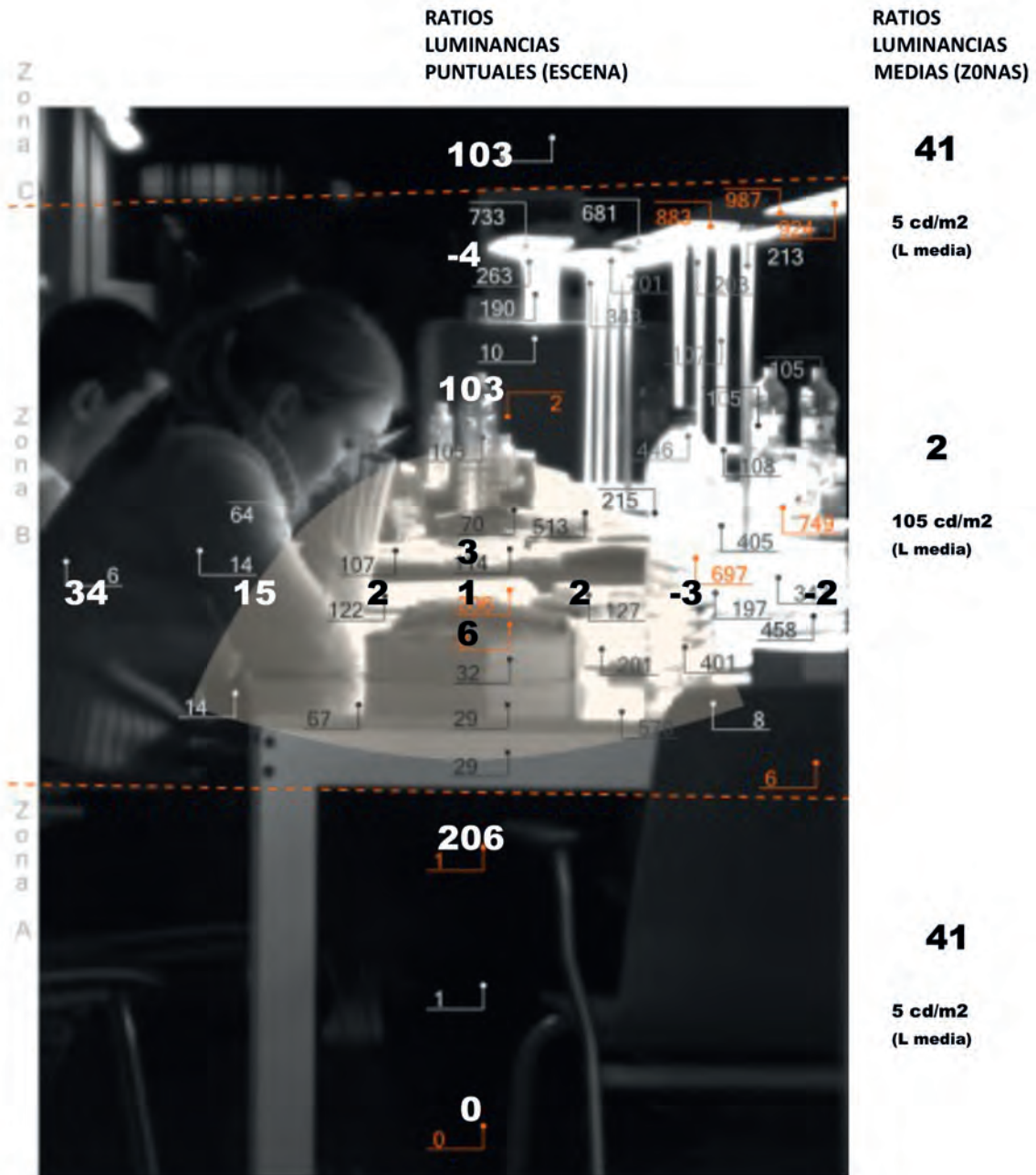
**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**





**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS PUNTUALES  
 PLANTA BAJA - PASILLO 1  
 MESA GRUPAL  
 FOTO 14 - 8.f1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA BAJA PASILLO 1		MESA:	FOTO: 14
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albañilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 12.5	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	albañilería marrón	0.25	Ancho: 3.90	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.1:	218
Librerías:	beige	0.45	Largo: 63		
Mesas:	beige	0.45	Superf: 245,7 m <sup>2</sup>		
Sillas:	beige	0.45	Volumen:3.071 m <sup>3</sup>		
Luminaria 1.		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
Luminaria 2.		<b>Tipo:</b> Lámpara librero / Localizada / Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		2 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	32	58	8	98
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	5	105	5	38
LUMINANCIA MÁXIMA	:	26	987	28	987
LUMINANCIA MÍNIMA	:	0	1	1	0
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,00	0,01	0,20	
L mínima / L media	:	0/5	1/105	1/5	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		7.5	630	40	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	26-23/0.4	987-924/0.1	28-24/0.1	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		0	-10	0	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	0-1/0.1	1-2/0.1	1-0/0.1	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		86.6	4930	270	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	26-0/0.3	987-1/0.2	28-1/0.1	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.04	1	0.04	0.36
L media zona / L media zona	:	5/105	5/5	5/105	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m <sup>2</sup>
(Área A x L media A) + (Área B x L media B) + (Área C x L media C) / n <sup>o</sup> = (4 x 6) + (7 x 105) + (1 x 5) / 12					63
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 987 - 0 / 0.1					9870
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		1974	94	1974	157
Gradiente Total / Luminancia media	:	9870/5	9870/105	9870/5	9870/63

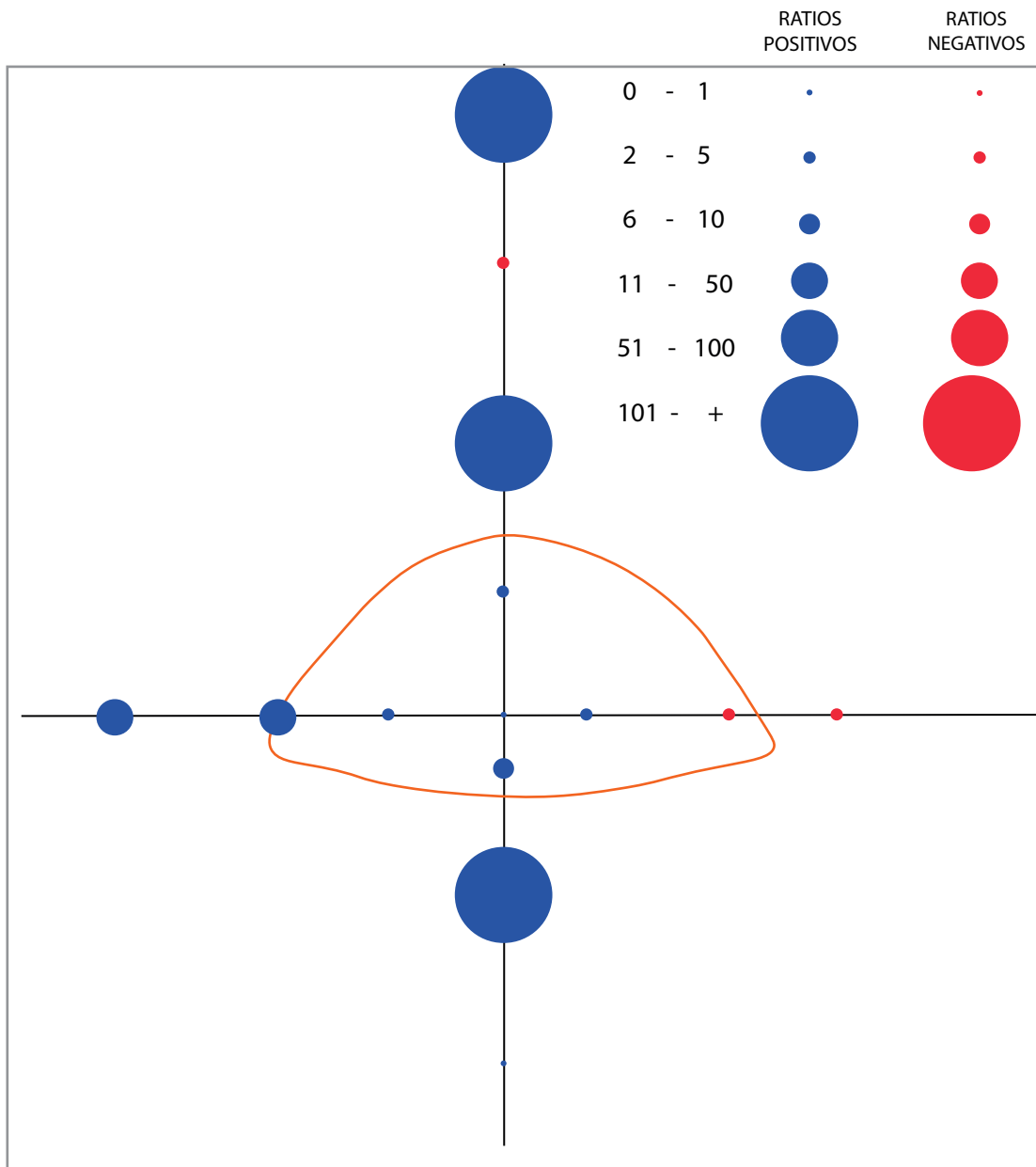


2. B.U.P.F. DEPÓSITO  
 LUMINANCIAS PUNTUALES  
 PLANTA BAJA - PASILLO 1  
 MESA GRUPAL  
 FOTO 14 - 8.f1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO

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 <sup>2</sup> )
ZONA TEXTO:	390	206
ZONA MESA:	274	127



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
**PLANTA BAJA - PASILLO 1**  
 FOTO 14 - 8.f1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO

**GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS**



**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA BAJA - P. 1**  
**MESA GRUPAL**  
**FOTO 14**



01 0 10

**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
ABSTRACCIÓN  
**PLANTA BAJA - P. 1**  
**MESA GRUPAL**  
**FOTO 14**  
TEXTO



2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PLANTA BAJA –  
PASILLO 1: MESA  
GRUPAL  
FOTO 15



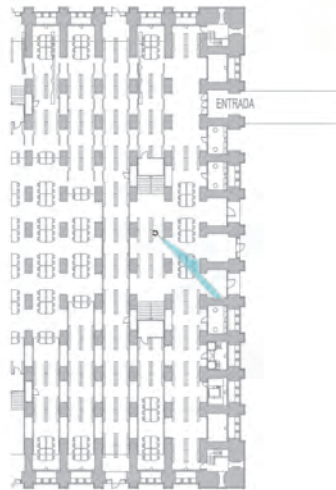
f1.9



f2.8



f4





f5.6



f8



f11

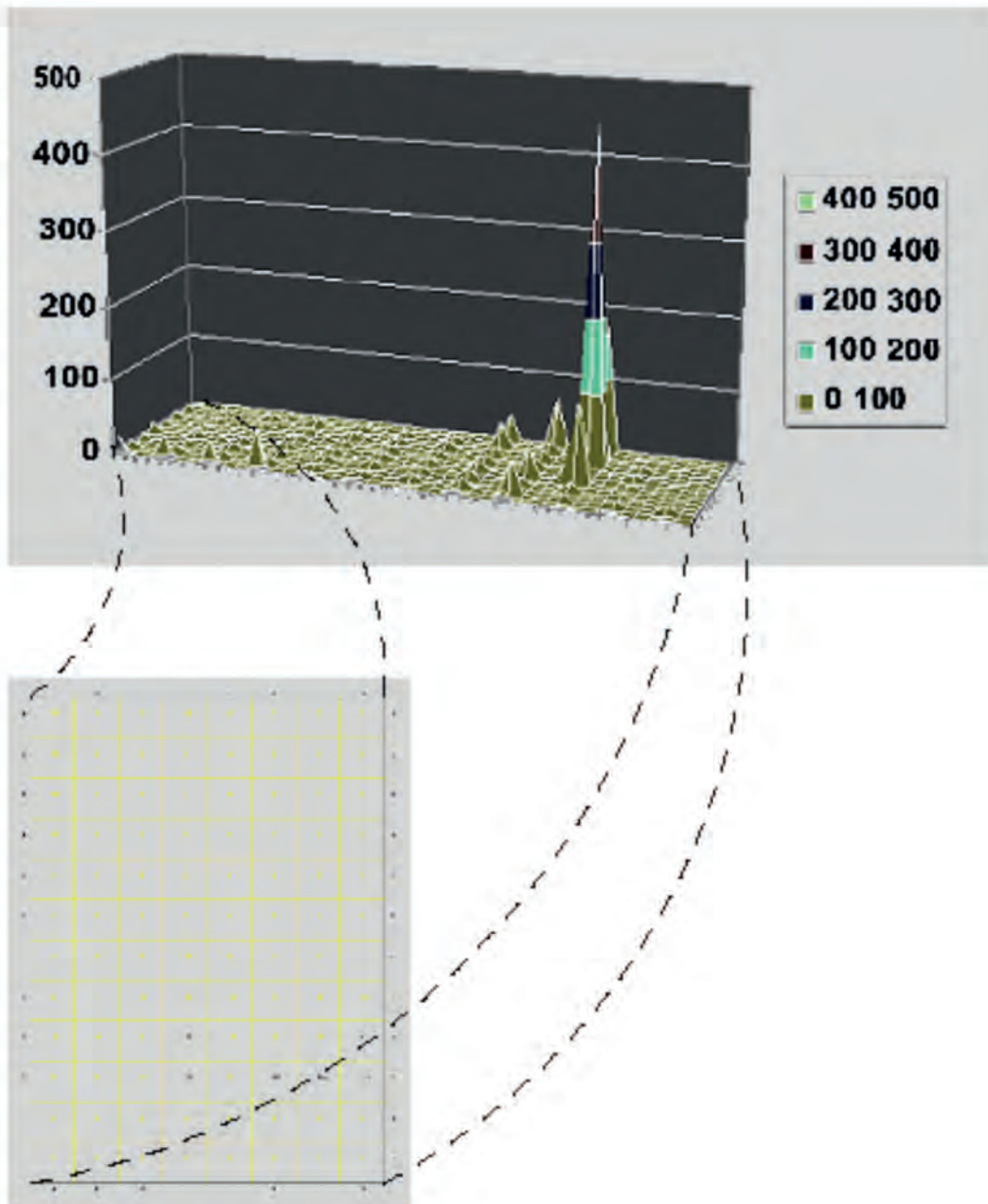


f16





**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA BAJA - PASILLO 1**  
**MESA GRUPAL**  
 FOTO 15 - 15.f1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA BAJA - PASILLO 1

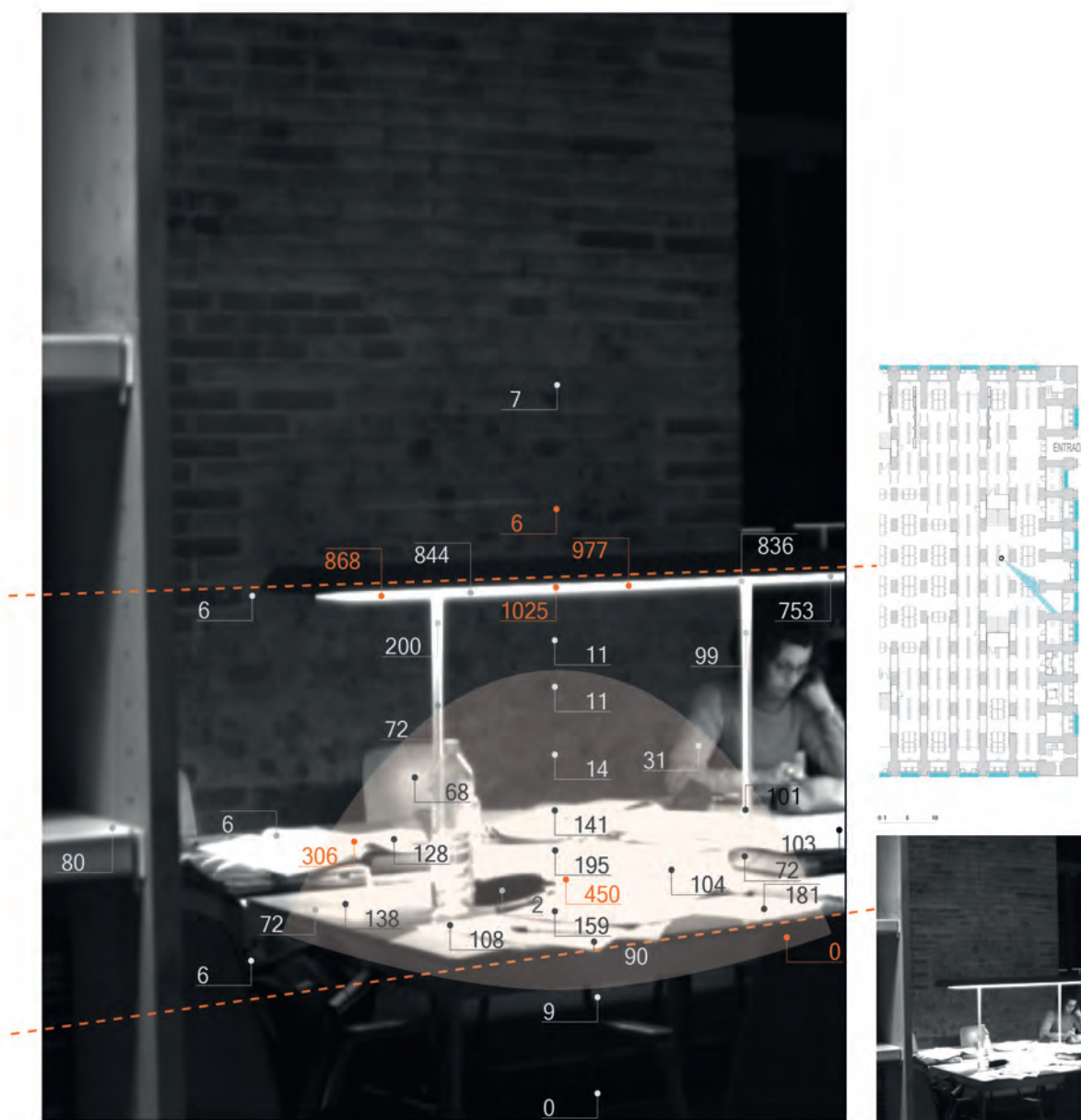
FOTO 15 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles extremadamente altos de Luminancias concentrados en la zona de la Tarea visual. Niveles mínimos de Luminancias predominan en toda la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO



LUMINANCIAS PUNTUALES

PLANTA BAJA - PASILLO 1

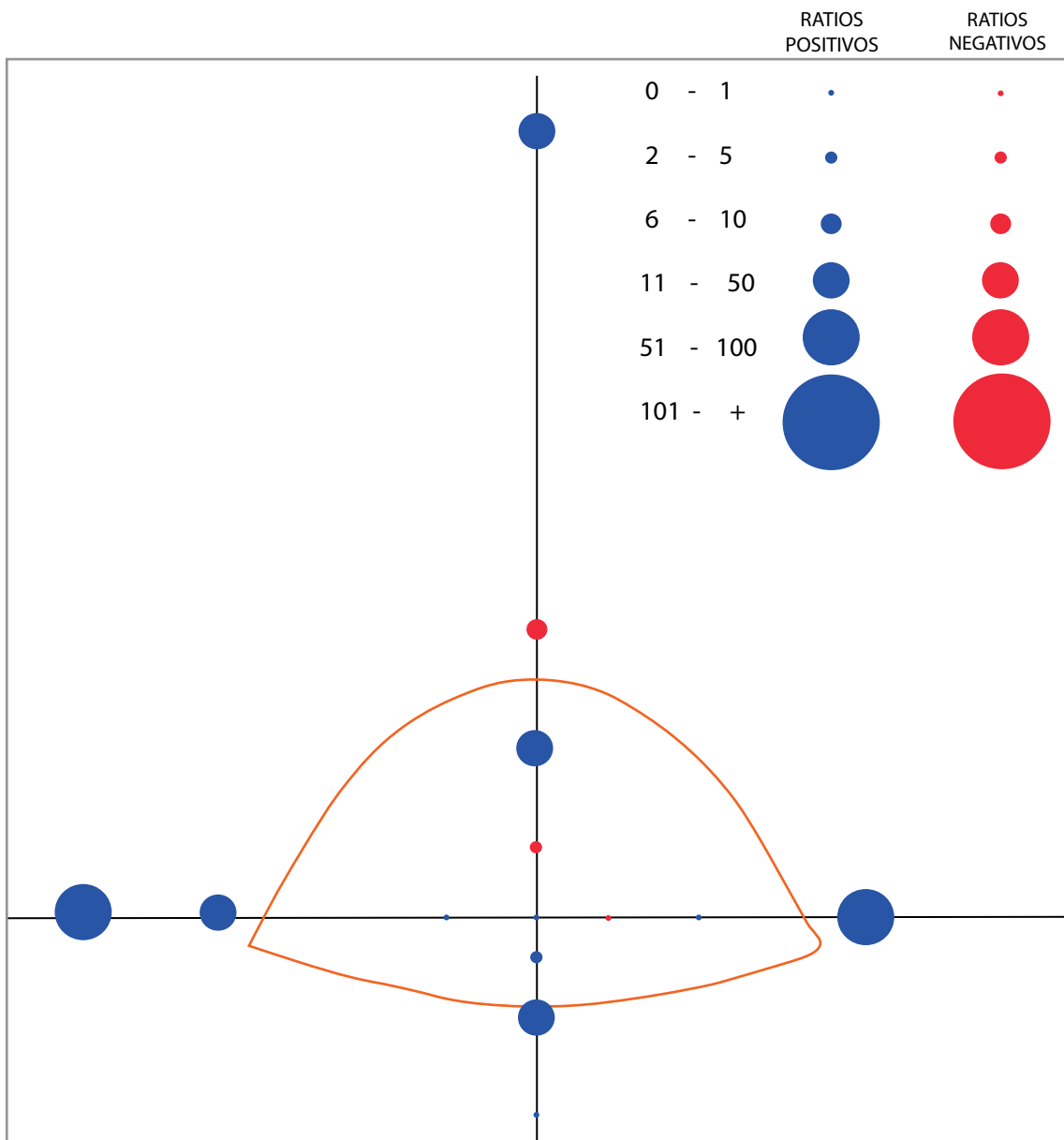
MESA GRUPAL

FOTO 15 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA BAJA PASILLO 1.		MESA:	FOTO: 15
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albañilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 12.5	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	albañilería marrón	0.25	Ancho: 3.90	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.1:	218
Libreros:	beige	0.45	Largo: 63		
Mesas:	beige	0.45	Superf: 245.7 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen:3.071 m3		
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 2.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara librero / Localizada / Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		2 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	:	33	18	49	100
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	:	10	112	9	44
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	:	7	1025	58	1025
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	:	0	1	0	0
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>		0	0,01	0	
L mínima / L media	:	0/10	1/112	0/9	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>		20	480	110	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	7-3/0.2	1025-977/0.1	58-36/0.2	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>		0	-1.3	0	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	0-2/0.2	1-2/0.8	0-0.6/0.7	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>		5.8	1138	30.5	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	7-0/1.2	1025-1/0.9	58-0/1.9	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>		<b>Zona A-B</b>	<b>Zona A-C</b>	<b>Zona B-C</b>	<b>Escena Visual</b>
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.09	0.9	0.08	0.36
L media zona / L media zona	:	10/112	9/10	9/112	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (1 x 10) + (5 x 112) + (6 x 9) / 12					52
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 1025 - 0 / 0.5					2050
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
		205	18.3	228	39.4
Gradiente Total / Luminancia media	:	2050/10	2050/112	2050/9	2050/52





**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
**PLANTA BAJA - PASILLO 1**  
**FOTO 15 - 15.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

**GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNUALES SIGNIFICATIVAS**



**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA BAJA - P. 1**  
**MESA GRUPAL**  
**FOTO 15**



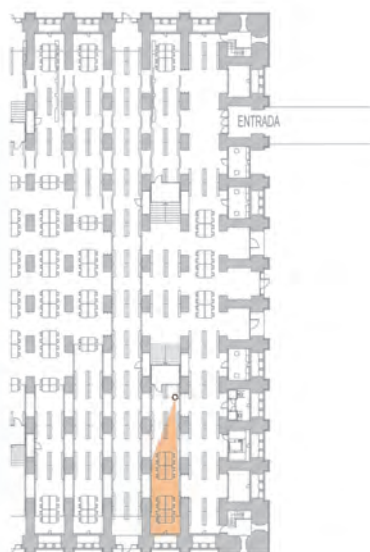
01 5 10

**2. B.U.P.F.**  
**DEPÓSITO**  
ABSTRACCIÓN  
**PLANTA BAJA - P. 1**  
**MESA GRUPAL**  
**FOTO 15**  
TEXTO- ENTORNO





2. B. U. P. F. DEPÓSITO  
PLANTA BAJA – PASILLO 2:  
MESA GRUPAL  
FOTO 16



f1.9



f2.8



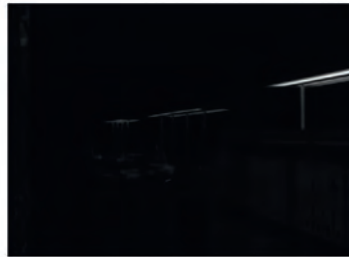
f4



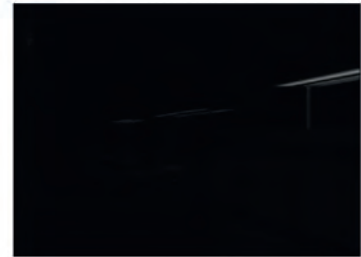
f5.6



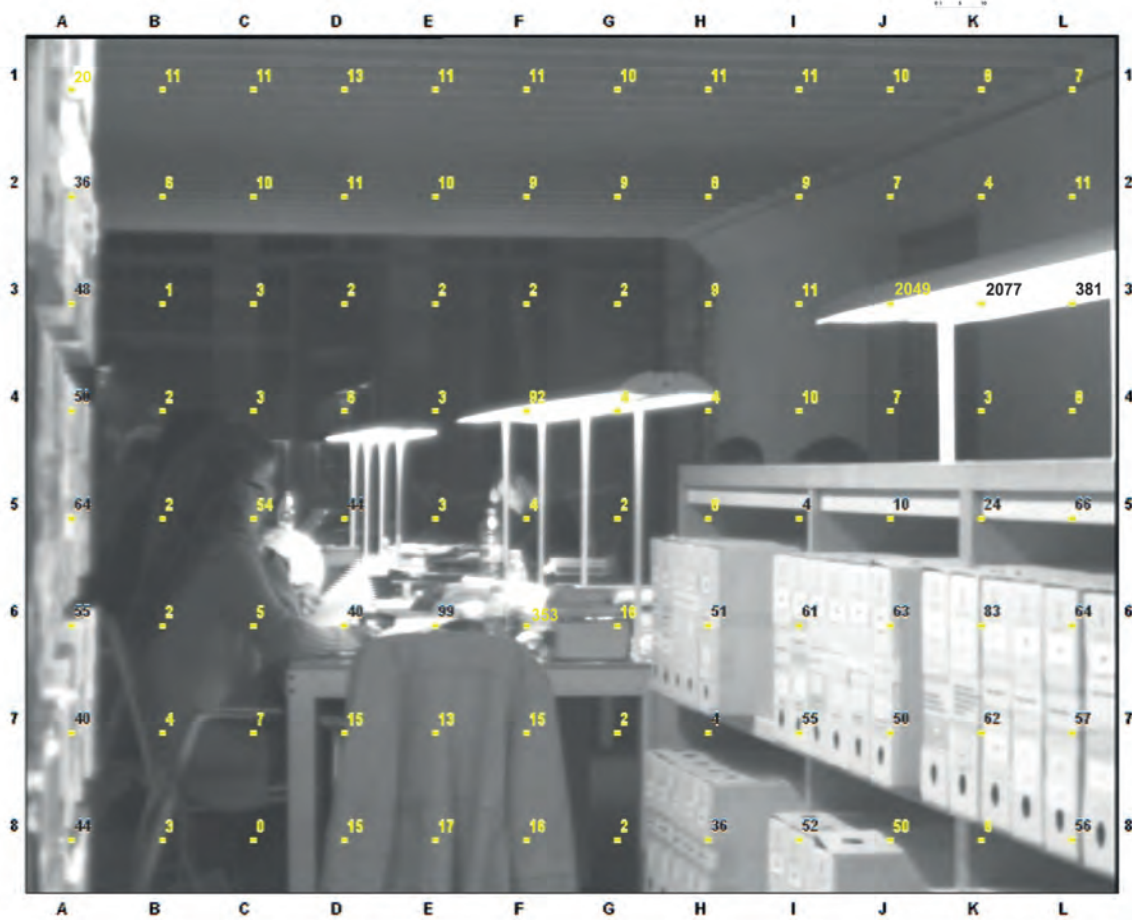
f8



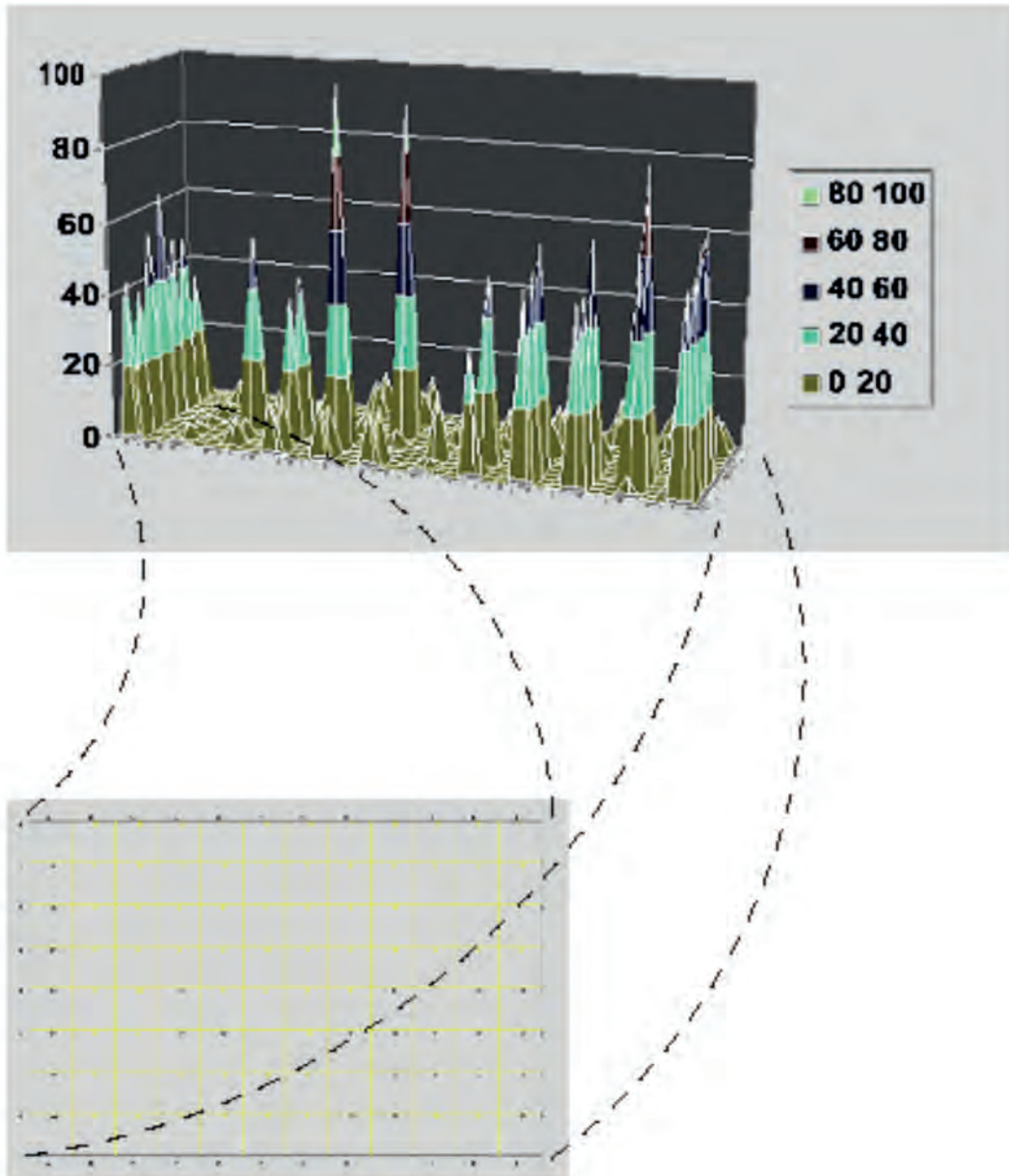
f11



f16



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA BAJA - PASILLO 2**  
**MESA GRUPAL**  
 FOTO 16 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA BAJA - PASILLO 2

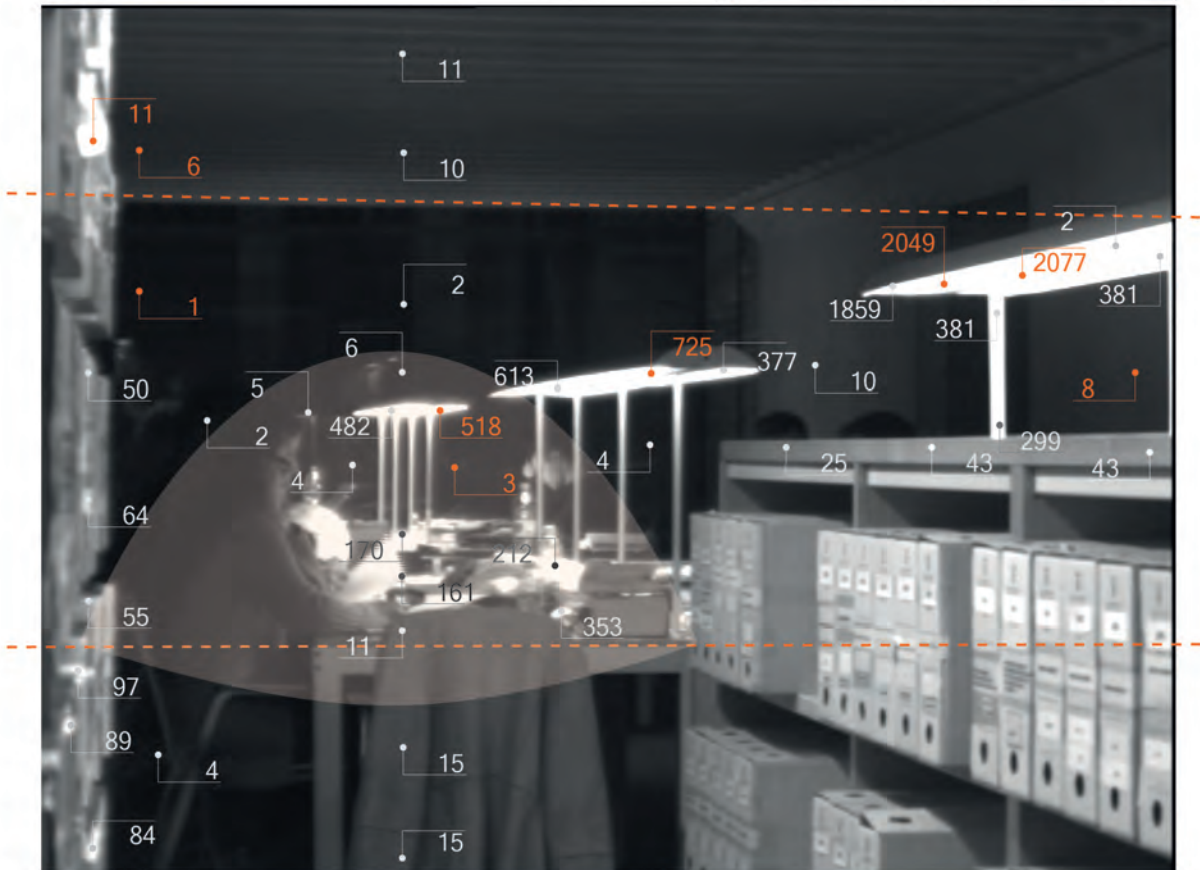
FOTO 16 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

Niveles extremadamente altos de Luminancias concentrados en las zonas de la Tarea visual. Niveles mínimos de Luminancias completan el resto de la escena visual.

Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO



LUMINANCIAS PUNTUALES

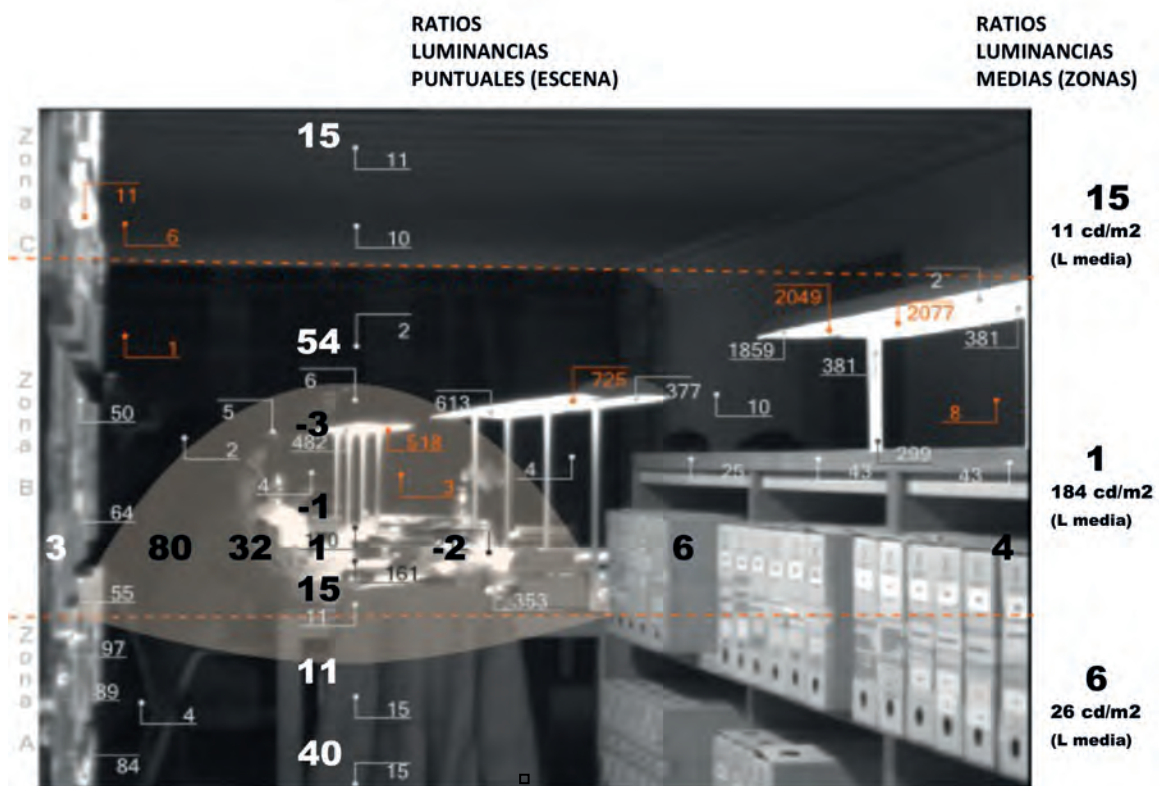
PLANTA BAJA - PASILLO 2

MESA GRUPAL

FOTO 16 - 1.f.1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA BAJA PASILLO 2.		MESA:	FOTO: 16
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	amarillo claro	0.70	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 2.45	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	fondo ventana vidrio	0.90	Ancho: 3.62	Altura del PL.T. 2:	116
Paredes:	amarillo claro	0.70	Largo: 5.0	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.2:	28
Mesas:	beige	0.45	Superf: 18.1 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen:44.3 m3		
Luminarias 1 y 2		Tipo: Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			Marca: PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			Watts: 58 W
Luminaria 3.		Tipo: Lámpara librero / Localizada / Directa			Marca: PHILIPS
		2 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			Watts: 58 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	24	52	24	100
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	26	184	11	74
LUMINANCIA MÁXIMA	:	62	2077	36	2077
LUMINANCIA MÍNIMA	:	0	1	4	1
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0	0.01	0.36	
L mínima / L media	:	0/26	1/184	4/11	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		50	140	20	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	62-57/0.1	2077-2049/0.2	36-34/0.1	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-20	-10	5	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	0-2/0.1	1-2/0.1	4-3/0.2	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		310	20.760	320	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	62-0/0.2	2077-1/0.1	36-4/0.1	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.14	0.42	0.06	0.19
L media zona / L media zona	:	26/184	11/26	11/184	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (2 x 26) + (4 x 184) + (2 x 11) / 8					101
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 2077 - 0 / 0.3					6923
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		266.2	37.6	629.3	68.5
Gradiente Total / Luminancia media	:	6923/26	6923/184	6923/11	6923/101



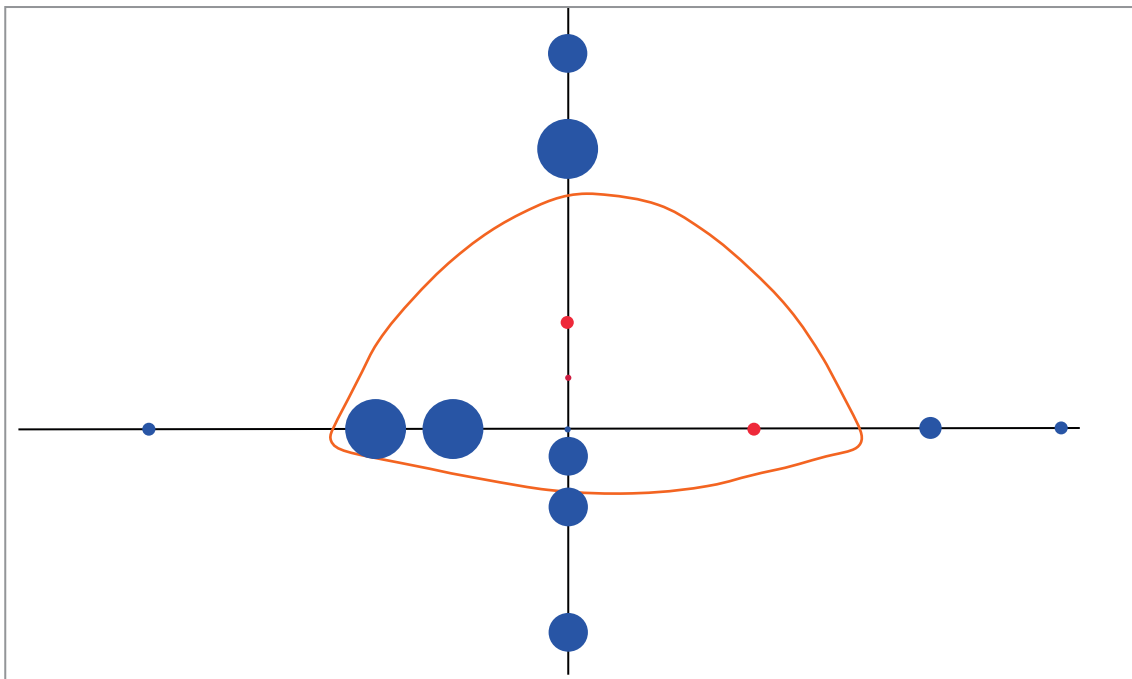
**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
LUMINANCIAS PUNTUALES  
PLANTA BAJA - PASILLO 2  
MESA GRUPAL  
FOTO 16 - 1.f1.9  
CAMPO VISUAL: ENTORNO

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

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m <sup>2</sup> )
ZONA TEXTO:	846	161
ZONA MESA:	1130	212

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



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA BAJA - PASILLO 2  
 FOTO 16 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS



**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA BAJA - P. 2**  
**MESA GRUPAL**  
**FOTO 16**





## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

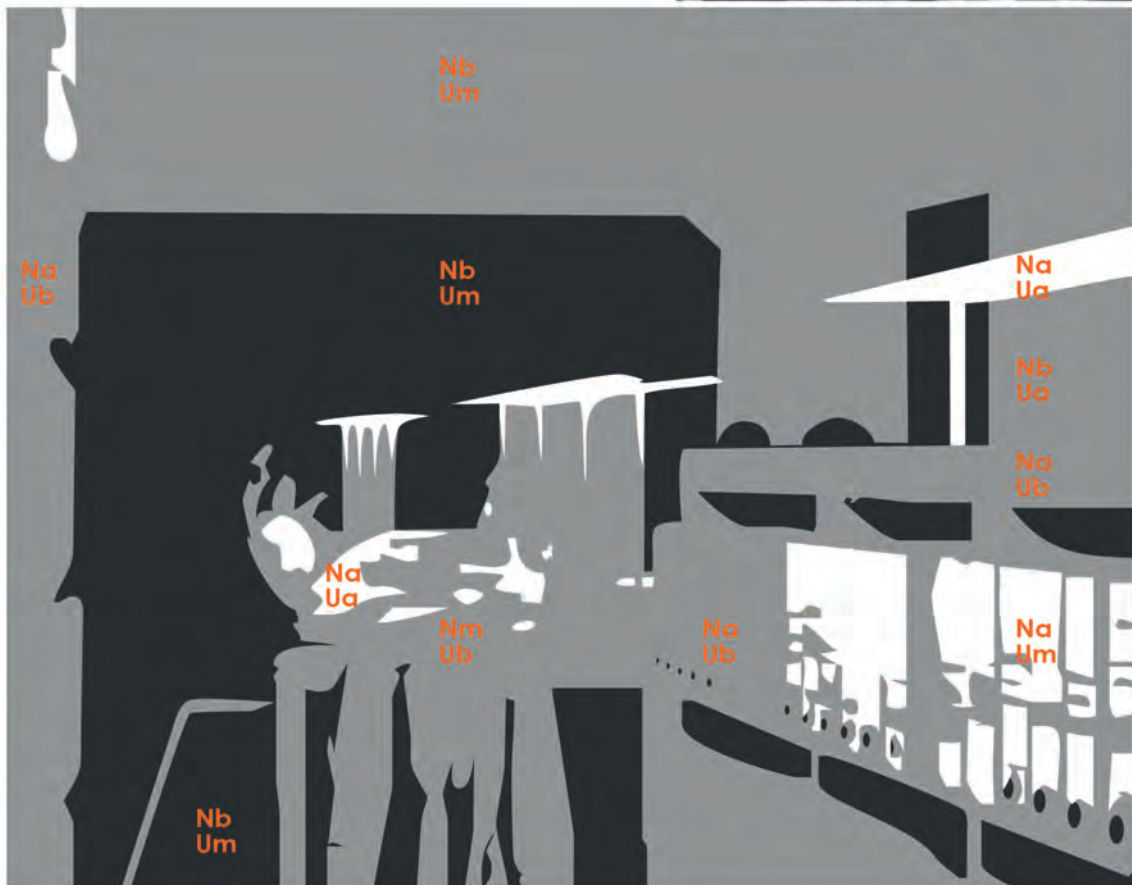
ABSTRACCIÓN

PLANTA BAJA - P. 2

MESA GRUPAL

FOTO 16

ENTORNO



2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PLANTA BAJA –  
PASILLO 2: MESA  
GRUPAL  
FOTO 17



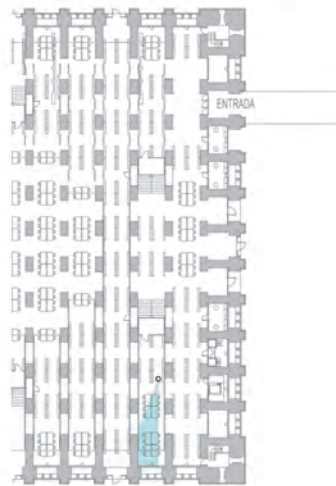
f1.9



f2.8



f4



0 1 5 10



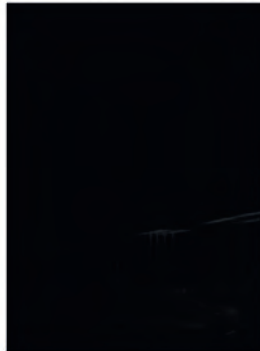
f5.6



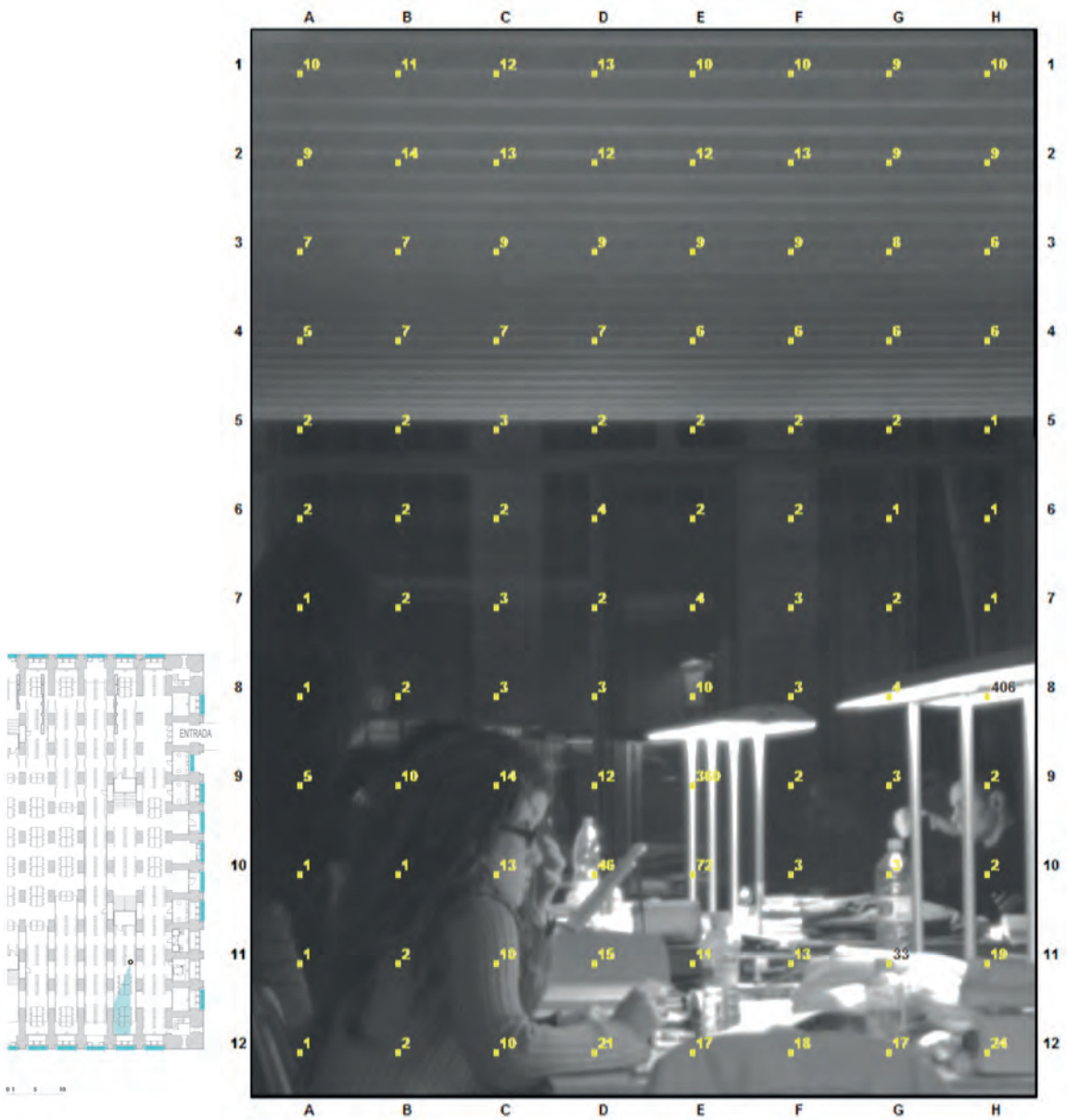
f8



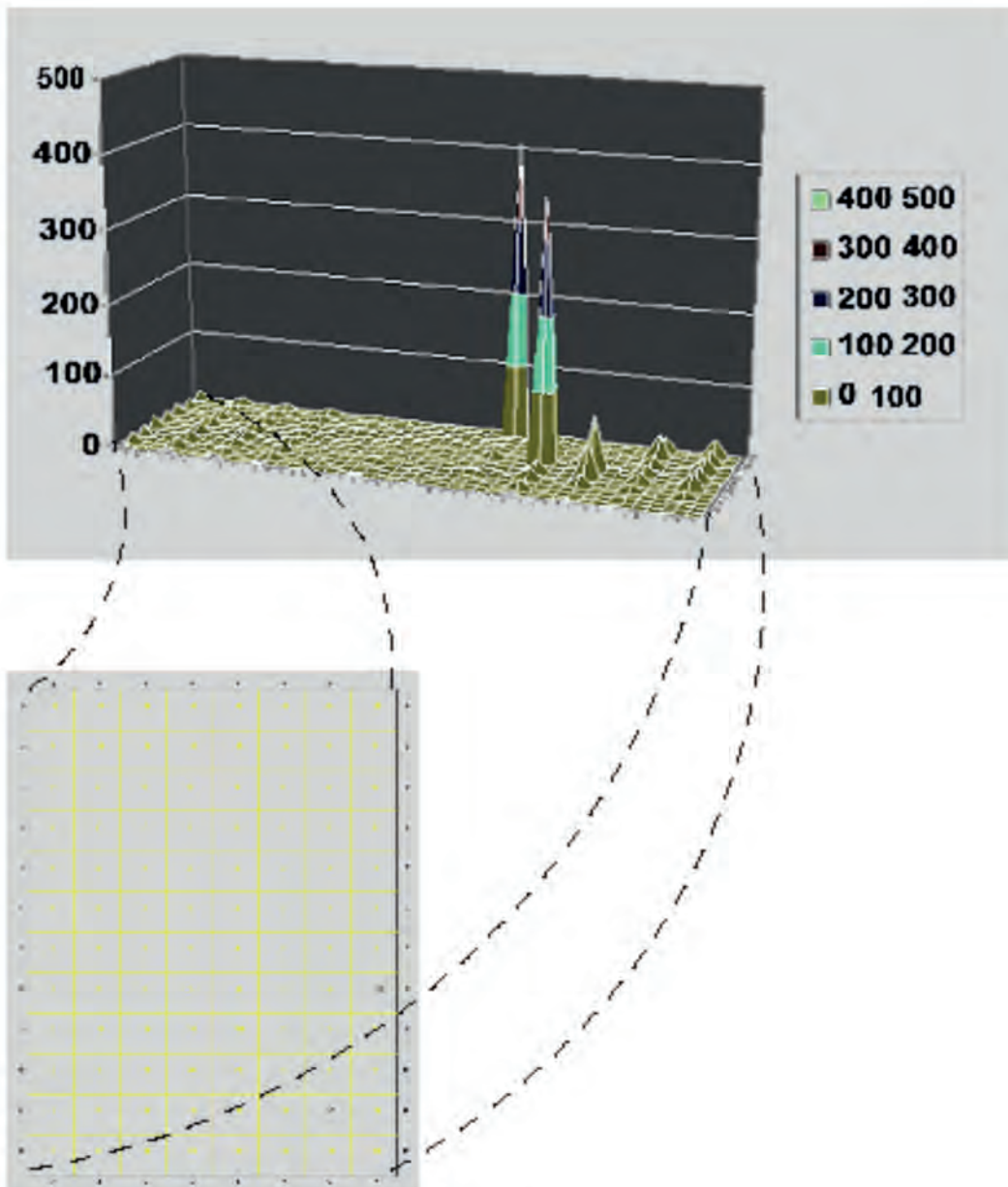
f11



f16



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA BAJA - PASILLO 2**  
**MESA GRUPAL**  
**FOTO 17 - 8.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA BAJA - PASILLO 2

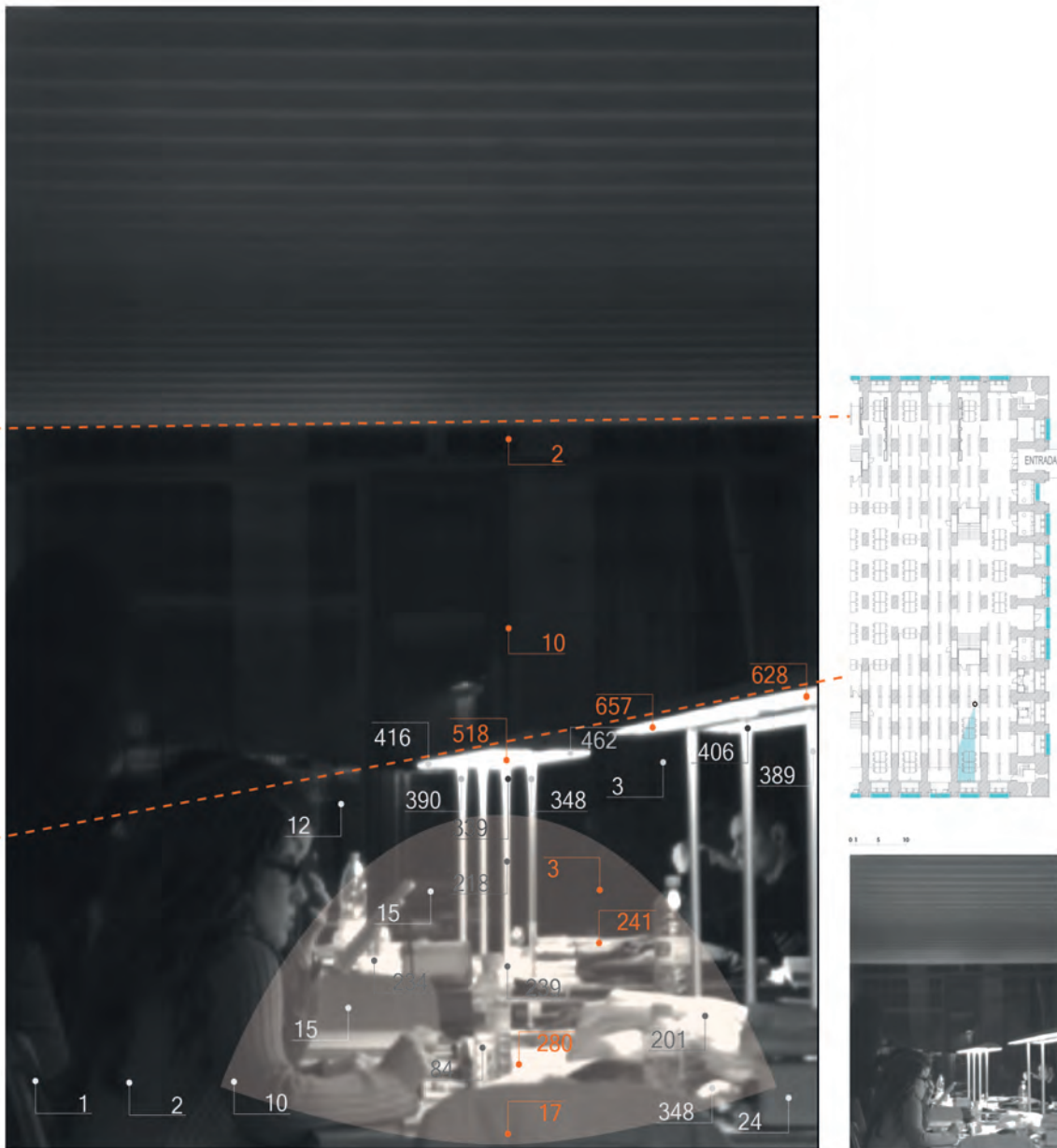
FOTO 17 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles extremadamente altos de Luminancias concentrados en la zona de la Tarea visual. Niveles mínimos de Luminancias predominan en toda la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO


LUMINANCIAS PUNTUALES

PLANTA BAJA - PASILLO 2

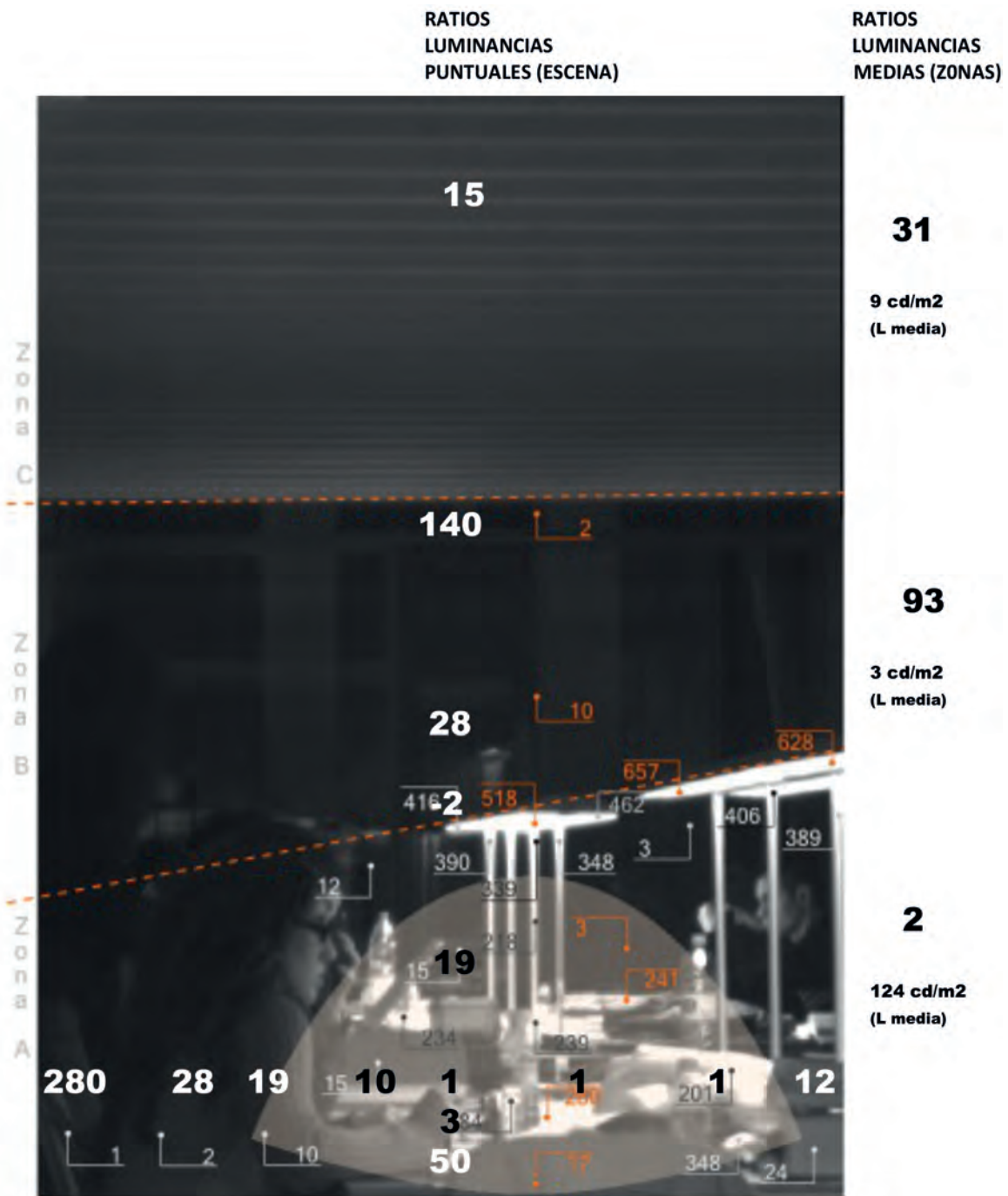
MESA GRUPAL

FOTO 17 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA BAJA PASILLO 2.		MESA:	FOTO: 17
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	amarillo claro	0.70	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 2.45	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	fondo ventana vidrio	0.90	Ancho: 3.62		
Paredes:	amarillo claro	0.70	Largo: 5.0		
Mesas:	beige	0.45	Superf: 18.1 m <sup>2</sup>		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 44.3 m <sup>3</sup>		
Luminaria 1.		Tipo: Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa 4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			Marca: PHILIPS Watts: 58 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	39	34	32	105
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	124	3	9	45
LUMINANCIA MÁXIMA	:	657	14	14	657
LUMINANCIA MÍNIMA	:	1	1	6	1
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,01	0,33	0,67	
L mínima / L media	:	1/124	1/3	6/9	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		97	20	10	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	657-628/0,3	14-12/0,1	14-13/0,1	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-10	-10	-10	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	1-2/0,1	1-2/0,1	6-5/0,1	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		6560	130	80	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	657-1/0,1	14-1/0,1	14-6/0,1	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.02	0.07	0.33	0.14
L media zona / L media zona	:	3/124	9/124	3/9	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n <sup>o</sup> = (4 x 124) + (4 x 3) + (4 x 9) / 12					45
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 657 - 1 / 0,1					6560
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		52.9	2186.6	728.8	145.7
Gradiente Total / Luminancia media	:	6560/124	6560/3	6560/9	6560/45



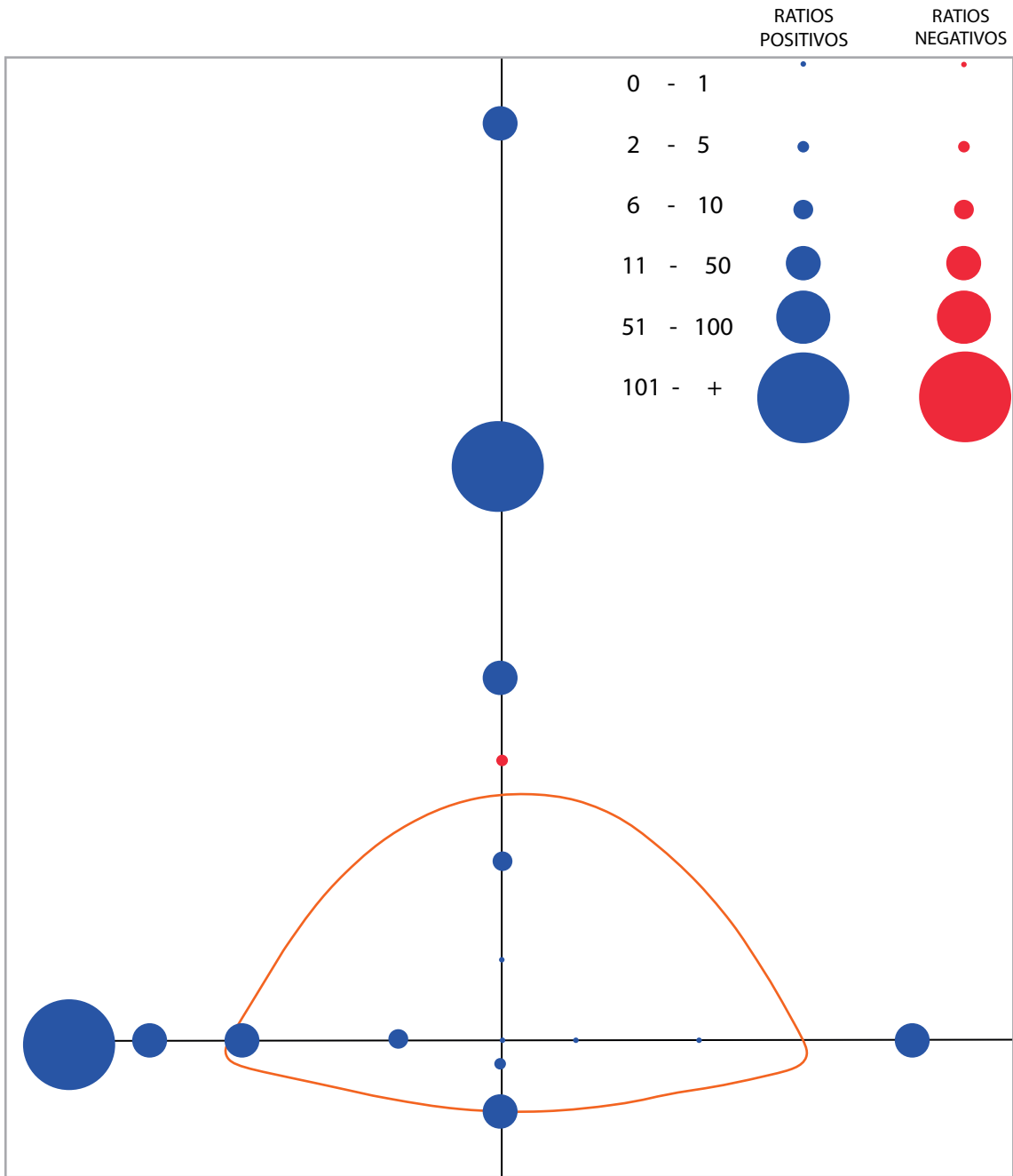


2. B.U.P.F. DEPÓSITO  
LUMINANCIAS PUNTALES  
PLANTA BAJA - PASILLO 2  
MESA GRUPAL  
FOTO 17 - 8.f1.9  
CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

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:	658	280
ZONA MESA:	457	15

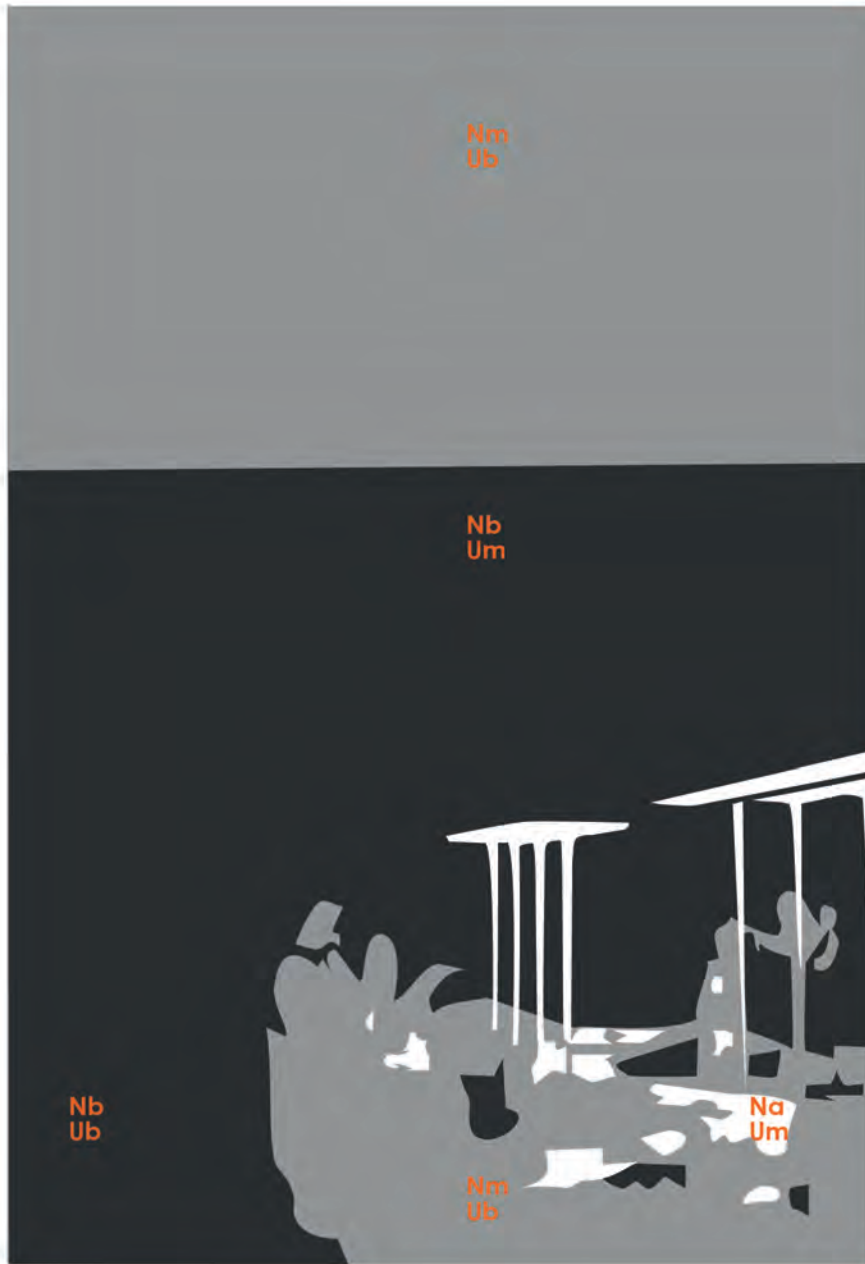


**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
**PLANTA BAJA - PASILLO 2**  
**FOTO 17 - 8.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

**GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS**



**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA BAJA - P. 2**  
**MESA GRUPAL**  
FOTO 17

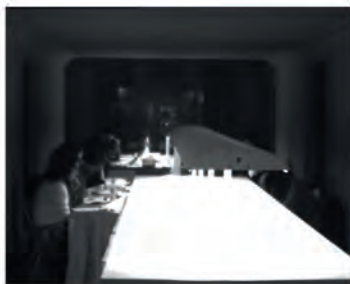
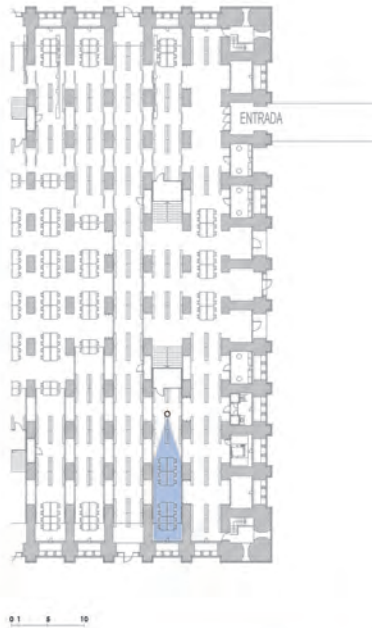


01 6 10

**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
ABSTRACCIÓN  
**PLANTA BAJA - P. 2**  
**MESA GRUPAL**  
**FOTO 17**  
TEXTO - ENTORNO



2. B. U. P. F. DEPÓSITO  
PLANTA BAJA – PASILLO 2:  
MESA GRUPAL  
FOTO 18



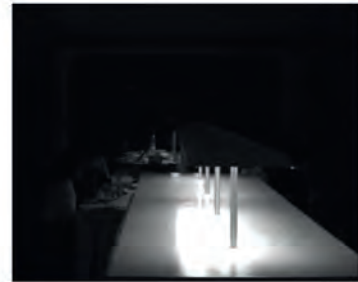
f1.9



f2.8



f4



f5.6



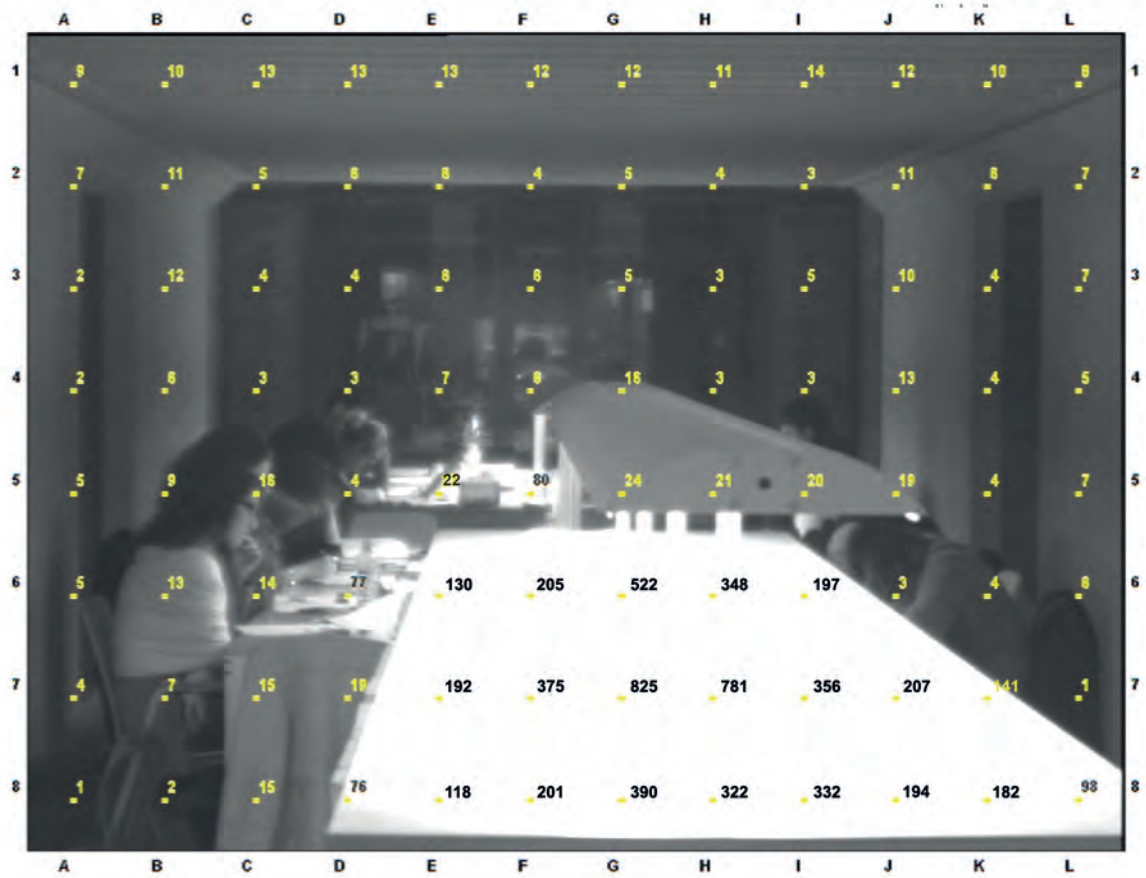
f8



f11



f16



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

LUMINANCIAS DE LA ZONA

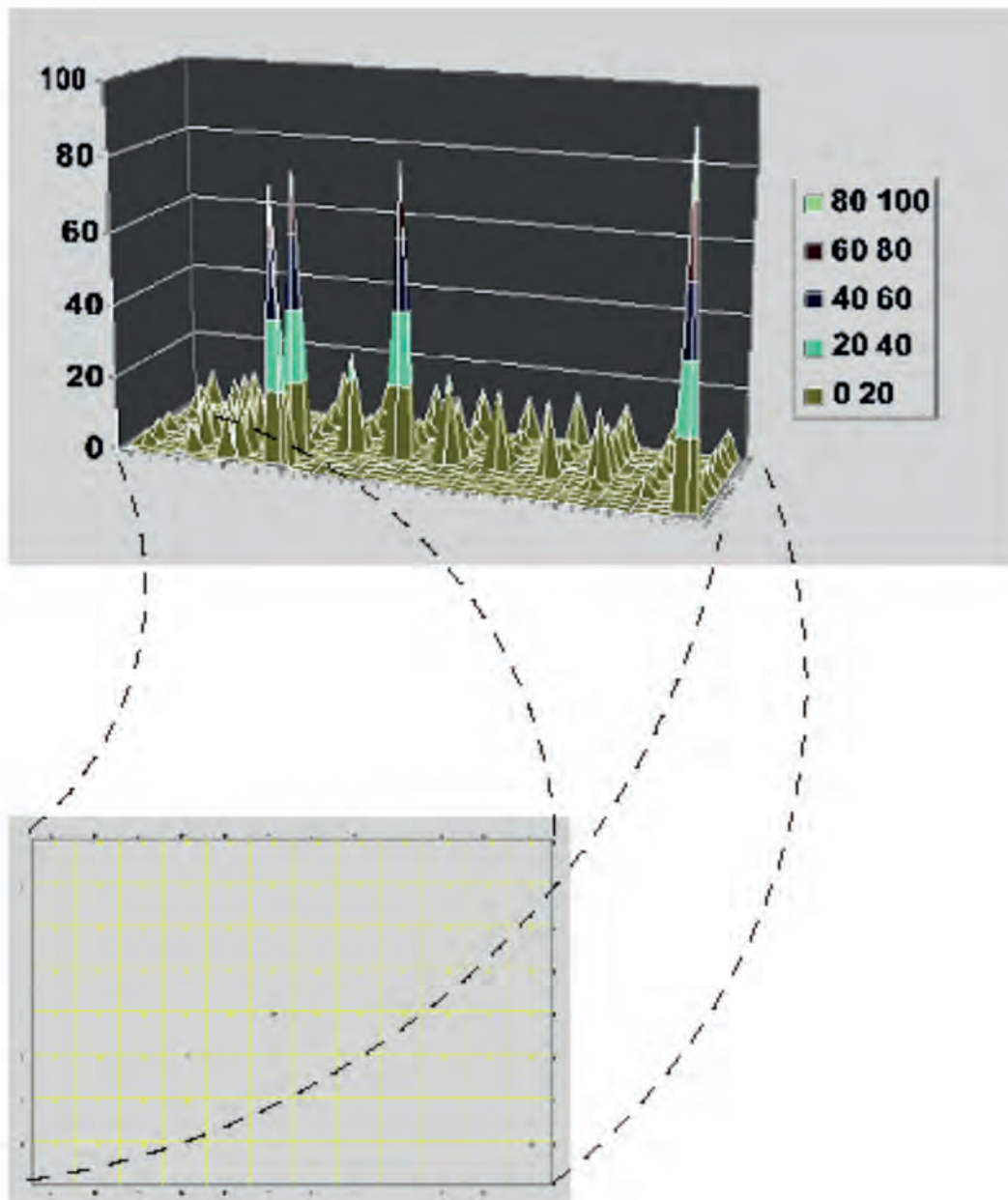
PLANTA BAJA - PASILLO 2

MESA GRUPAL

FOTO 18 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA BAJA - PASILLO 2

FOTO 18 - 15.f1.9

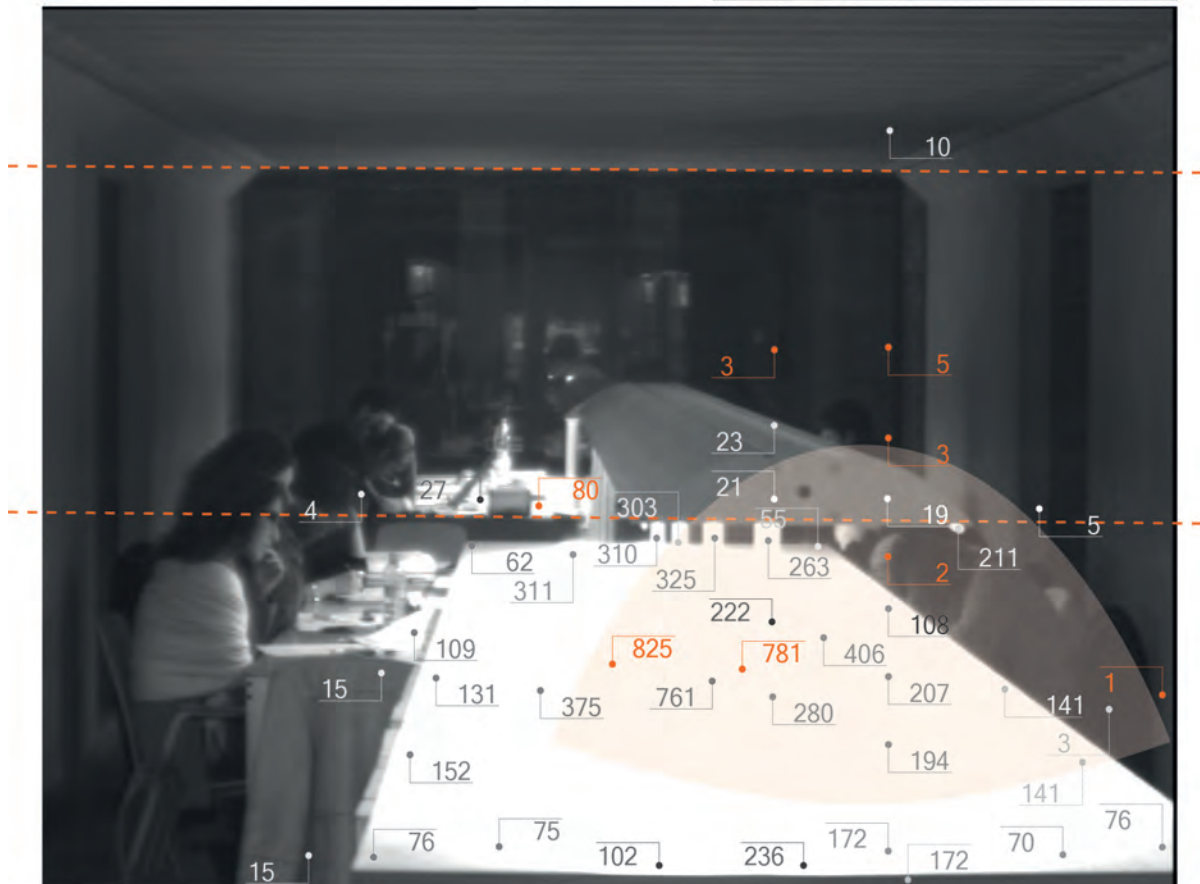
CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles extremadamente altos de Luminancias provocados por reflexiones especulares en la zona de la Tarea visual. Niveles mínimos de Luminancias predominan en la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**





## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO


LUMINANCIAS PUNTUALES

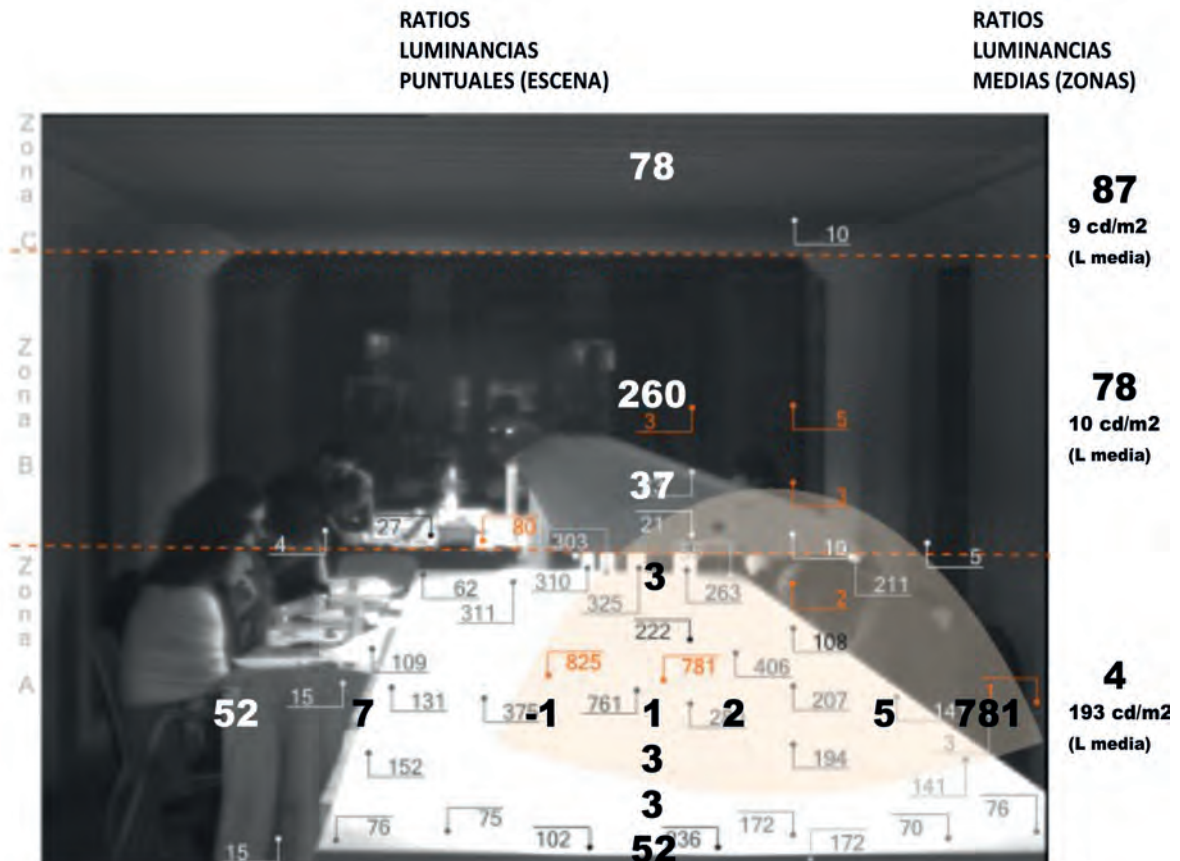
PLANTA BAJA - PASILLO 2

MESA GRUPAL

FOTO 18 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA BAJA PASILLO 2.		MESA:	FOTO: 18
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	amarillo claro	0.70	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 2.45	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	fondo ventana vidrio	0.90	Ancho: 3.62	Altura del PL.T. 2:	116
Paredes:	amarillo claro	0.70	Largo: 5.0	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.2:	28
Mesas:	beige	0.45	Superf: 18.1 m <sup>2</sup>		
Sillas:	beige	0.45	Volumen: 44.3 m <sup>3</sup>		
Luminarias 1 y 2		Tipo: Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa 4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			Marca: PHILIPS Watts: 58 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
	Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual	
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	37	36	24	97	
	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	193	10	9	193	
LUMINANCIA MÁXIMA	825	80	11	825	
LUMINANCIA MÍNIMA	1	2	3	1	
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS	0,01	0,20	0,33		
L mínima / L media	1/193	2/10	3/9		
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS	220	530	10		
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	825-781/0,2	80-27/0,1	11-10/0,1		
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS	-10	-10	-10		
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	1-2/0,1	2-3/0,1	3-4/0,1		
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS	1030	390	80		
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	825-1/0,8	80-2/0,2	11-3/0,1		
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS	Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual	
	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	
	0.05	0.04	0.9	0.33	
L media zona / L media zona	10/193	9/193	9/10		
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° = (3 x 193) + (3 x 10) + (2 x 9) / 8			cd/m <sup>2</sup> 78	
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL	L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 825 - 1 / 0,9			915	
GRADIENTES RELATIVAS	Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual	
	4.7	91.5	101.6	11.7	
Gradiente Total / Luminancia media	915/193	915/10	915/9	915/78	



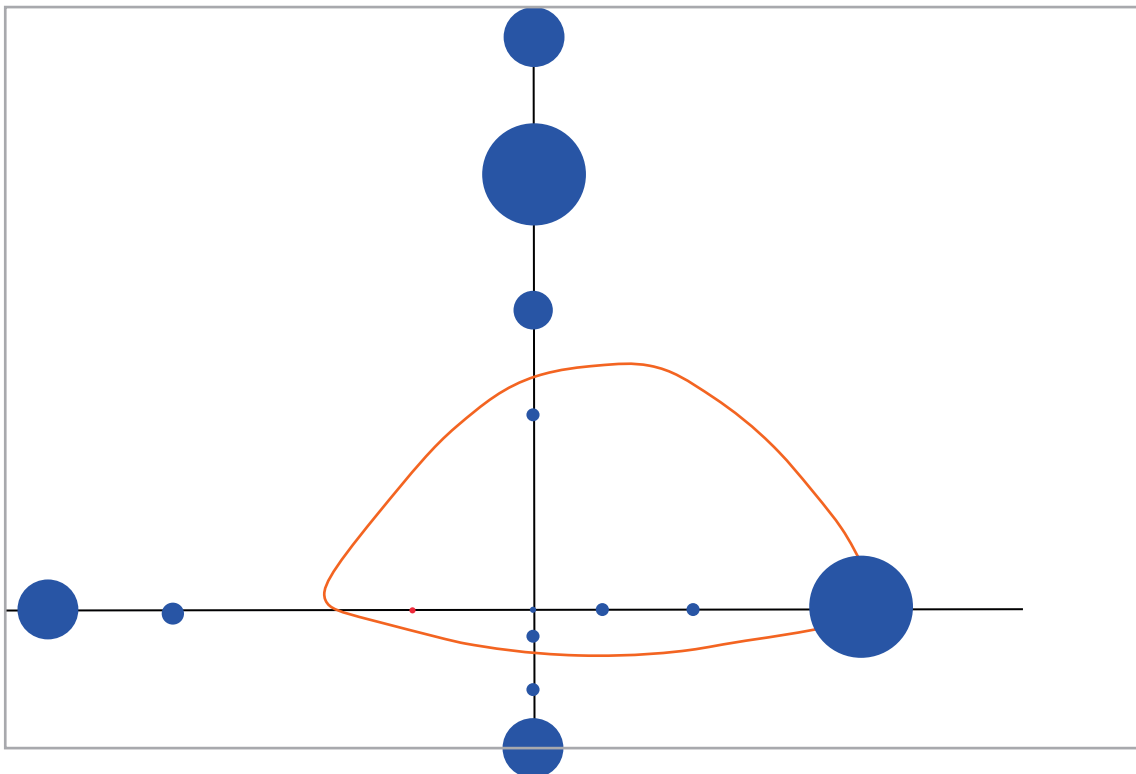
**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
LUMINANCIAS PUNTUALES  
PLANTA BAJA - PASILLO 2  
MESA GRUPAL  
FOTO 18 - 15.f1.9  
CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

**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 <sup>2</sup> )
ZONA TEXTO:	3895	781
ZONA MESA:	1917	375

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



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁÑOSOS DE RATIOS  
**PLANTA BAJA - PASILLO 2**  
**FOTO 18 - 15.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

**GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS**

**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
PLANTA BAJA - P. 2  
MESA GRUPAL  
FOTO 18





## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

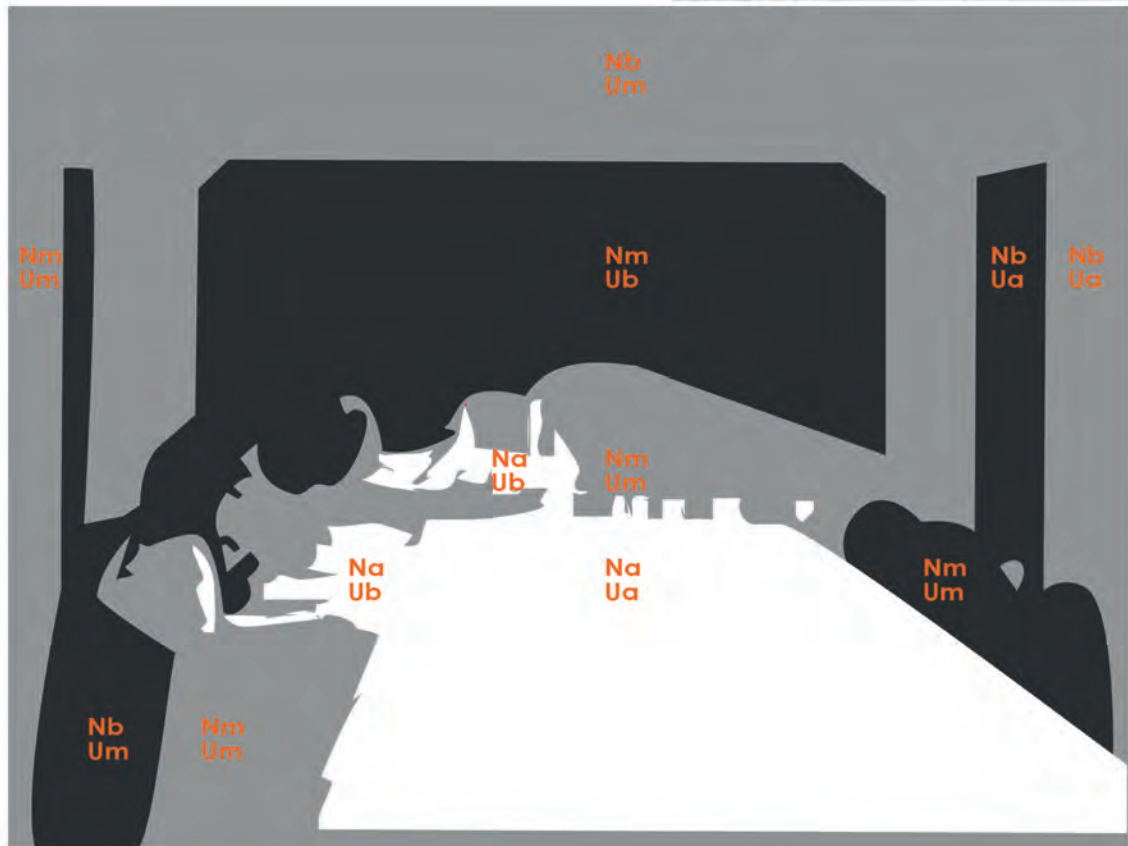
ABSTRACCIÓN

PLANTA BAJA - P. 2

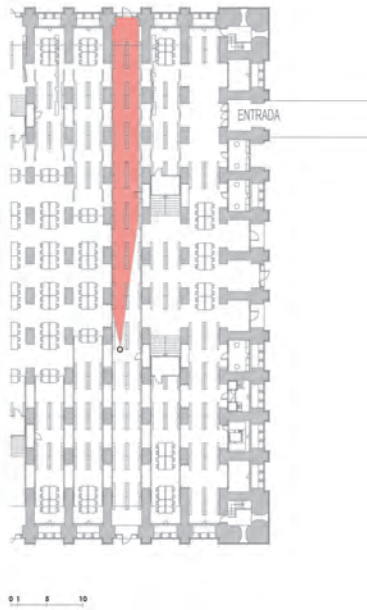
MESA GRUPAL

FOTO 18

TEXTO - ENTORNO



2. B. U. P. F. DEPÓSITO  
PLANTA BAJA - PASILLO 3:  
MESA CONSULTA  
FOTO 19



f1.9



f2.8



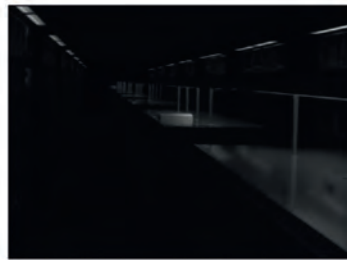
f4



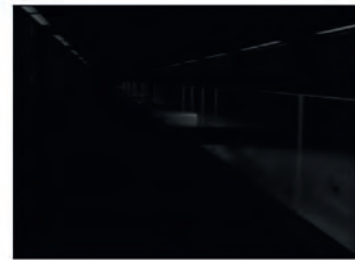
f5.6



f8

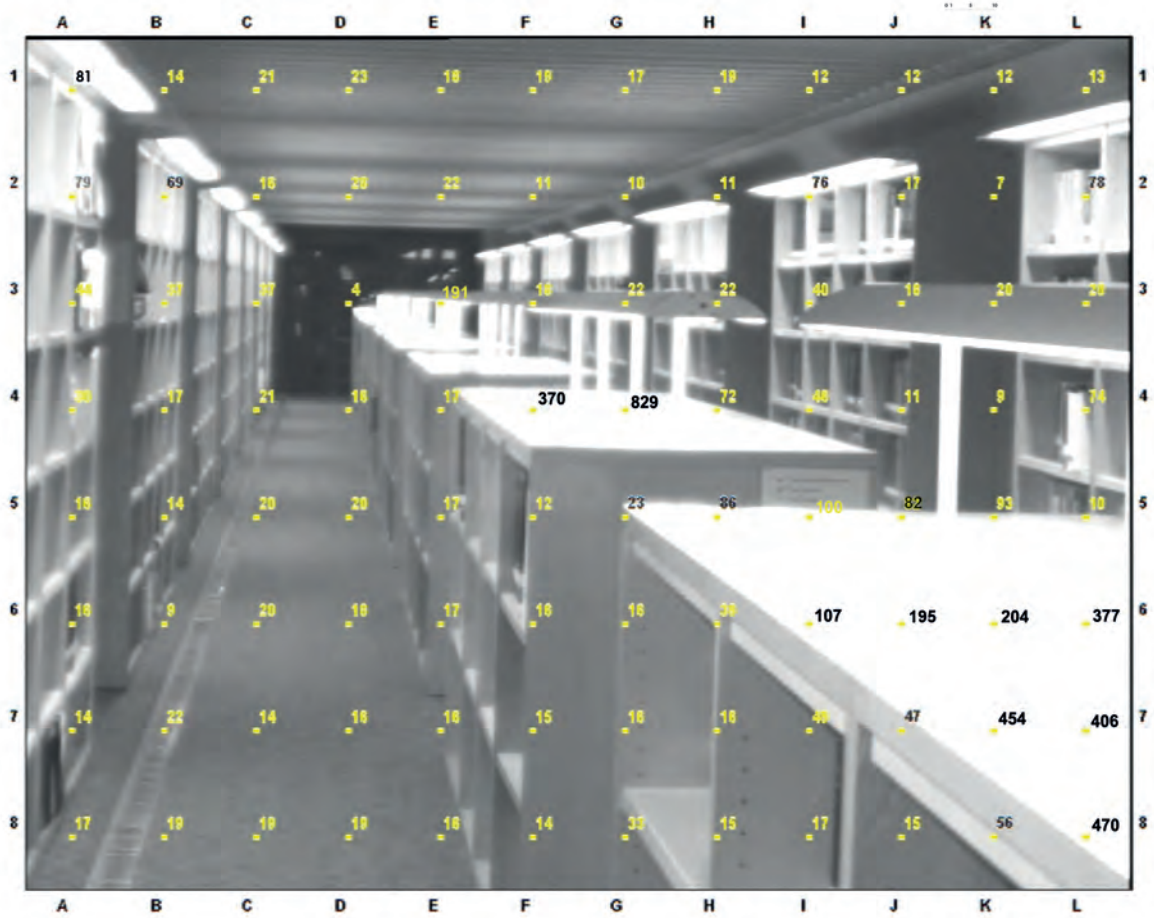


f11



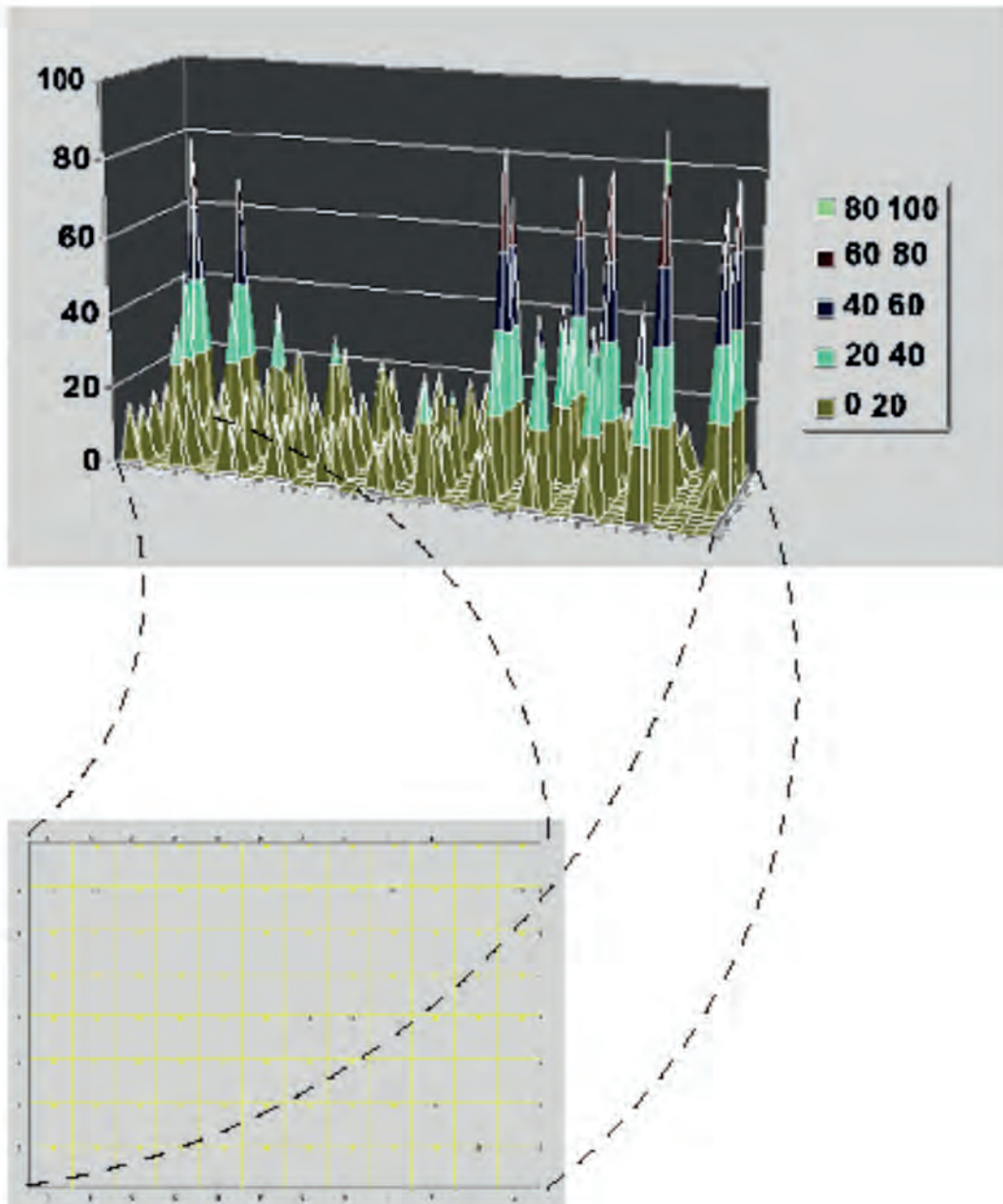
f16





**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
 PLANTA BAJA - PASILLO 3  
 MESA CONSULTA  
 FOTO 19 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA BAJA - PASILLO 3

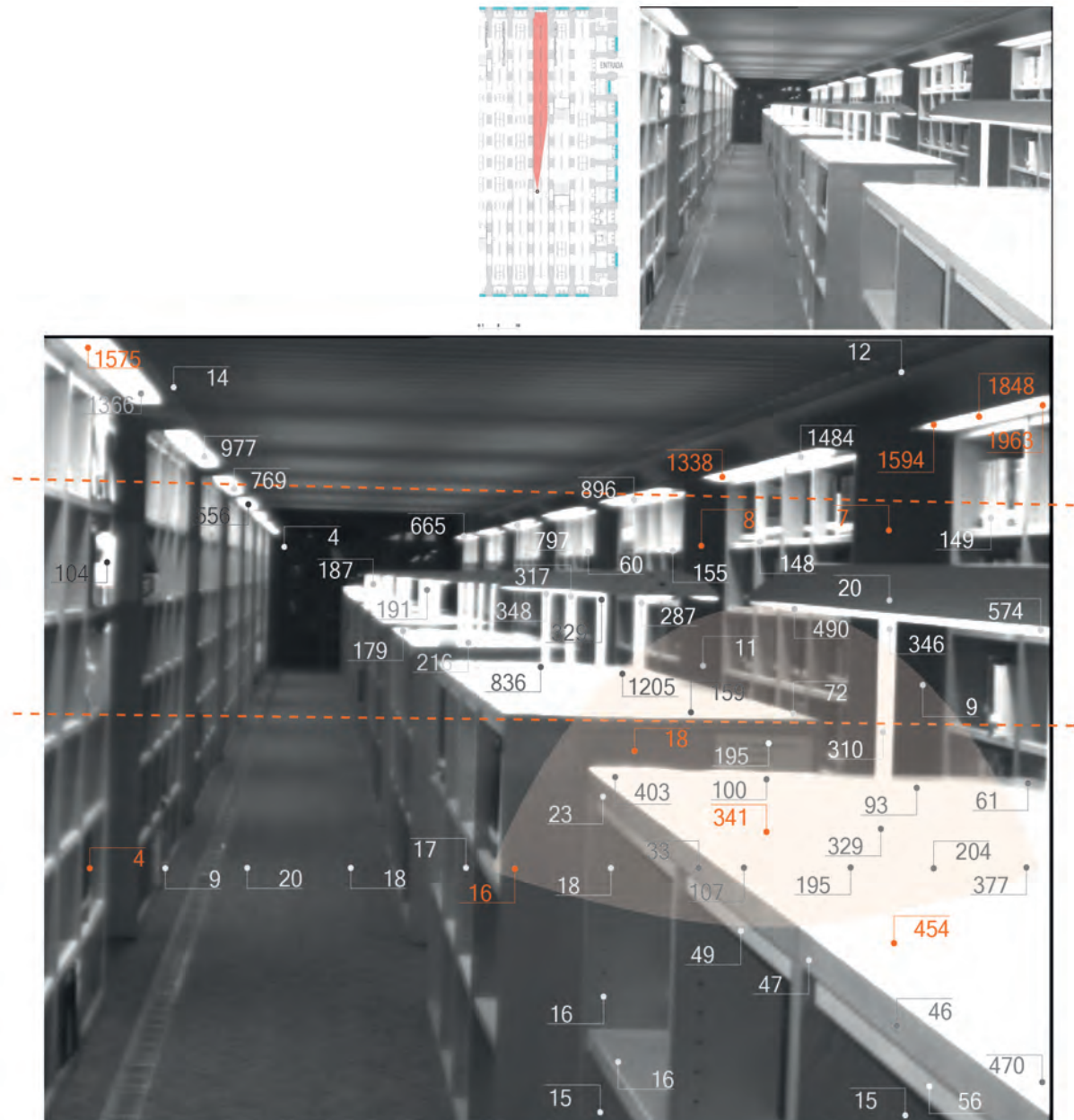
FOTO 19 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO



COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias dominan las zonas de la Tarea visual. Niveles bajos de Luminancias completan el resto de la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE EQUILIBRADO DE LUMINANCIAS.**



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS PUNTUALES  
 PLANTA BAJA - PASILLO 3  
 MESA CONSULTA  
 FOTO 19 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA BAJA PASILLO 3.		MESA:	FOTO: 19
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	amarillo claro	0.70	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	116
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 2.45	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T. 1:	28
Paredes:	fondo ventana vidrio	0.90	Ancho: 3.62	Distancia entre Luminaria y PL.T. 1:	184
Libreros:	beige	0.45	Largo: 63		
Mesas:	beige	0.45	Superf: 228 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 559 m3		
Luminaria 1.		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
Luminaria 2.		<b>Tipo:</b> Lámpara librero / Localizada / Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		2 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	54	35	28	117
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	92	230	243	188
LUMINANCIA MÁXIMA	:	470	1205	1963	1963
LUMINANCIA MÍNIMA	:	4	4	7	4
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0,04	0,02	0,03	
L mínima / L media	:	4/92	4/230	7/243	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		32	1845	1150	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	470-454/0.5	1205-836/0.2	1963-1848/0.1	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-10	-20	-10	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	4-5/0.1	4-6/0.1	7-8/0.1	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		466	1201	19560	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	470-4/1	1205-4/1	1963-7/0.1	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.40	0.38	0.95	0.6
L media zona / L media zona	:	92/230	92/243	230/243	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (4 x 92) + (2 x 230) + (2 x 243) / 8					164
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 1963 - 4 / 0.3					6530
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		71	28.4	26.9	39.8
Gradiente Total / Luminancia media	:	8530/92	6530/230	6530/243	6530/164



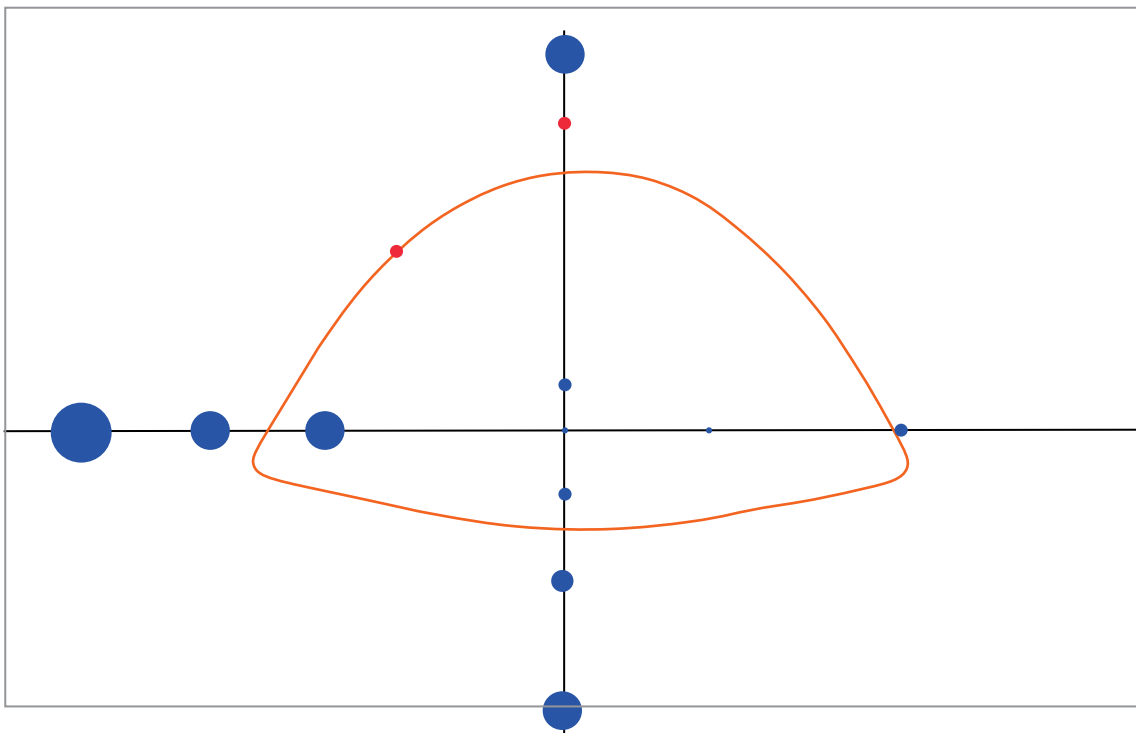
**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
LUMINANCIAS PUNTUALES  
PLANTA BAJA - PASILLO 3  
MESA CONSULTA  
FOTO 19 - 1.f1.9  
CAMPO VISUAL: ENTORNO

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

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m <sup>2</sup> )
ZONA TEXTO:	1800	341
ZONA MESA:	1200	107

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



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA BAJA - PASILLO 3  
 FOTO 19 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

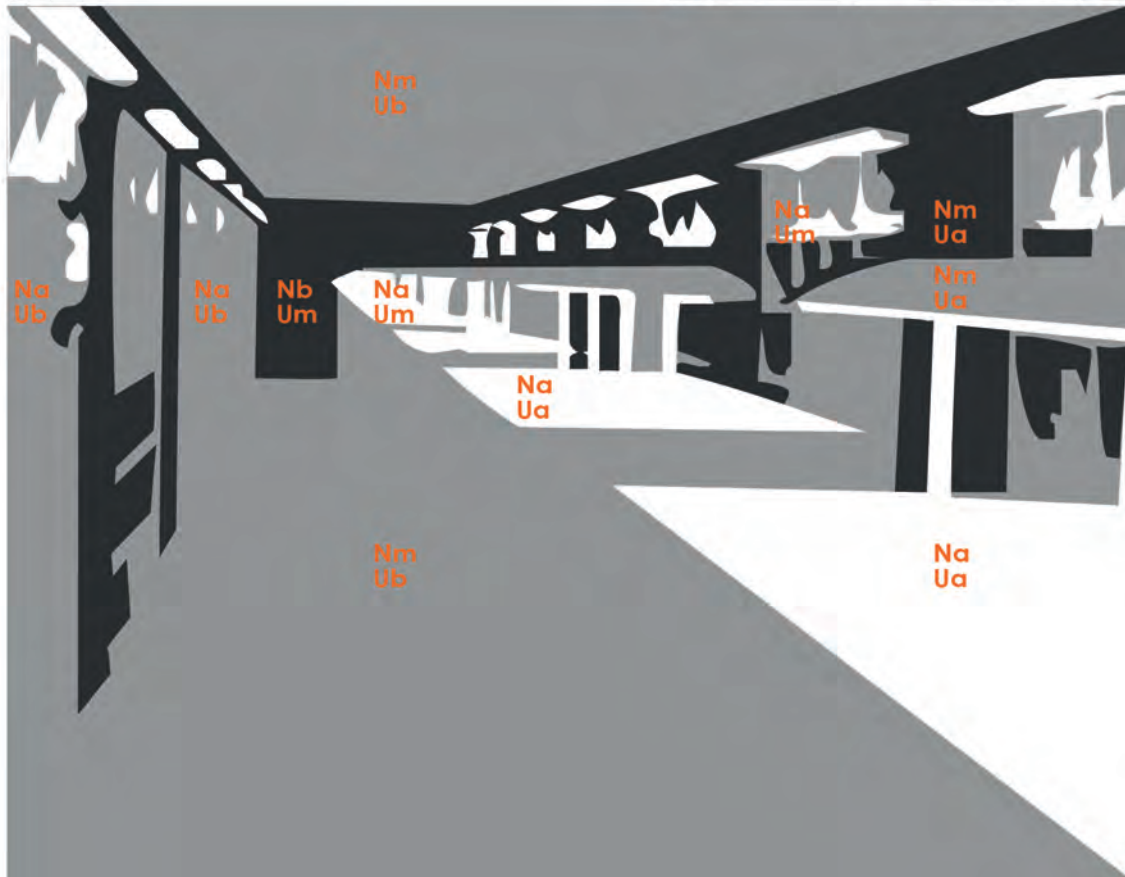
GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS

**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA BAJA - P. 3**  
**MESA GRUPAL**  
FOTO 19





2. B.U.P.F. DEPÓSITO  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA BAJA - P. 3  
MESA GRUPAL  
FOTO 19  
ENTORNO





2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PLANTA BAJA –  
PASILLO 3: MESA  
CONSULTA  
FOTO 20



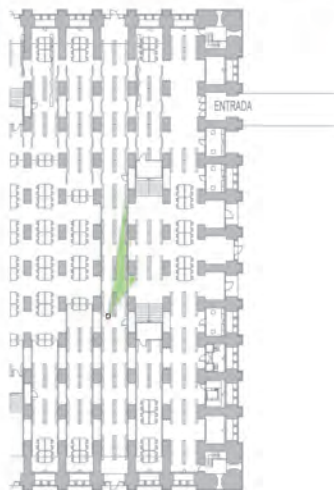
f1.9

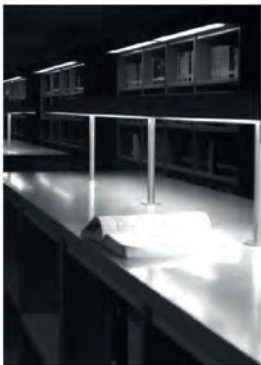


f2.8



f4





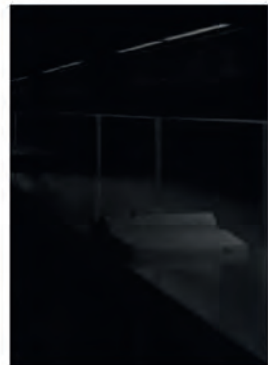
f5.6



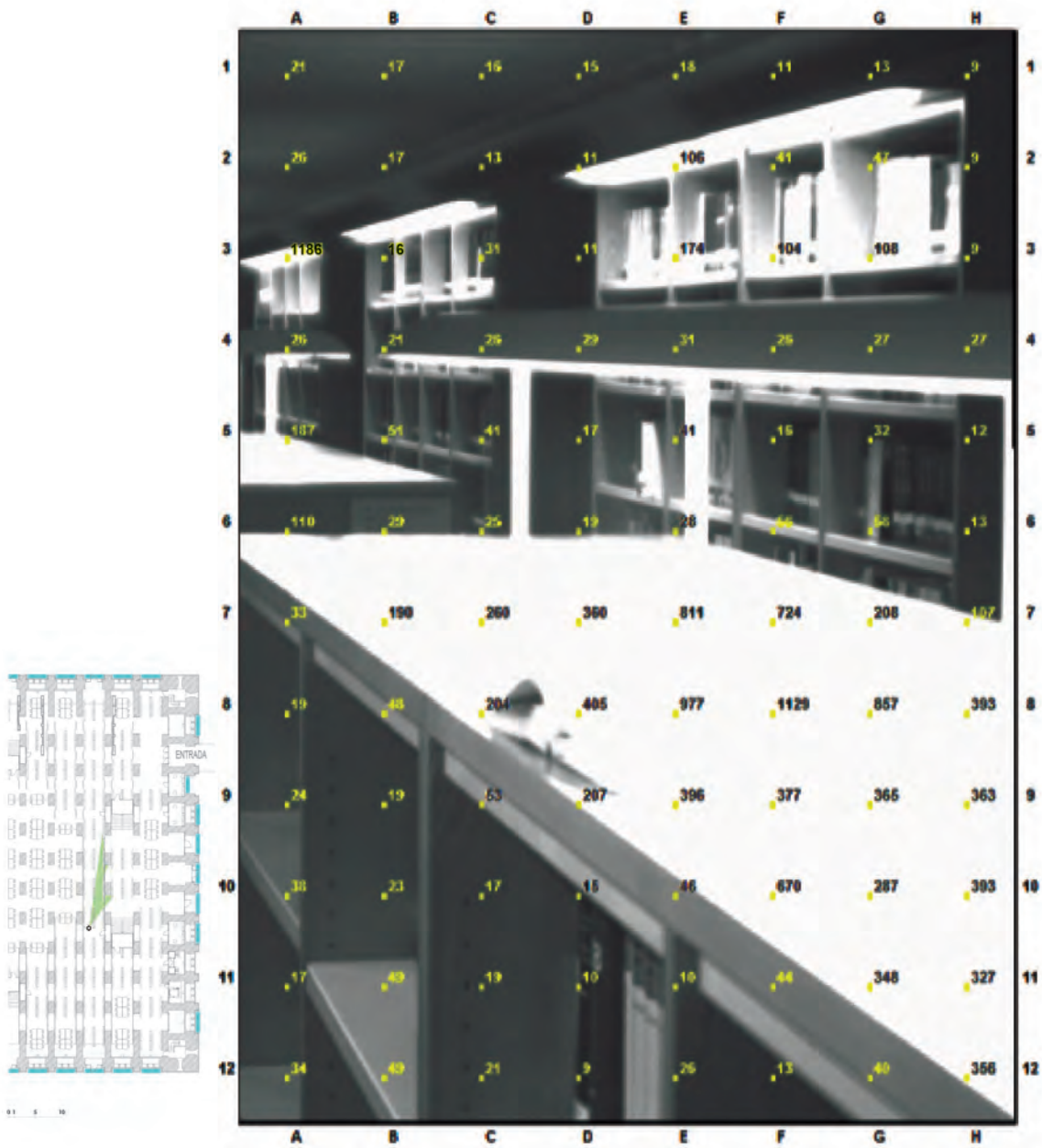
f8



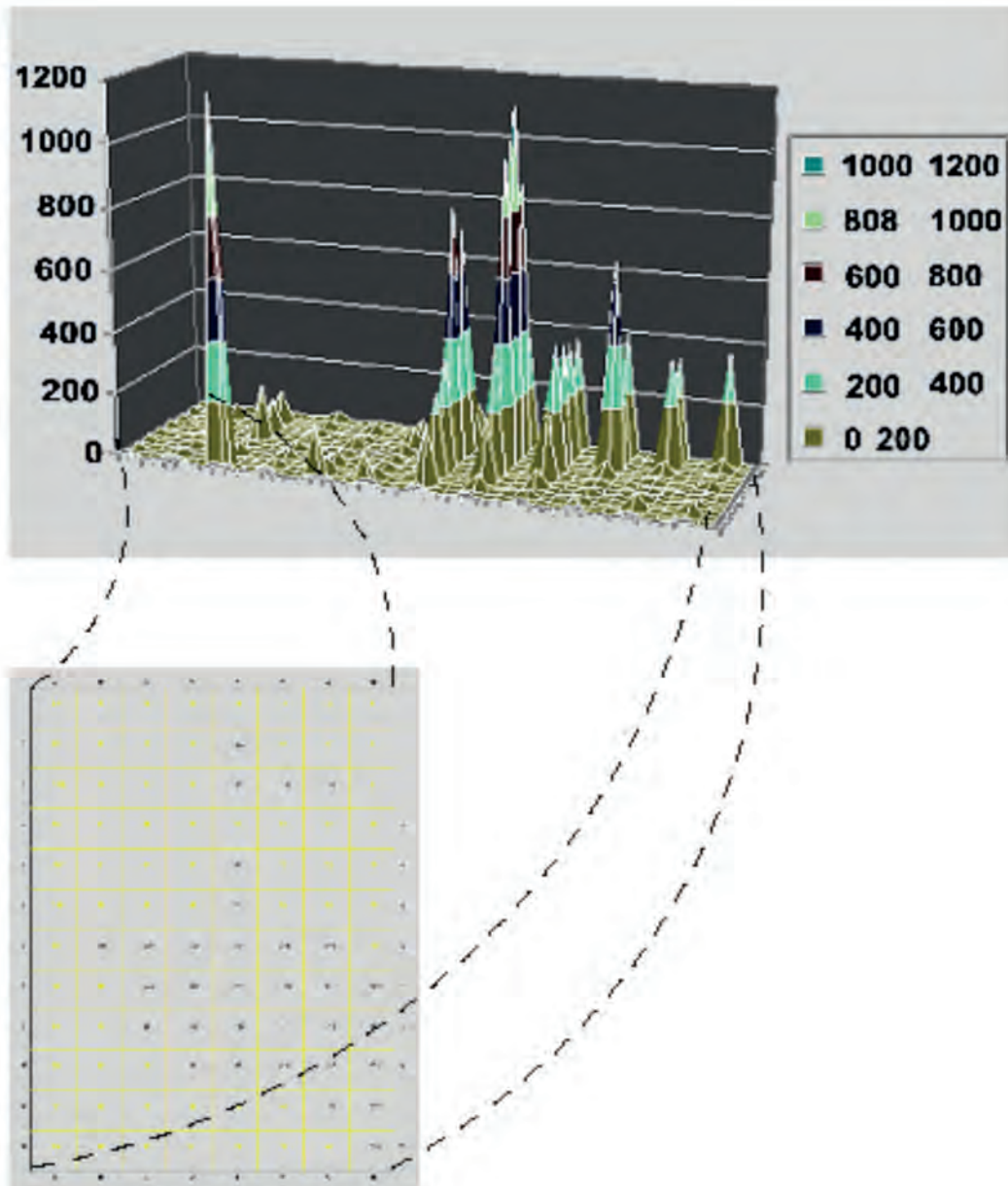
f11



f16



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS DE LA ZONA  
**PLANTA BAJA - PASILLO 3**  
**MESA CONSULTA**  
 FOTO 20 - 8.f1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO  
 TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA BAJA - PASILLO 3

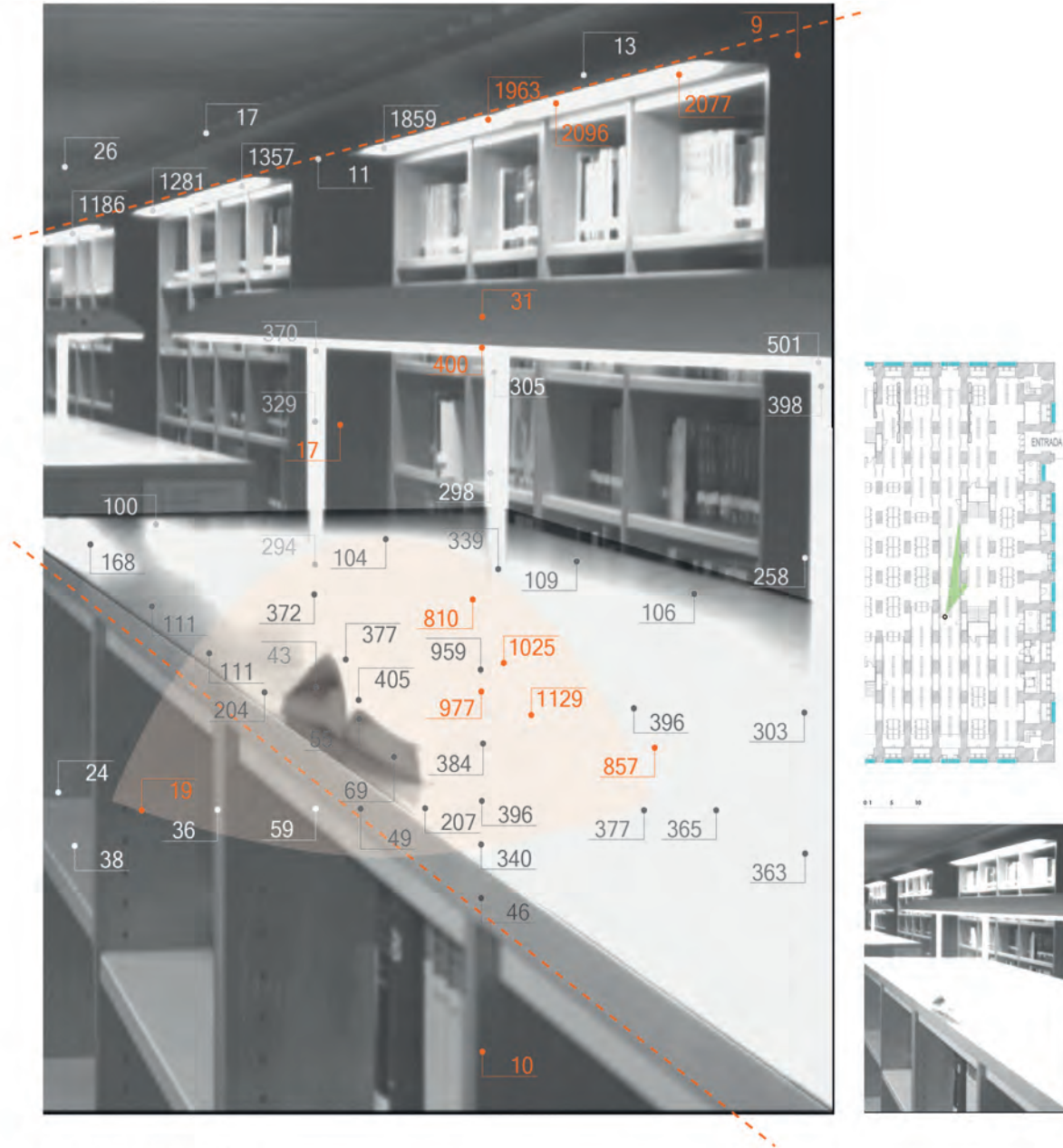
FOTO 20 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias dominan las zonas de la Tarea visual. Niveles bajos de Luminancias completan el resto de la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO



LUMINANCIAS PUNTUALES

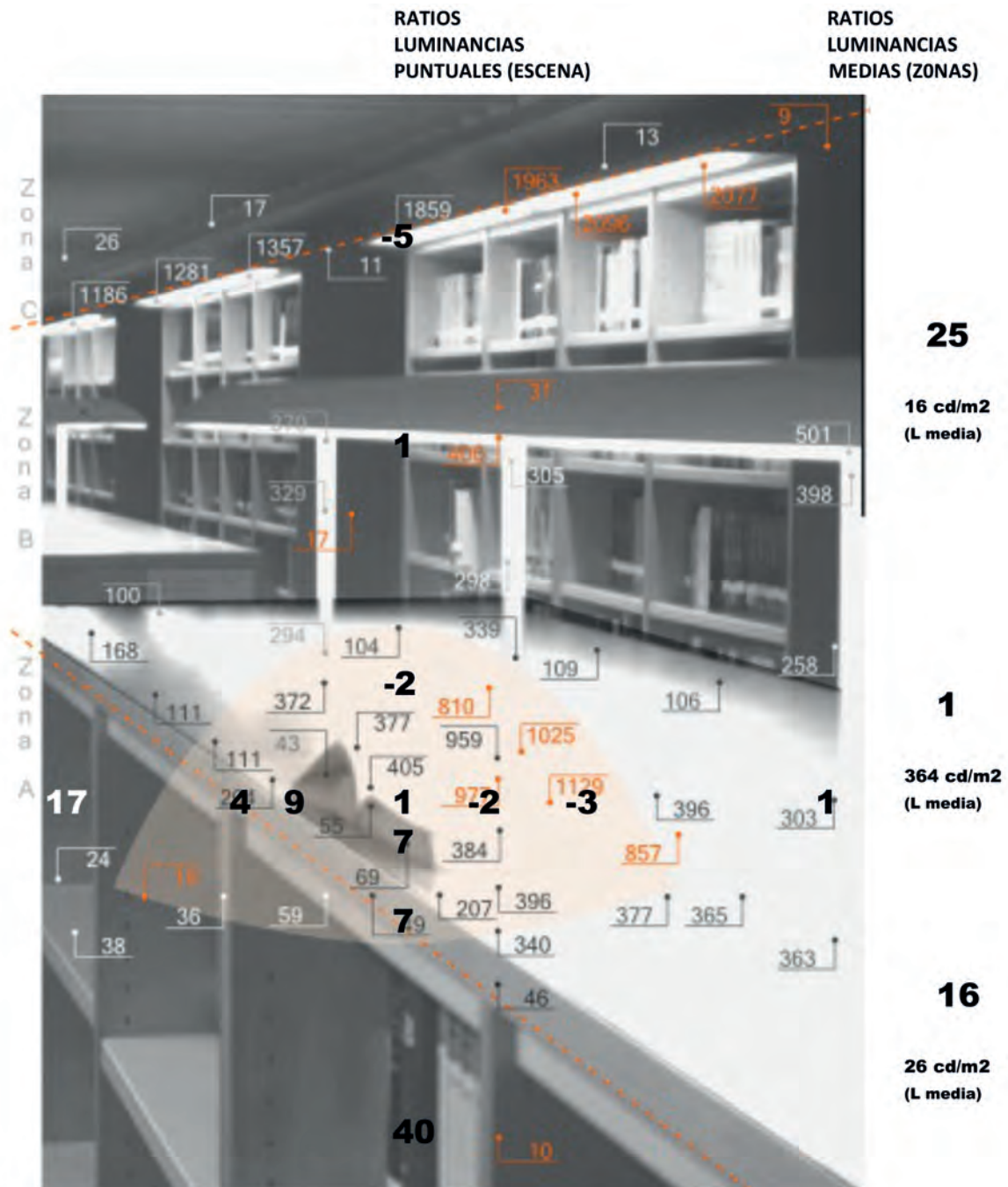
PLANTA BAJA - PASILLO 3

MESA CONSULTA

FOTO 20 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA BAJA PASILLO 3.		MESA:	FOTO: 20
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	amarillo claro	0.70	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	116
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 2.45	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	28
Paredes:	no hay en la escena visual		Ancho: 3.62	Distancia entre Luminaria y PL.T.1:	184
Libreros:	beige	0.45	Largo: 63		
Mesas:	beige	0.45	Superf: 228 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen:559 m3		
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 2.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara librero / Localizada / Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		2 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	:	21	72	12	105
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	:	26	364	16	135
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	:	53	2096	26	2096
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	:	9	9	9	9
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>		0,35	0,02	0,58	
L mínima / L media	:	9/26	9/364	9/16	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>		50	63	25	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	53-48/0.1	2096-2077/0.3	26-21/0.2	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>		-10	-10	-10	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	9-10/0.1	9-10/0.1	9-10/0.1	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>		146,6	2981	57	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	53-9/0.3	2096-9/0.7	26-9/0.3	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>		<b>Zona A-B</b>	<b>Zona A-C</b>	<b>Zona B-C</b>	<b>Escena Visual</b>
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.07	0.61	0.04	0,24
L media zona / L media zona	:	26/364	16/26	16/364	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n <sup>2</sup> = (1.5 x 26) + (9 x 364) + (1.5 x 16) / 12					278
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts: L máxima - L mínima = 2096 - 9 / 0.5					4174
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
		160.5	11.5	260.9	15
Gradiente Total / Luminancia media	:	4174/26	4174/364	4174/16	4174/278

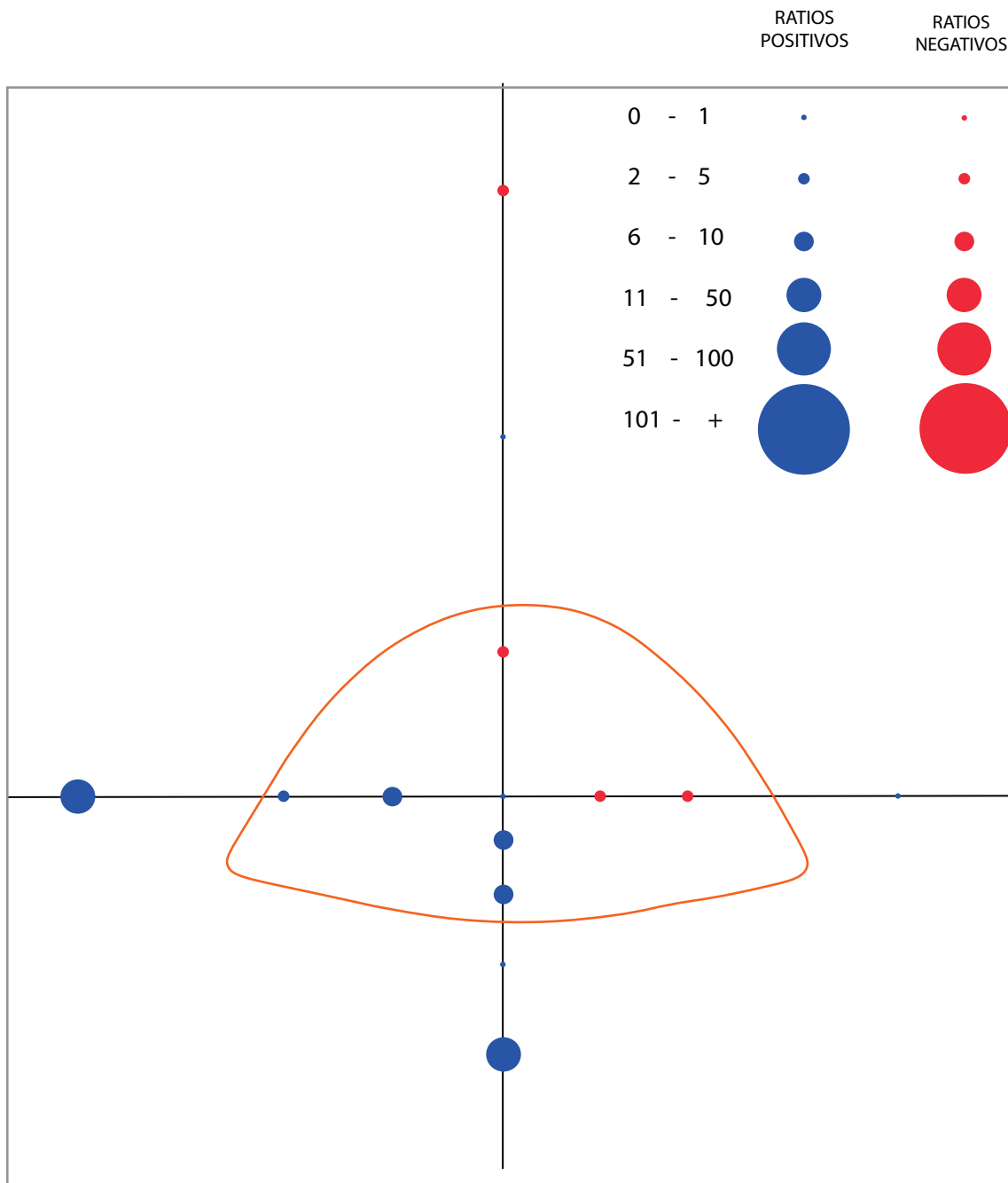


2. B.U.P.F. DEPÓSITO  
 LUMINANCIAS PUNTALES  
 PLANTA BAJA - PASILLO 3  
 MESA CONSULTA  
 FOTO 20 - 8.f1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

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:	2906	405
ZONA MESA:	1564	396



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

ANÁLISIS DE RATIOS

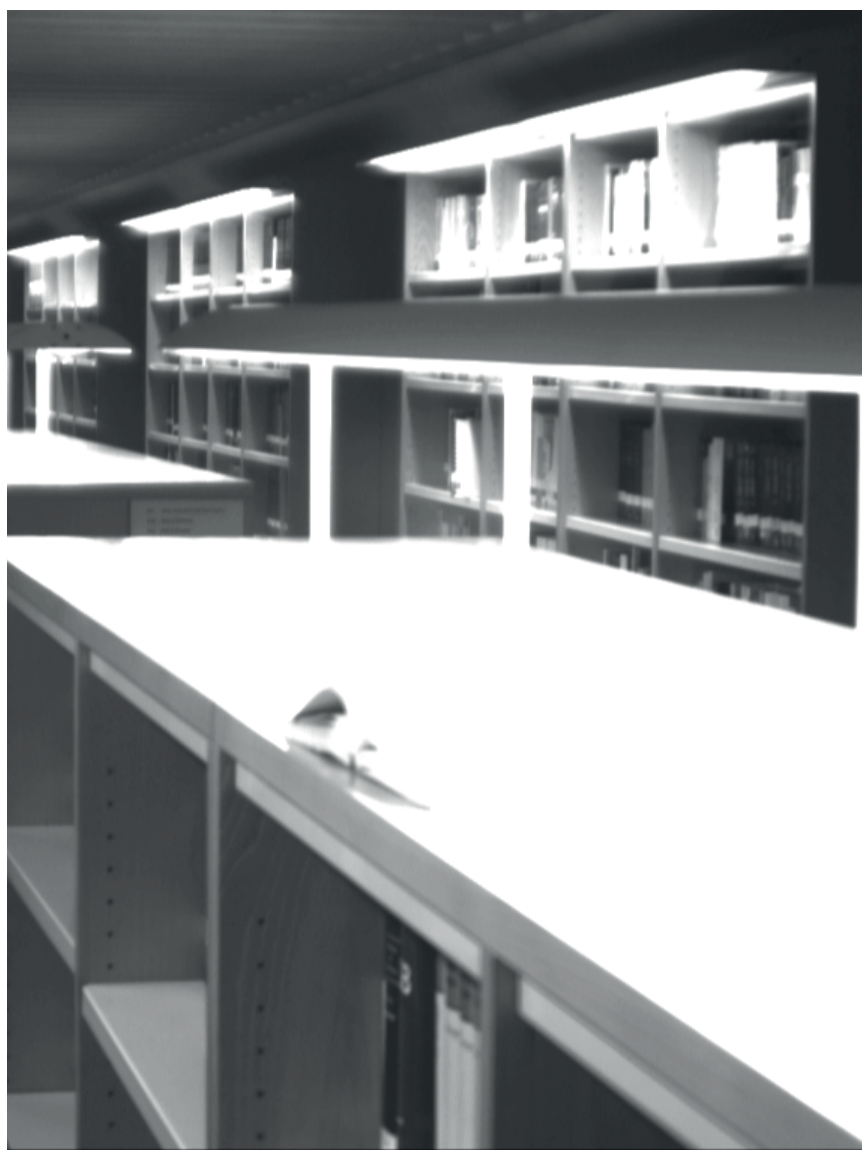
PLANTA BAJA - PASILLO 3

FOTO 20 - 8.f.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS



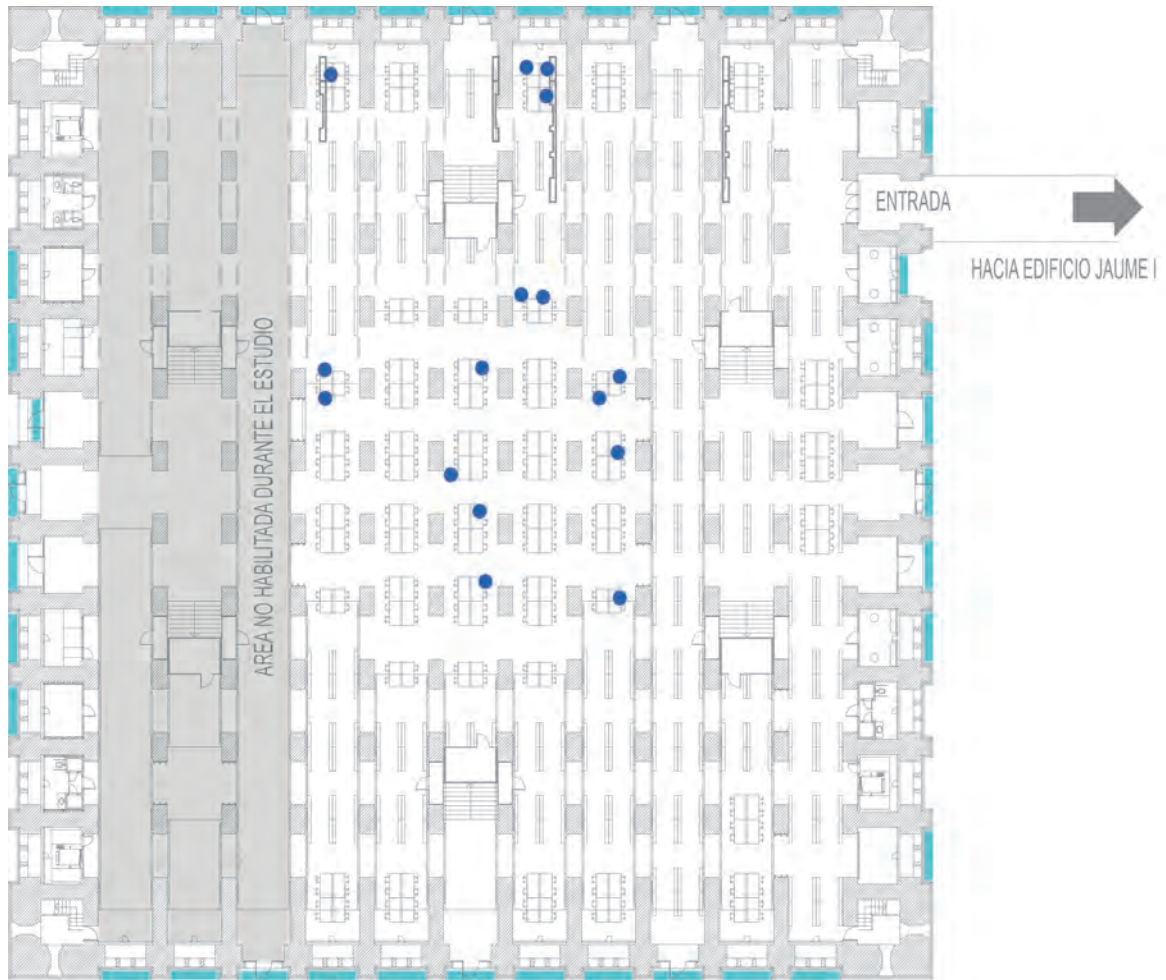


**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA BAJA - P. 3**  
**MESA CONSULTA**  
**FOTO 20**



01 X 00  
**2. B.U.P.F.**  
**DEPÓSITO**  
ABSTRACCIÓN  
**PLANTA BAJA - P. 3**  
**MESA CONSULTA**  
**FOTO 20**  
TEXTO - ENTORNO



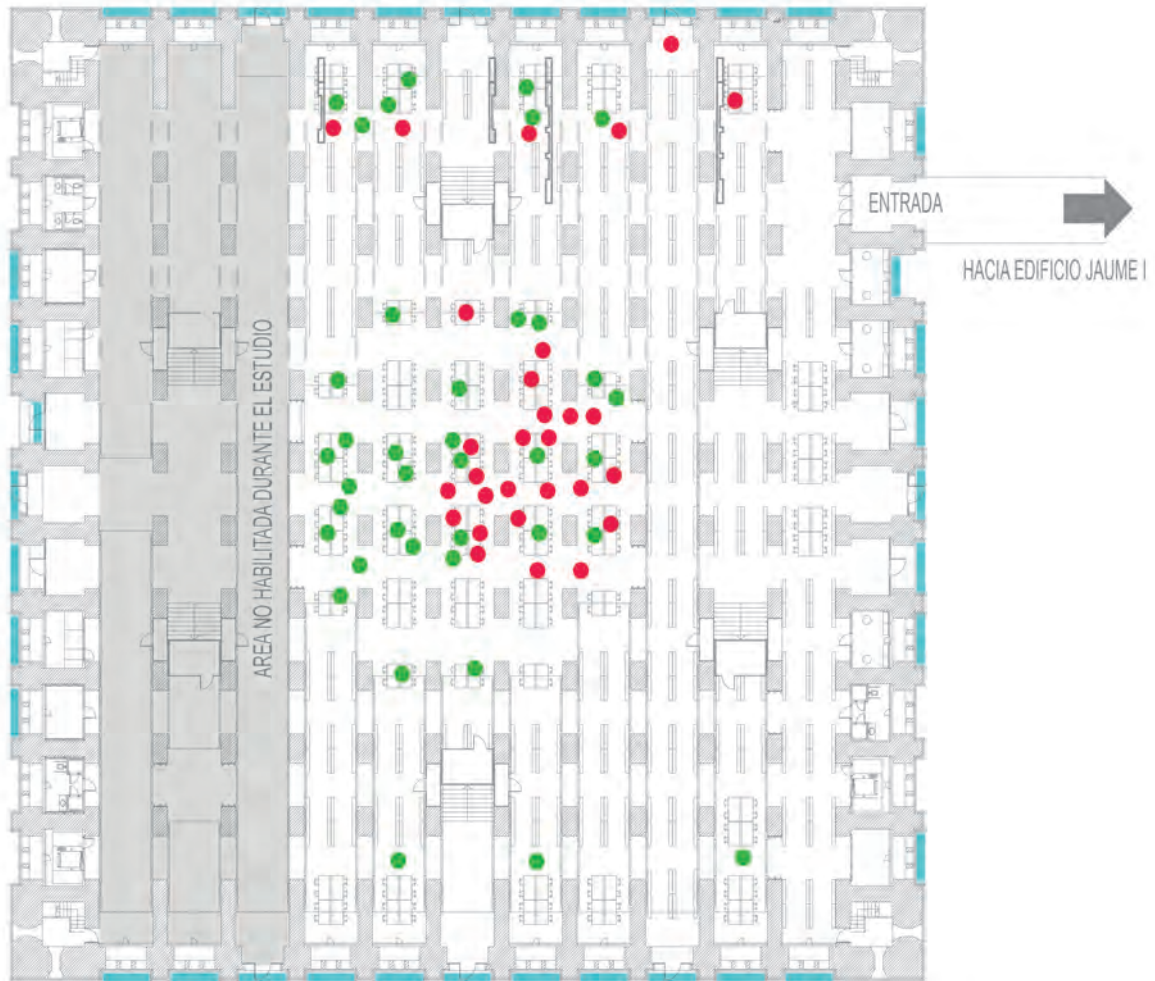


**BIBLIOTECA U.P.F.**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**  
PLANTA BAJA

01 5 10

● UBICACIÓN ACTUAL

<b>BIBLIOTECA UPF-DEPÓSITO DE LAS AGUAS</b>		<b>PLANTA BAJA: 20 ENCUESTAS</b>						
<b>ENQUESTA SOBRE LA QUALITAT DE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL DE LA BIBLIOTECA.</b>								
Si us plau, indiqueu la seva edat.		Promedio	Máx.	Min.	-20	-30	30 +	
CANTIDAD		25.5	41	17	3	13	4	
PORCENTAJE (%)					15	65	20	
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	1	5	5	8	
PORCENTAJE (%)		0	5	5	25	25	40	
<b>PREGUNTES GENERALS.</b>								
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 nº "1".	ZONA centro	ZONA semi-centro	ZONA perímetro ext.	OMITIDOS			
	CANTIDAD	6	3	5	6			
	PORCENTAJE (%)	30	15	25	30			
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 nº "2".	ZONA centro	ZONA semi-centro	ZONA perímetro ext.	OMITIDOS			
	CANTIDAD	5	10	5	0			
	PORCENTAJE (%)	25	50	25	0			
	Quins dels següents aspectes ha pesat més en la seva elecció?	privacitat	comoditat	calefacció				
	CANTIDAD	11	3	2				
	TOTAL RESPUESTAS: 41	PORCENTAJE (%)	26.8	7.3	4.8			
		fácil accés	ventilació	il·luminació				
	CANTIDAD	2	2	7				
	PORCENTAJE (%)	4.8	4.8	17				
		silenci	visió gral.	altre				
CANTIDAD	13	1	0					
PORCENTAJE (%)	31.7	2.4	0					



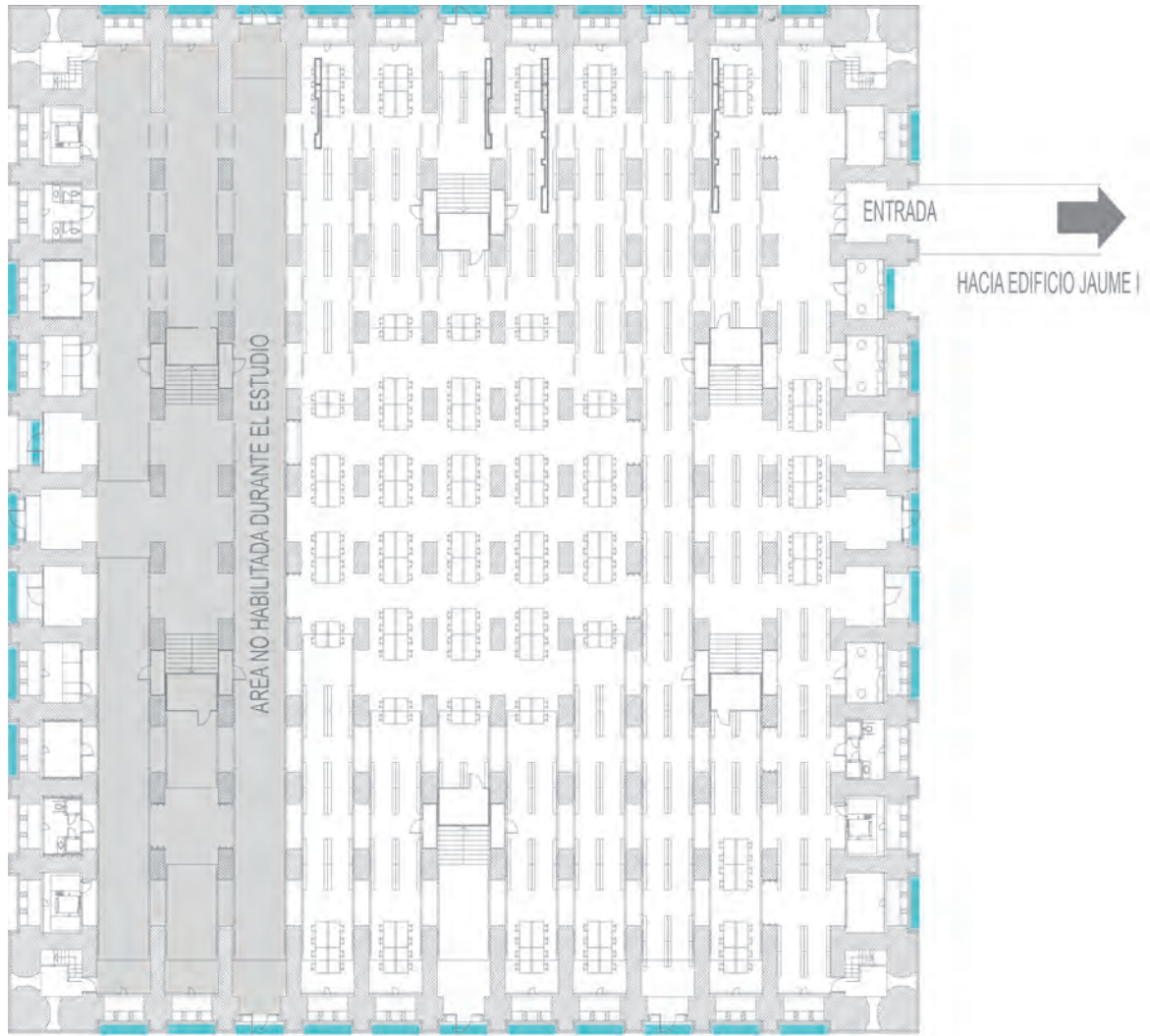
**BIBLIOTECA U.P.F.**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**

01 5 10

PLANTA BAJA

- MEJOR LUGAR PARA LEER Y/O
- PEOR LUGAR PARA LEER Y/O ESCRIBIR

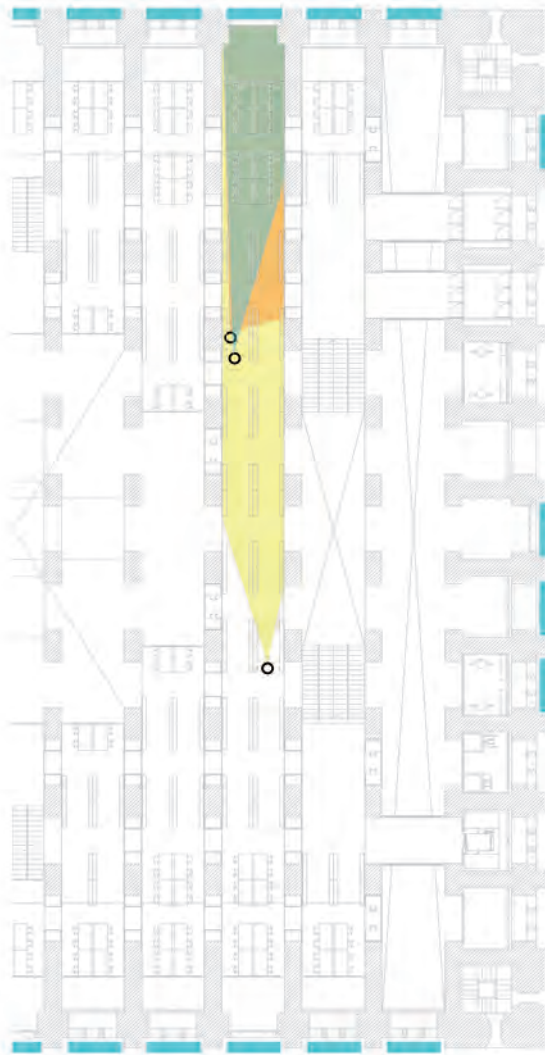
PREGUNTES ESPECÍFIQUES SOBRE LA IL-LUMINACIÓ ARTIFICIAL.						
<b>A</b>	Si us plau assenyali al plànol la seva ubicació amb la lletra "A".	ZONA centro	ZONA semi-centro	ZONA perímetro ext.	OMITIDOS	
	CANTIDAD	13	3	4	0	
	PORCENTAJE (%)	65	15	20	0	
<b>B</b>	Com qualificaria la il·luminació artificial de la zona o àrea de la biblioteca a on es troba en aquest moment?	molt dolenta	dolenta	acceptable	bona	molt bona
	CANTIDAD	0	1	10	8	1
	PORCENTAJE (%)	0	5	50	40	5
<b>C</b>	Li resulta agradable el seu entorn visual?	SI	NO			
	CANTIDAD	19	1			
	PORCENTAJE (%)	95	5			
<b>D</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap al front?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	10	10	0	
	PORCENTAJE (%)	0	50	50	0	
<b>E</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva esquerra?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	14	6	0	
	PORCENTAJE (%)	0	70	30	0	
<b>F</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva dreta?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	10	9	1	
	PORCENTAJE (%)	0	50	45	5	
<b>G</b>	Com li sembla el sostre sota el que es troba?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	1	3	16	0	
	PORCENTAJE (%)	5	15	80	0	
<b>H</b>	La il·luminació artificial que rep sobre la seva taula li ocasiona algun tipus de problema? Tracti d'explicar-lo:	SI	NO	Problema: LA BUENA LUZ QUEDA A 40-50 CMS. DEL BORDE. EXCESO DE LUZ. CANSANCIO. DESLUMBRA.		
	CANTIDAD	5	15			
	PORCENTAJE (%)	25	75			
<b>I</b>	Existeix algun reflex de llum a seva taula o alguna lluentor excessiva provinent d'una làmpada que li ocasioni molèsties?	SI	NO			
	CANTIDAD	6	14			
	PORCENTAJE (%)	30	70			
		molt molest	molest	lleu	acceptable	
	TOTAL RESPUESTAS: 6	CANTIDAD	1	1	3	1
	PORCENTAJE (%)	16.6	16.6	50	16.6	
<b>J</b>	Considera necessari agregar lluminàries sobre cada taula?	SI	NO	NO: SÓLO MEJORAR LA EXISTENTE DISMINUIR ILUM. GENERAL. A LAS MESAS INDIVIDUALES. CAMBIAR FLUOR. X BOMBILLAS.		
	CANTIDAD	7	13			
	PORCENTAJE (%)	35	65			



**BIBLIOTECA U.P.F.**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**

01 5 10

PLANTA 1



HACIA EDIFICIO JAUME I

**2. BIBLIOTECA UPF**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**  
 PLANTA 1

PERIMETRO CON VENTANAS AL EXTERIOR

**PASILLO 3**

- FOTO 21
- FOTO 22
- FOTO 23



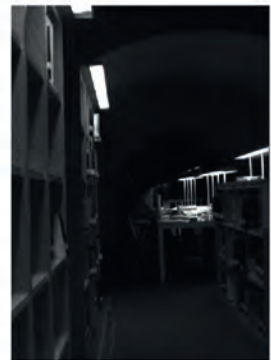
2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PLANTA 1 –  
PASILLO 3: MESA  
GRUPAL  
FOTO 21



f1.9



f2.8



f4

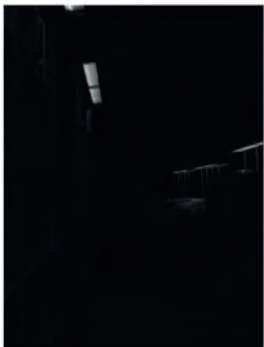




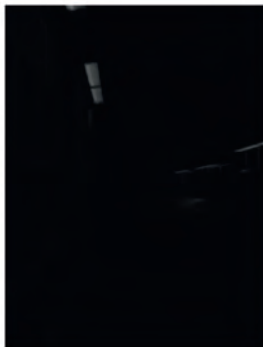
f5.6



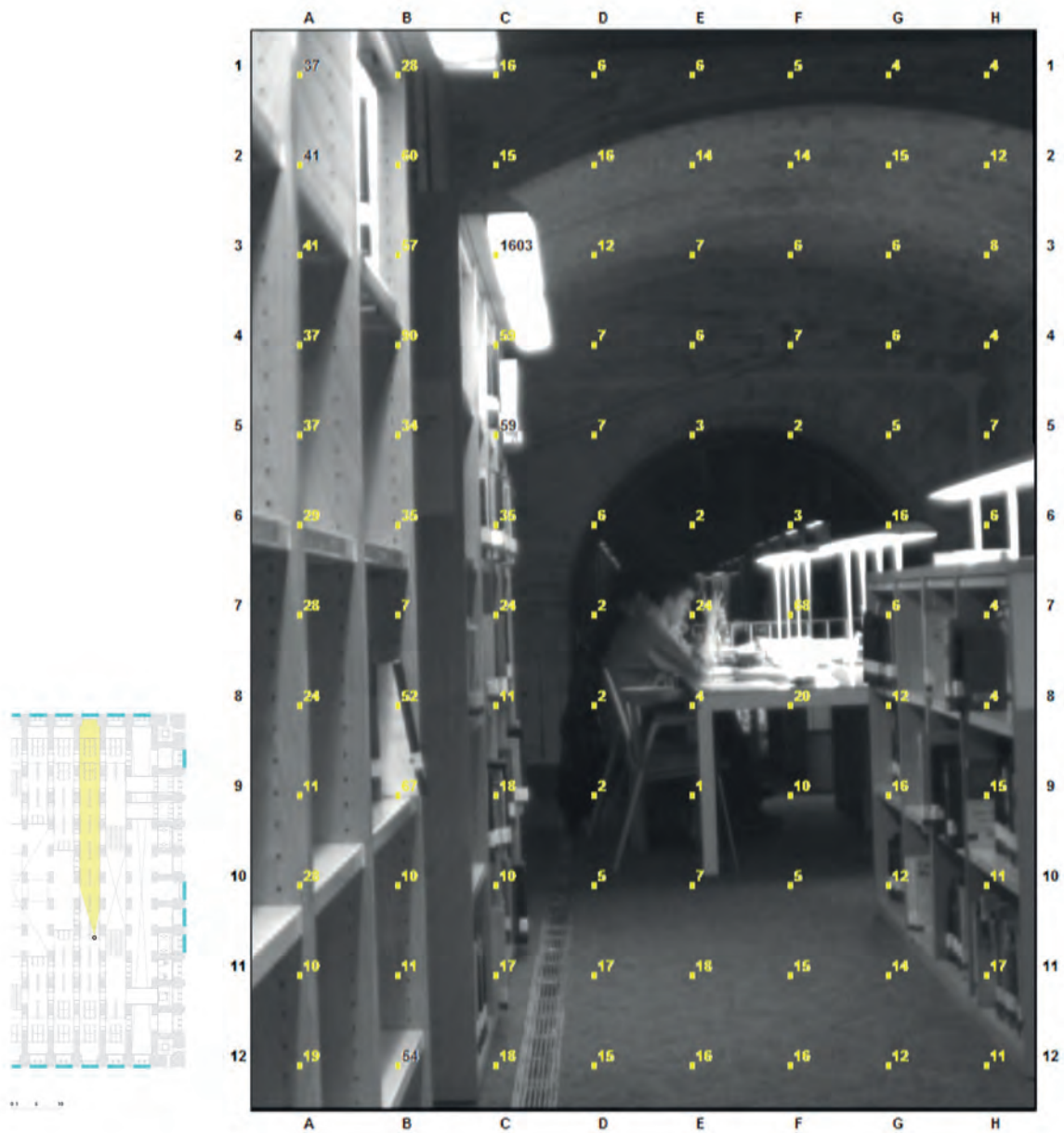
f8



f11



f16



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

LUMINANCIAS DE LA ZONA

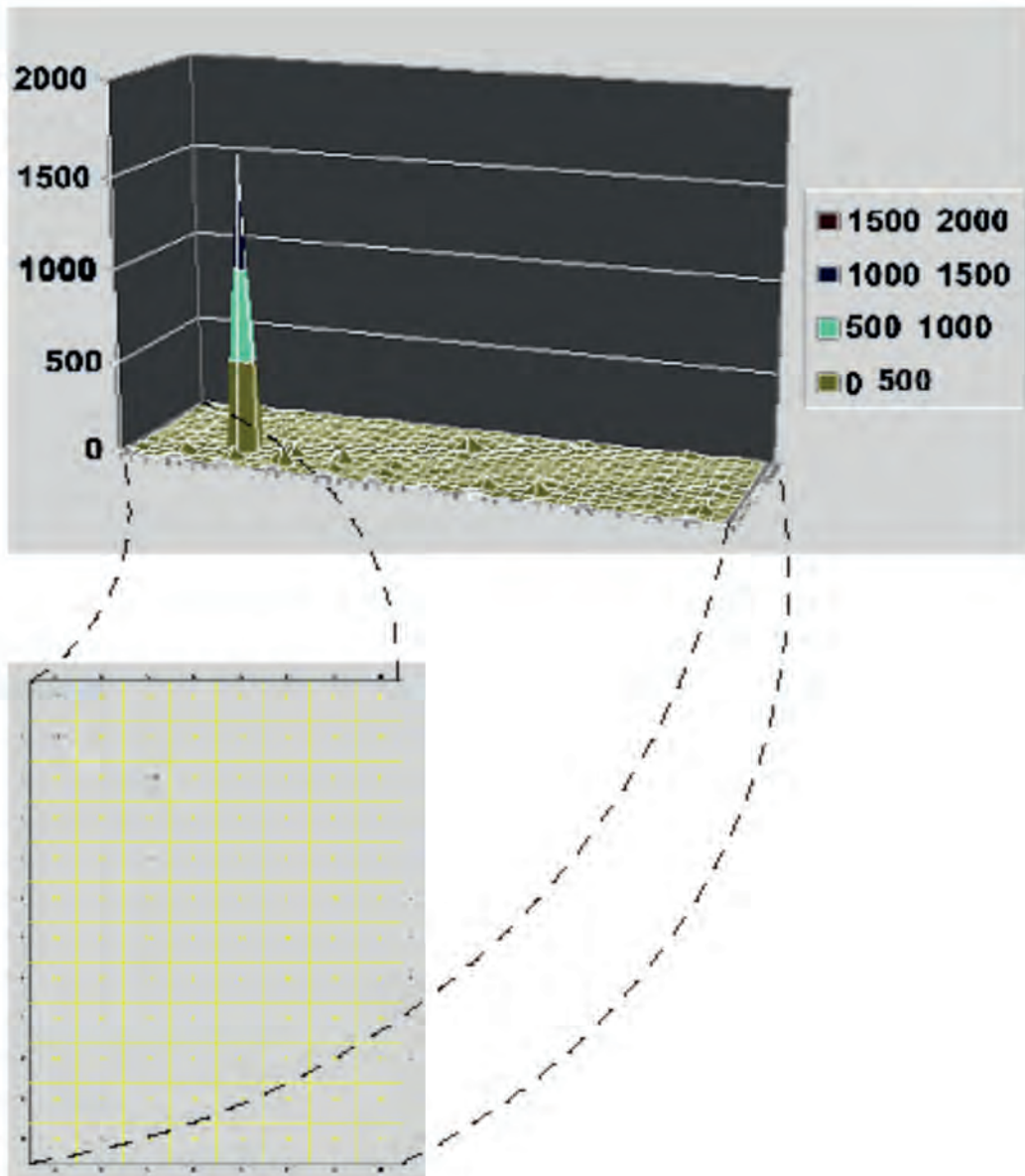
PLANTA 1 - PASILLO 3

MESA GRUPAL

FOTO 21 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 1 - PASILLO 3

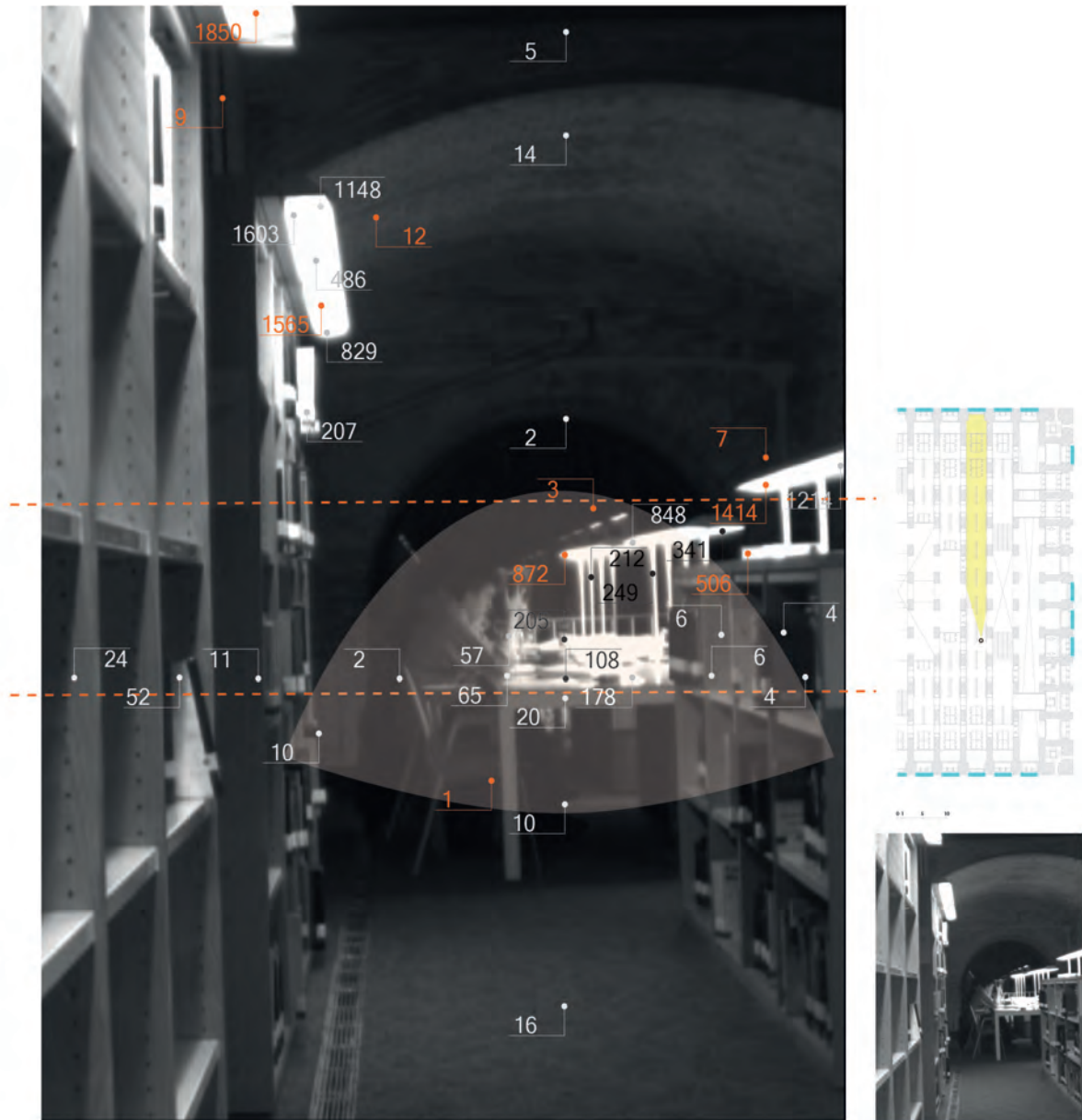
FOTO 21 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles extremadamente altos de Luminancias concentrados en dos zonas reducidas (la segunda zona no fue registrada por los puntos de la trama y por ello el gráfico no la señala) Niveles mínimos de Luminancias predominan en toda la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO



LUMINANCIAS PUNTUALES

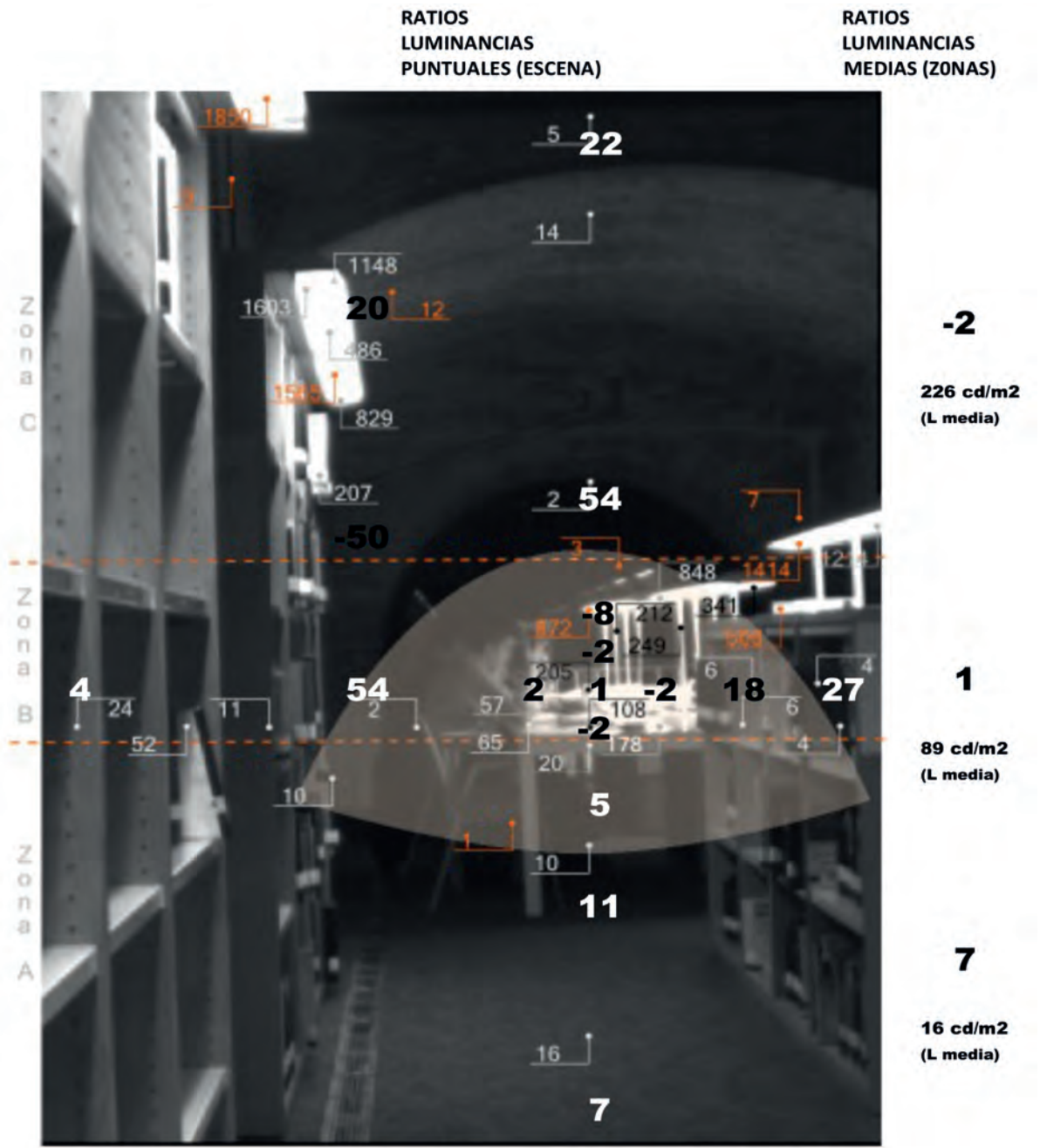
PLANTA 1 - PASILLO 3

MESA GRUPAL

FOTO 21- 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA 1 PASILLO 3.		MESA:	FOTO: 21
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albañilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 3.90	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	albañilería marrón	0.25	Ancho: 3.62	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.1:	218
Librerías:	beige	0.45	Largo: 5.0		
Mesas:	beige	0.45	Superf: 18.1 m <sup>2</sup>		
Sillas:	beige	0.45	Volumen: 70.6 m <sup>3</sup>		
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 2.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara librero / Localizada / Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		2 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	:	32	29	47	108
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	:	16	89	226	110
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	:	67	872	1850	1850
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	:	1	2	2	1
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>		0,06	0,02	0,01	
L mínima / L media	:	1/16	2/89	2/226	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>		97.5	240	494	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	67-28/0.4	872-848/0.1	1850-1603/0.5	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>		-10	-10	-5	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	1-2/0.1	2-3/0.1	2-3/0.2	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>		73	8700	18480	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	67-1/0.9	872-2/0.1	1850-2/0.1	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>		<b>Zona A-B</b>	<b>Zona A-C</b>	<b>Zona B-C</b>	<b>Escena Visual</b>
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.18	0.07	0.39	0.21
L media zona / L media zona	:	16/89	16/226	89/226	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (4 x 16) + (3 x 89) + (5 x 226) / 12					122
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 1850 - 1 / 0.1					18490
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
		1155.6	207.7	81.8	151.5
Gradiente Total / Luminancia media	:	18490/16	18490/89	18490/226	18490/122

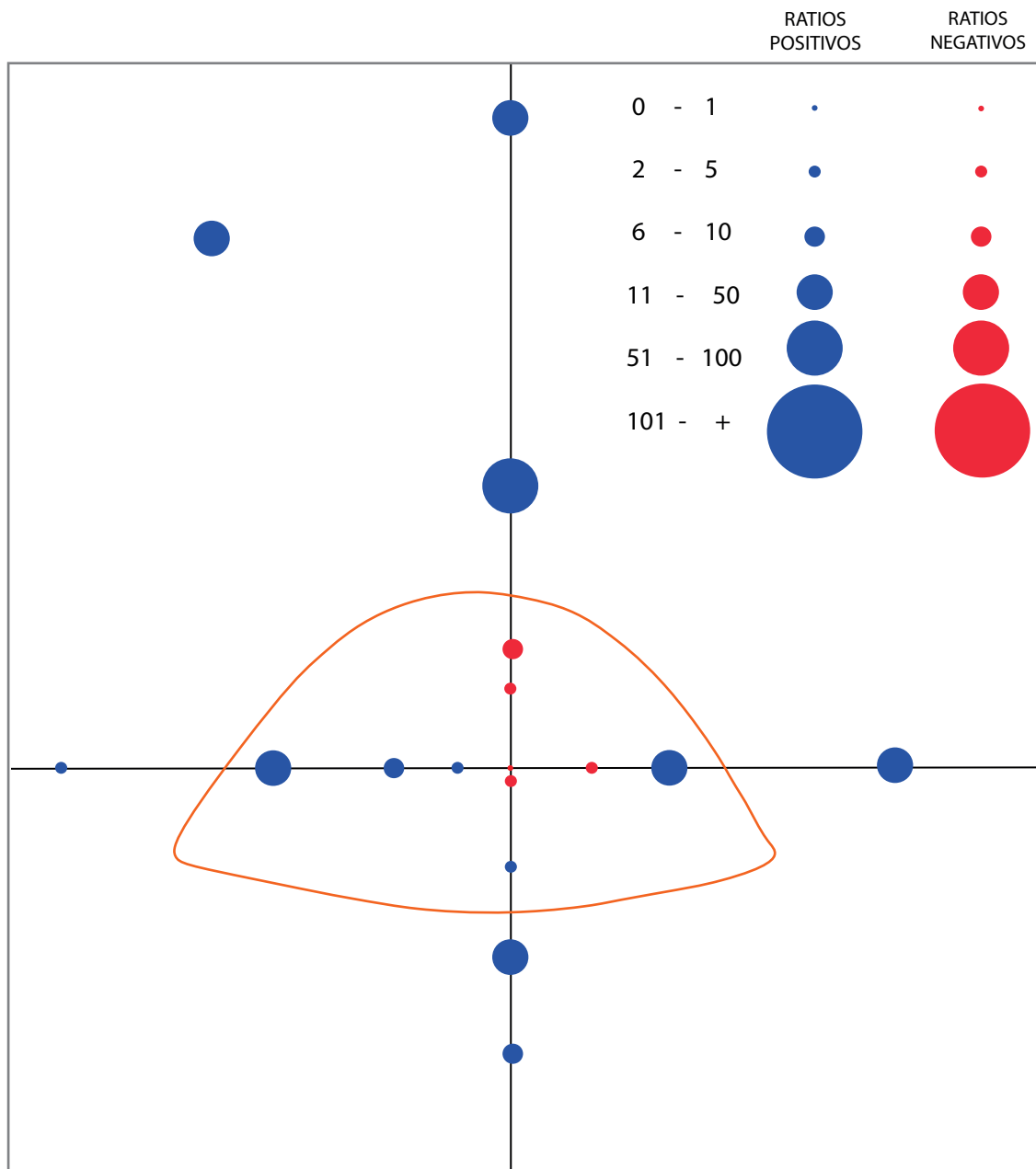


2. B.U.P.F. DEPÓSITO  
 LUMINANCIAS PUNTUALES  
 PLANTA 1 - PASILLO 3  
 MESA GRUPAL  
 FOTO 21 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

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:	310	108
ZONA MESA:	354	178



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA 1 - PASILLO 3  
 FOTO 21 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS





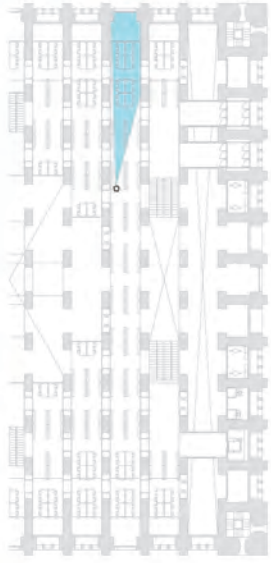
**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA 1 - P. 3**  
**MESA GRUPAL**  
FOTO 21



2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 1 - P. 3  
MESA GRUPAL  
FOTO 21  
ENTORNO



2. B. U. P. F. DEPÓSITO  
PLANTA 1 – PASILLO 3:  
MESA GRUPAL  
FOTO 22



f1.9



f2.8



f4



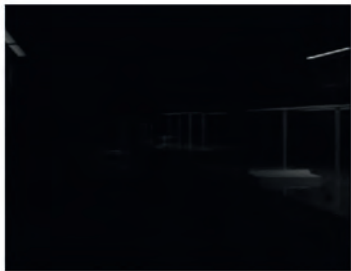
f5.6



f8



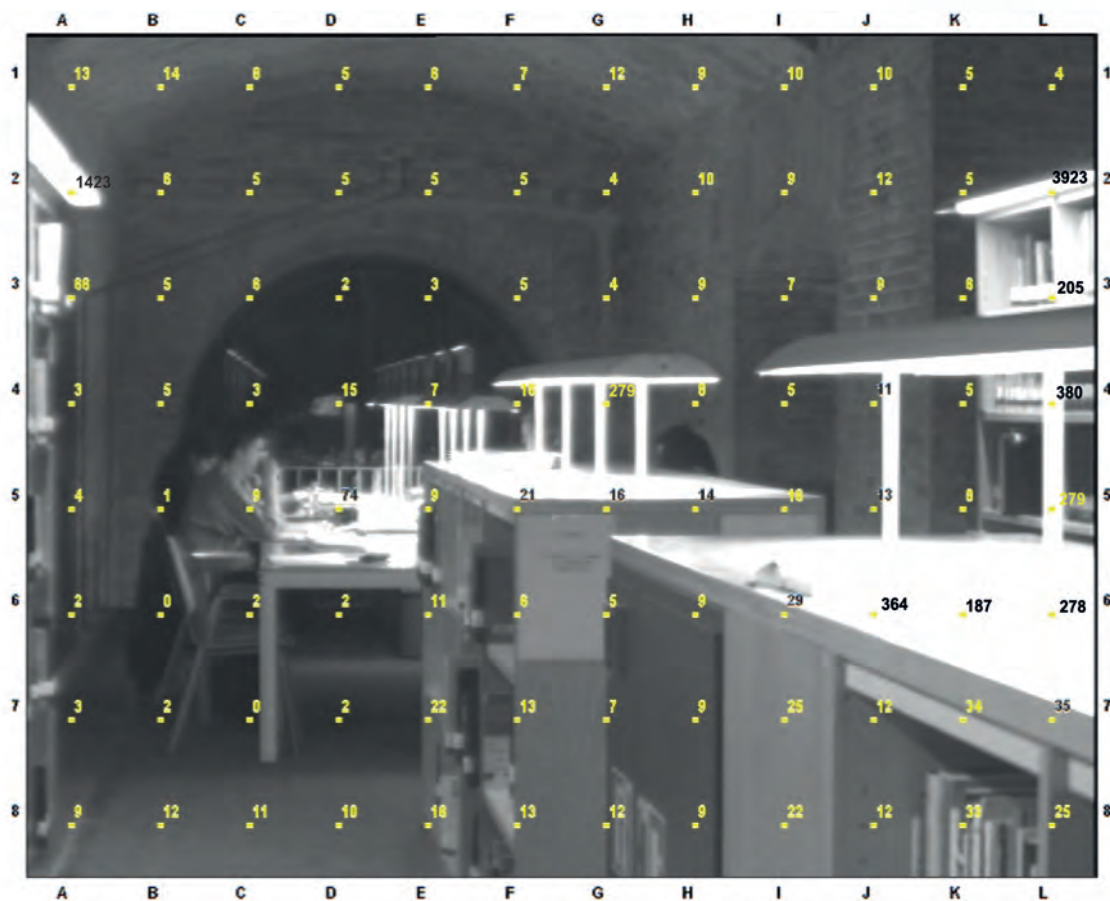
f11



f16



F1.1.9



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

LUMINANCIAS DE LA ZONA

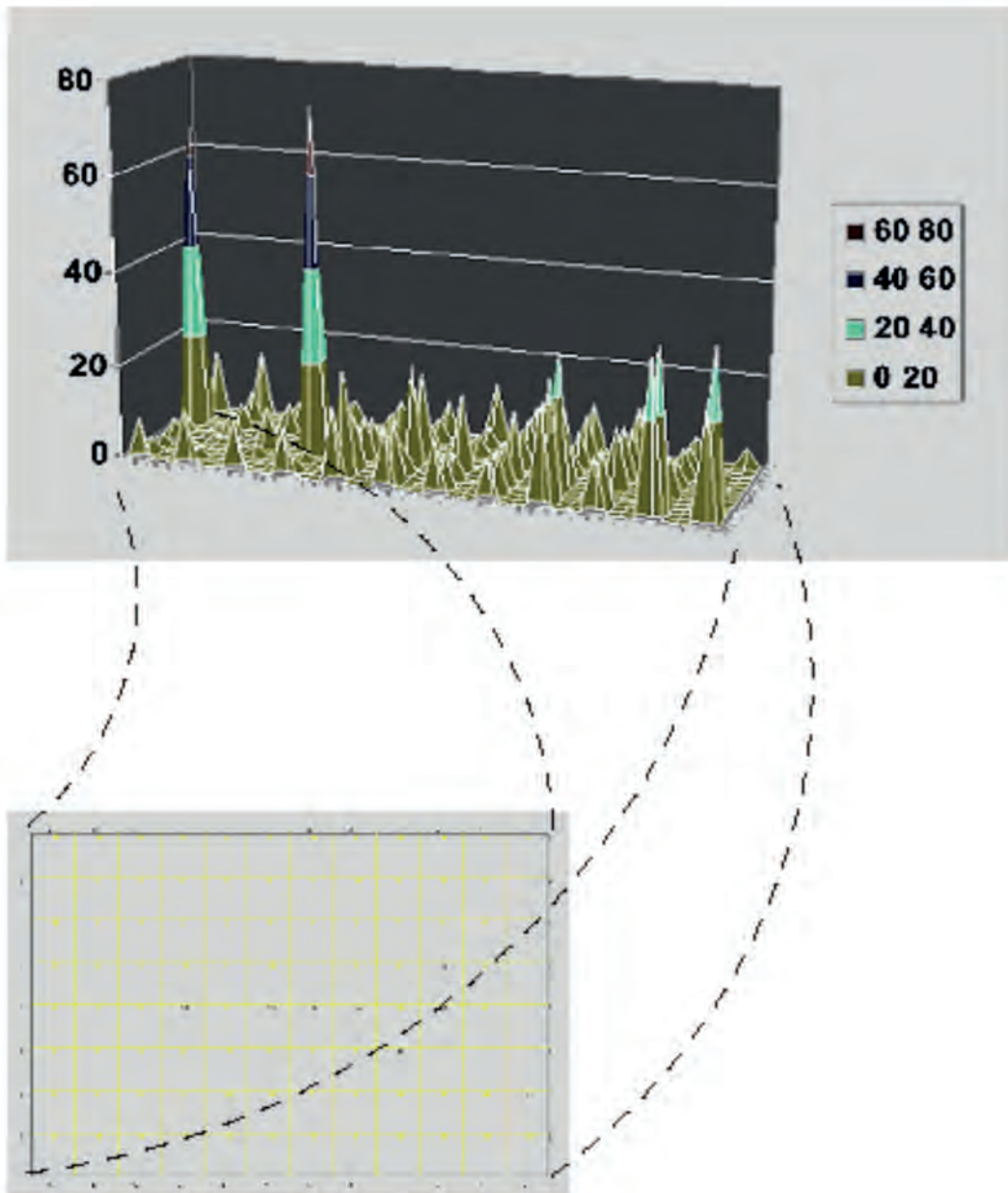
PLANTA 1 - PASILLO 3

MESA GRUPAL

FOTO 22 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 1 - PASILLO 3

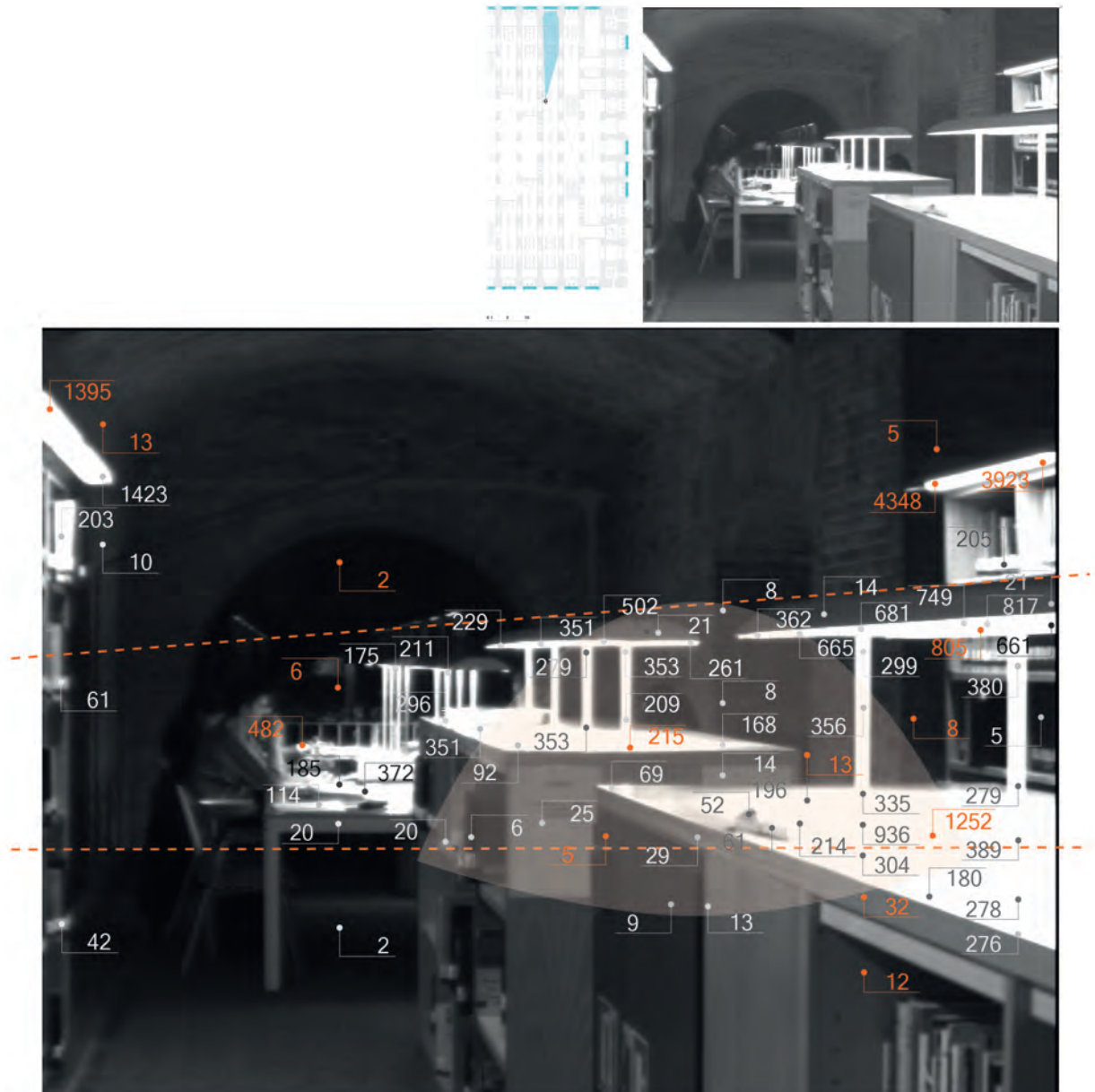
FOTO 22 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias dominan las zonas de la Tarea visual. Niveles bajos y mínimos de Luminancias completan el resto de la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO



LUMINANCIAS PUNTUALES

PLANTA 1 - PASILLO 3

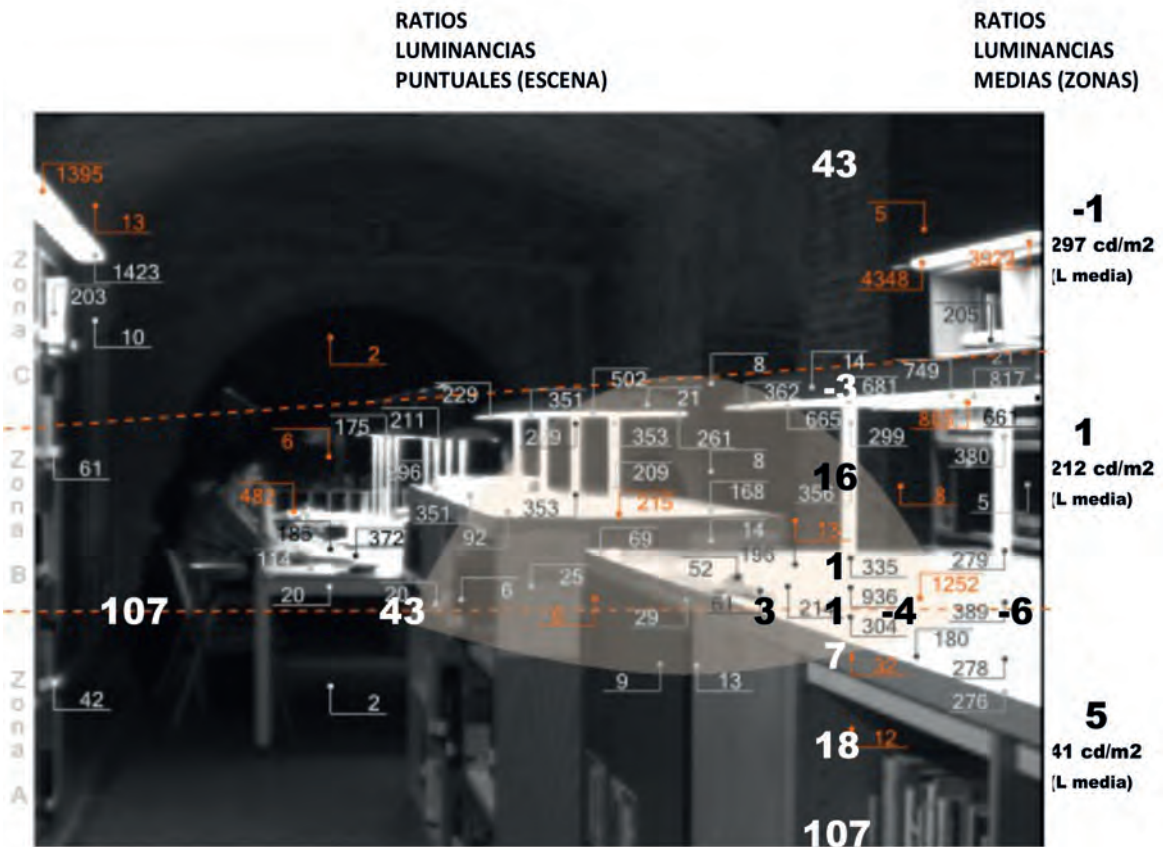
MESA GRUPAL

FOTO 22- 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA 1 PASILLO 3.		MESA:	FOTO: 22
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albañilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 12.5	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	albañilería marrón	0.25	Ancho: 3.90	Altura del PL.T. 2:	116
Libreros:	beige	0.45	Largo: 63	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.2:	28
Mesas:	beige	0.45	Superf: 245.7 m <sup>2</sup>	Distancia entre Luminaria 3 y PL.T.1:	218
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 3.071 m <sup>3</sup>		
Luminarias 1 y 2		Tipo: Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			Marca: PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			Watts: 58 W
Luminaria 3.		Tipo: Lámpara librero / Localizada / Directa			Marca: PHILIPS
		2 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			Watts: 58 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	27	48	38	113
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	41	212	297	183
LUMINANCIA MÁXIMA	:	304	1252	4348	4348
LUMINANCIA MÍNIMA	:	2	0	2	0
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0.05	0.00	0.01	
L mínima / L media	:	2/41	0/212	2/297	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		52	1580	850	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	304-278/0.5	1252-936/0.2	4348-3923/0.5	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		-10	-10	-10	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	2-3/0.1	0-1/0.1	2-3/0.1	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		201	3130	10865	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	304-2/1.5	1252-0/0.4	4348-2/0.4	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.19	0.14	0.71	0.35
L media zona / L media zona	:	41/212	41/297	212/297	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n <sup>2</sup> = (2.5 x 41) + (3 x 212) + (2.5 x 297) / 8					185
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 4348 - 0 / 0.4					10870
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		265.1	51.27	36.6	58.7
Gradiente Total / Luminancia media	:	10870/41	10870/212	10870/297	10870/185





RATIOS  
LUMINANCIAS  
PUNTUALES (ESCENA)

RATIOS  
LUMINANCIAS  
MEDIAS (ZONAS)

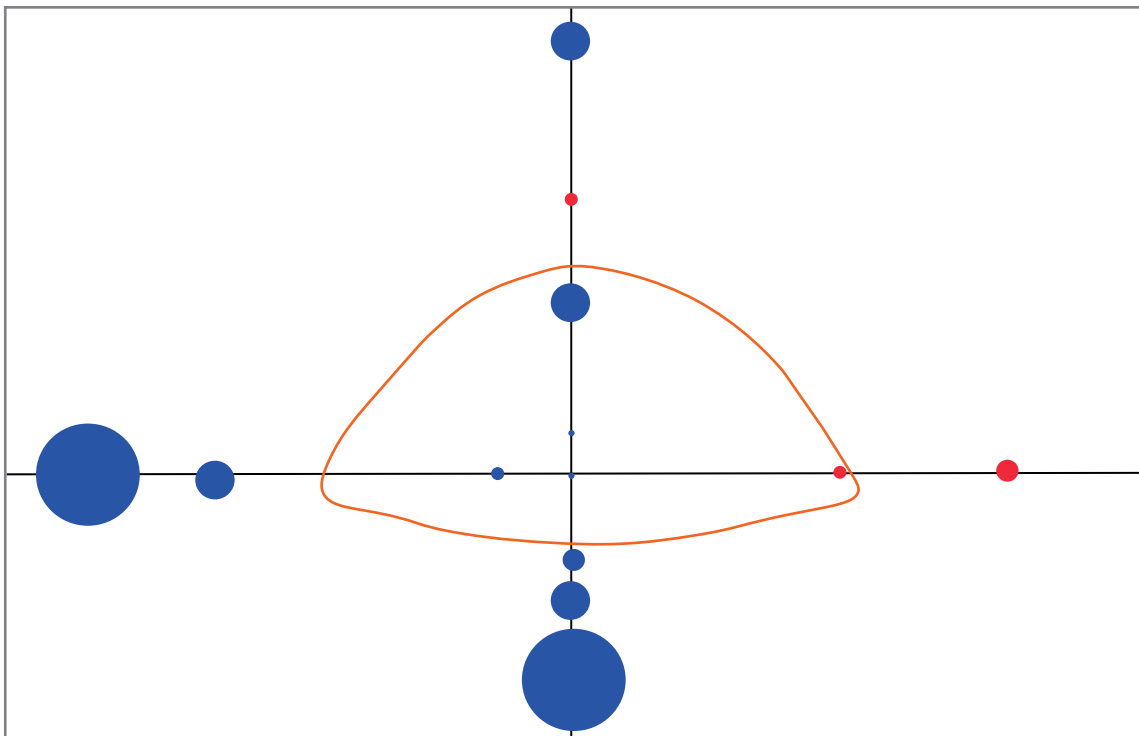
2. B.U.P.F. DEPÓSITO  
LUMINANCIAS PUNTUALES  
PLANTA 1 - PASILLO 3  
MESA GRUPAL  
FOTO 22 - 8.f1.9  
CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

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 <sup>2</sup> )
ZONA TEXTO:	1407	214
ZONA MESA:	2469	936

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



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
**PLANTA 1 - PASILLO 3**  
**FOTO 22 - 8.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS

**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA 1 - P. 3**  
**MESA GRUPAL**  
FOTO 22





2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 1 - P. 3  
MESA GRUPAL  
FOTO 22  
TEXTO - ENTORNO



2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PLANTA 1 –  
PASILLO 3: MESA  
GRUPAL  
FOTO 23



f1.9



f2.8



f4





f5.6



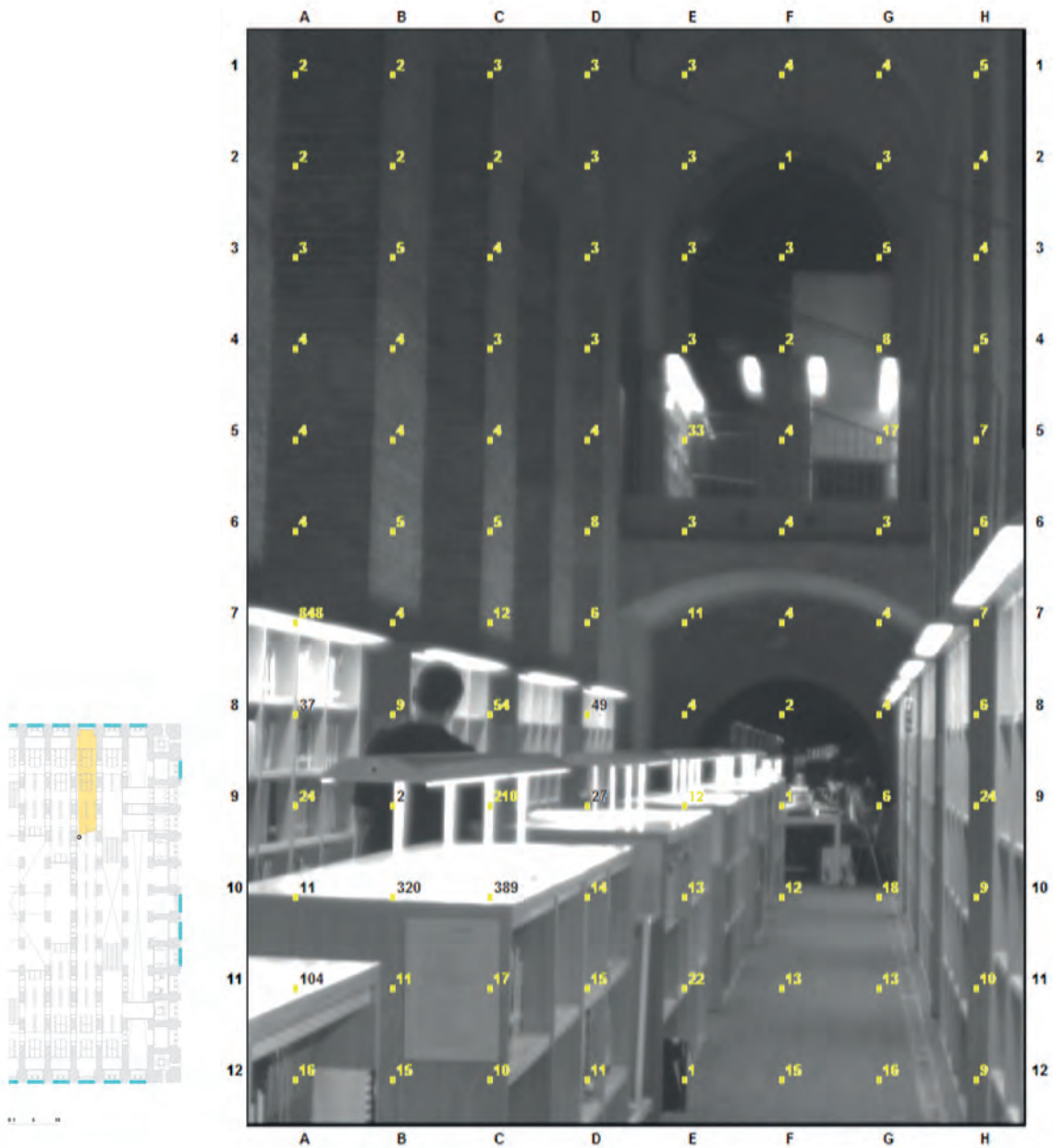
f8



f11



f16



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

LUMINANCIAS DE LA ZONA

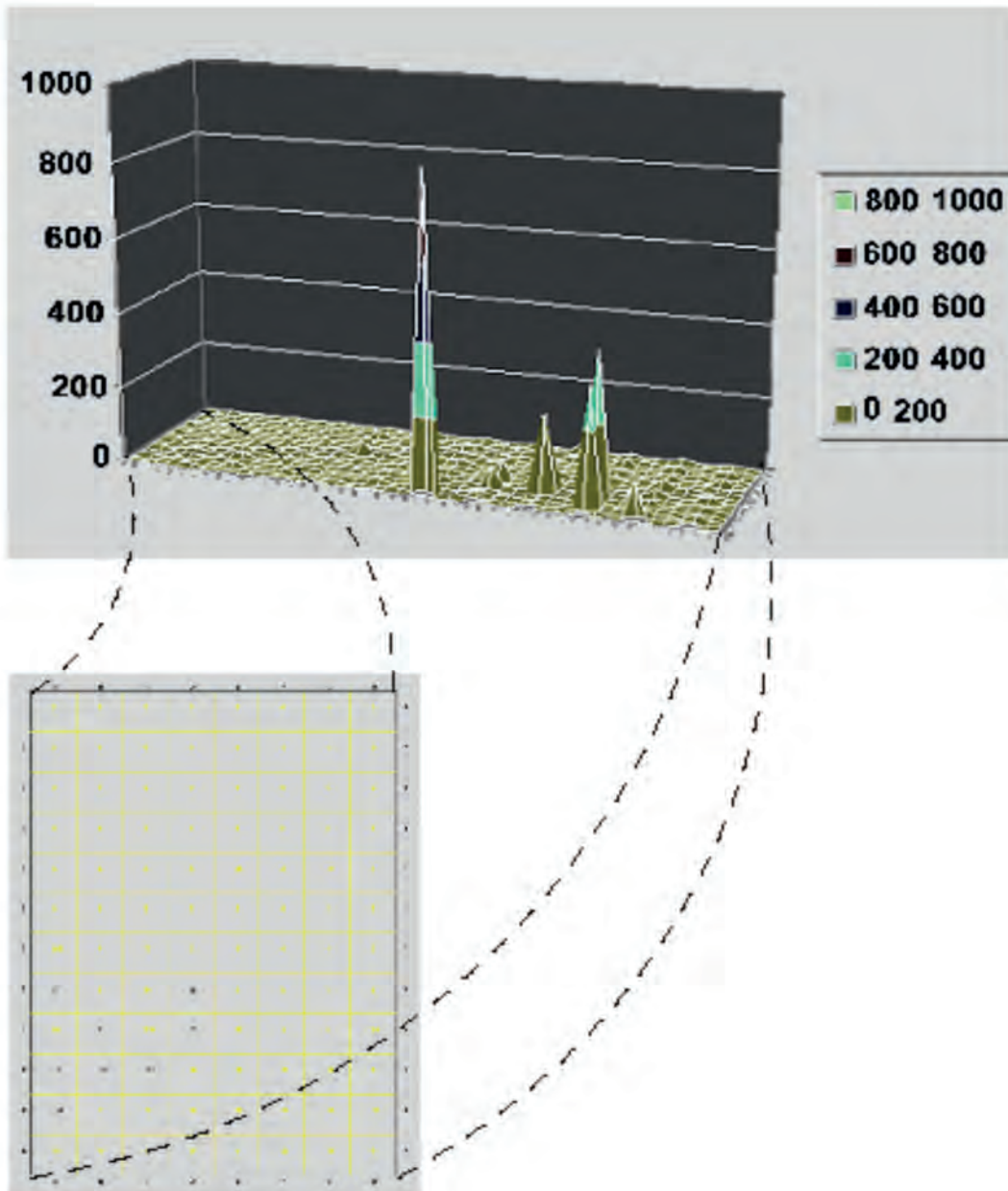
PLANTA 1 - PASILLO 3

MESA GRUPAL

FOTO 23 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 1 - PASILLO 3

FOTO 23 - 15.f1.9

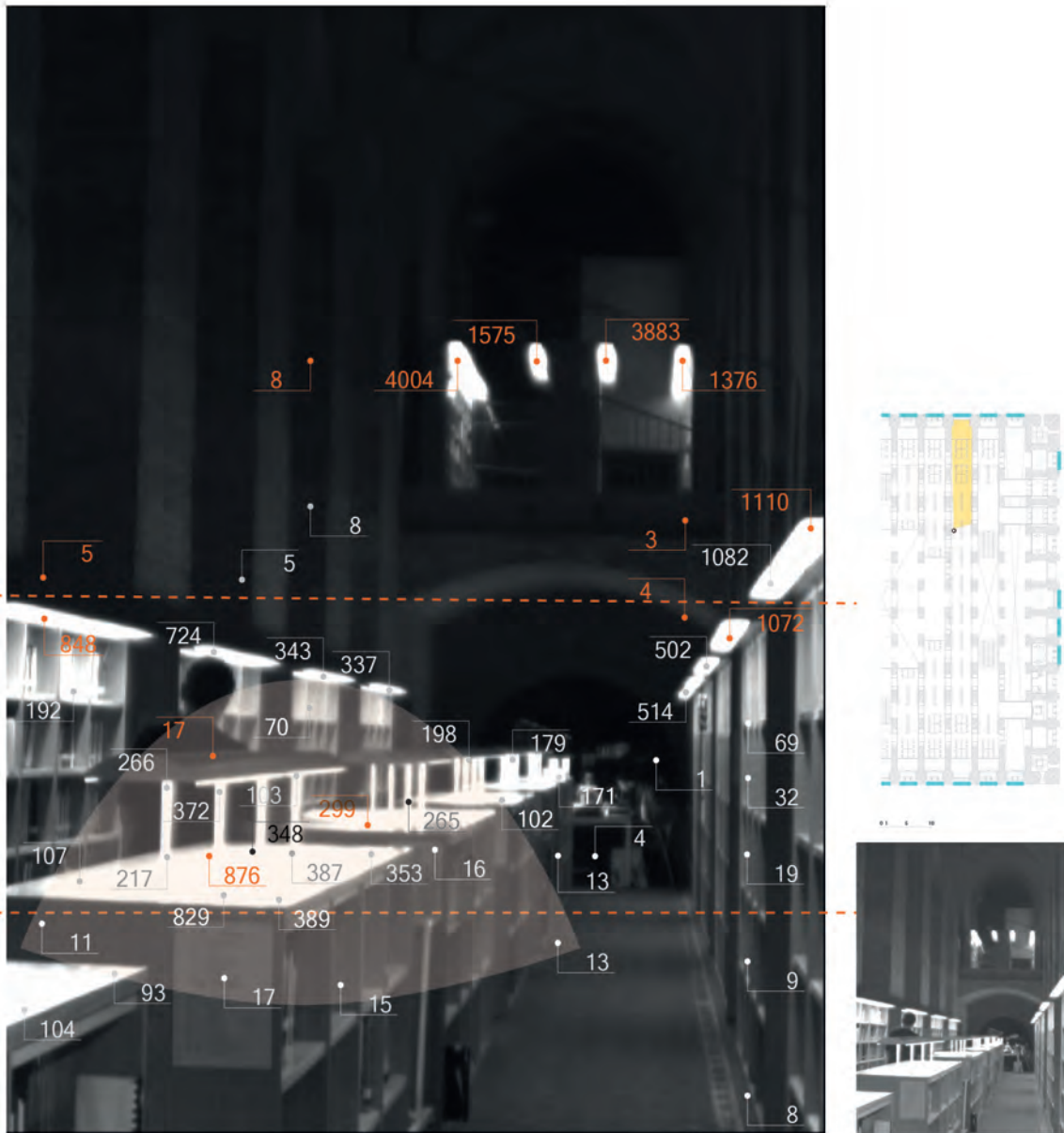
CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias dominan las zonas de la Tarea visual y puntualmente la zona alta de la escena (no registrados por la trama) Niveles bajos y mínimos de Luminancias predominan en la mitad superior de la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**





## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO




LUMINANCIAS PUNTUALES

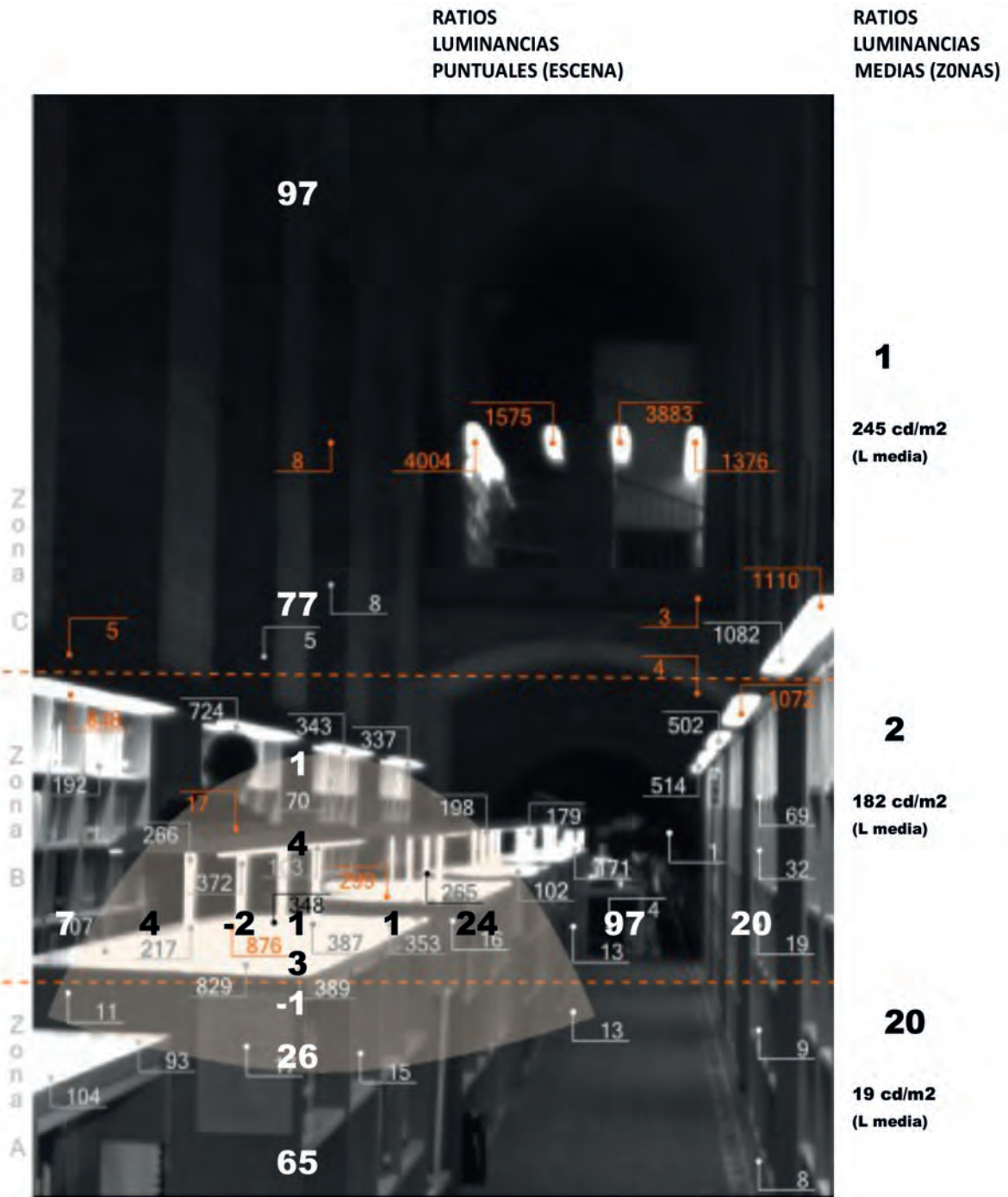
PLANTA 1 - PASILLO 3

MESA GRUPAL

FOTO 23- 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA 1 PASILLO 3.		MESA:	FOTO: 23
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albañilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 12.5	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	albañilería marrón	0.25	Ancho: 3.90	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.1:	218
Libreros:	beige	0.45	Largo: 63		
Mesas:	beige	0.45	Superf: 245.7 m <sup>2</sup>		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 3.071 m <sup>3</sup>		
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 2.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara librero / Localizada / Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		2 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 3.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara / General / Indirecta			<b>Marca:</b> OSRAM
		1 x Halógeno halolux R63 con casquillo E27			<b>Watts:</b> 60 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	:	16	47	54	117
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	:	19	182	245	149
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	:	104	1072	4004	4004
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	:	1	1	1	1
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>		0,05	0,01	0,00	
L mínima / L media	:	1/19	1/182	1/245	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>		52,5	280	201,6	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	104-93/0,4	1100-1072/0,1	4004-3883/0,6	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>		-80	-10	-10	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	1-9/0,1	1-2/0,1	1-2/0,1	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>		343,3	1338	20015	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	104-1/0,3	1072-1/0,8	4004-1/0,2	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.10	0.08	0.74	0.3
L media zona / L media zona	:	19/182	19/245	182/245	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n <sup>2</sup> = (2,5 x 19) + (3,5 x 182) + (6 x 245) / 12					180
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 4004 - 1 / 0,2					20015
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		1053,4	110	81,7	111,2
Gradiente Total / Luminancia media	:	20015/19	20015/182	20015/245	20015/180

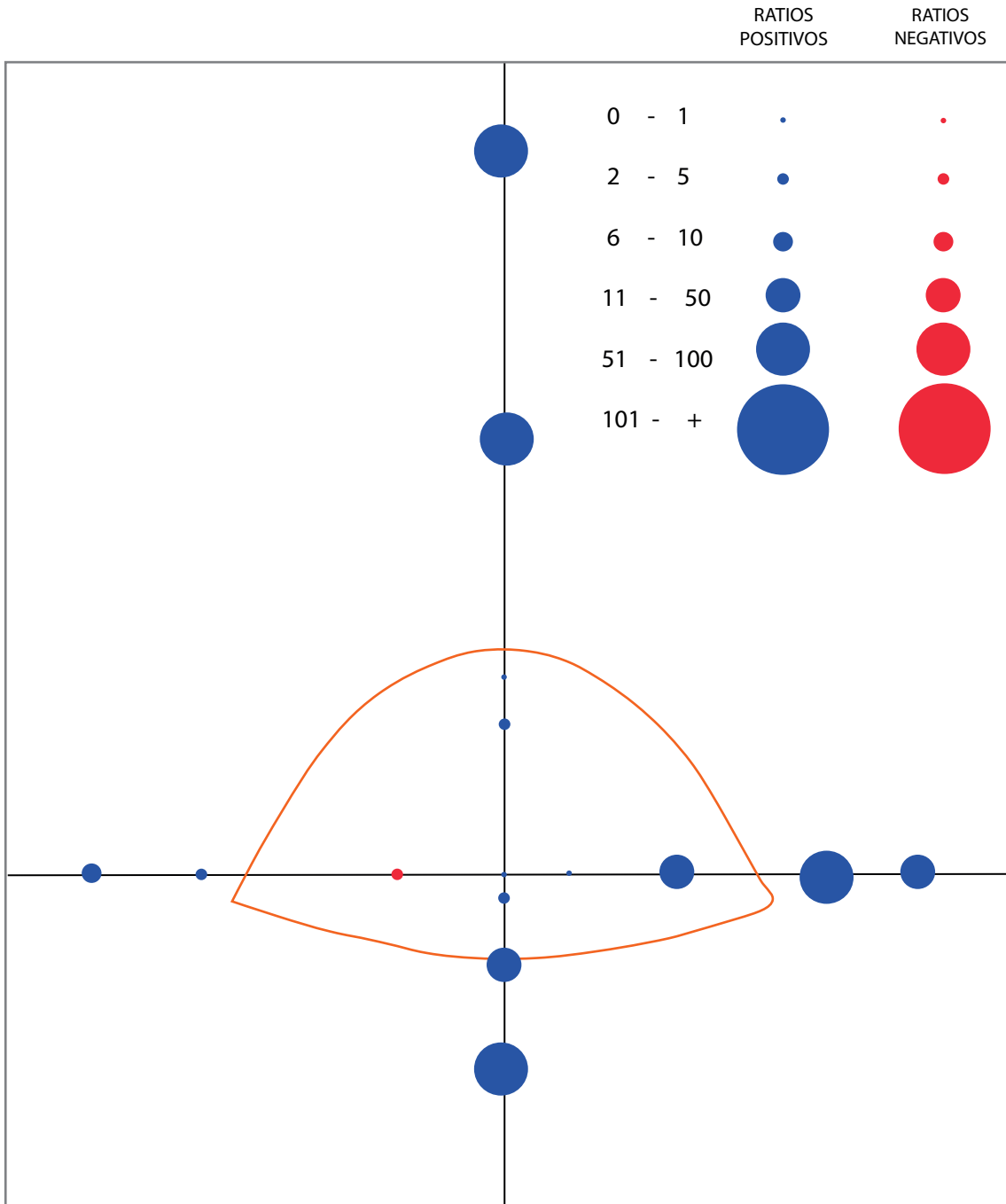


2. B.U.P.F. DEPÓSITO  
 LUMINANCIAS PUNTUALES  
 PLANTA 1 - PASILLO 3  
 MESA GRUPAL  
 FOTO 23 - 15.f1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

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:	4110	387
ZONA MESA:	1940	876



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**

ANÁLISIS DE RATIOS

PLANTA 1 - PASILLO 3

FOTO 23 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS

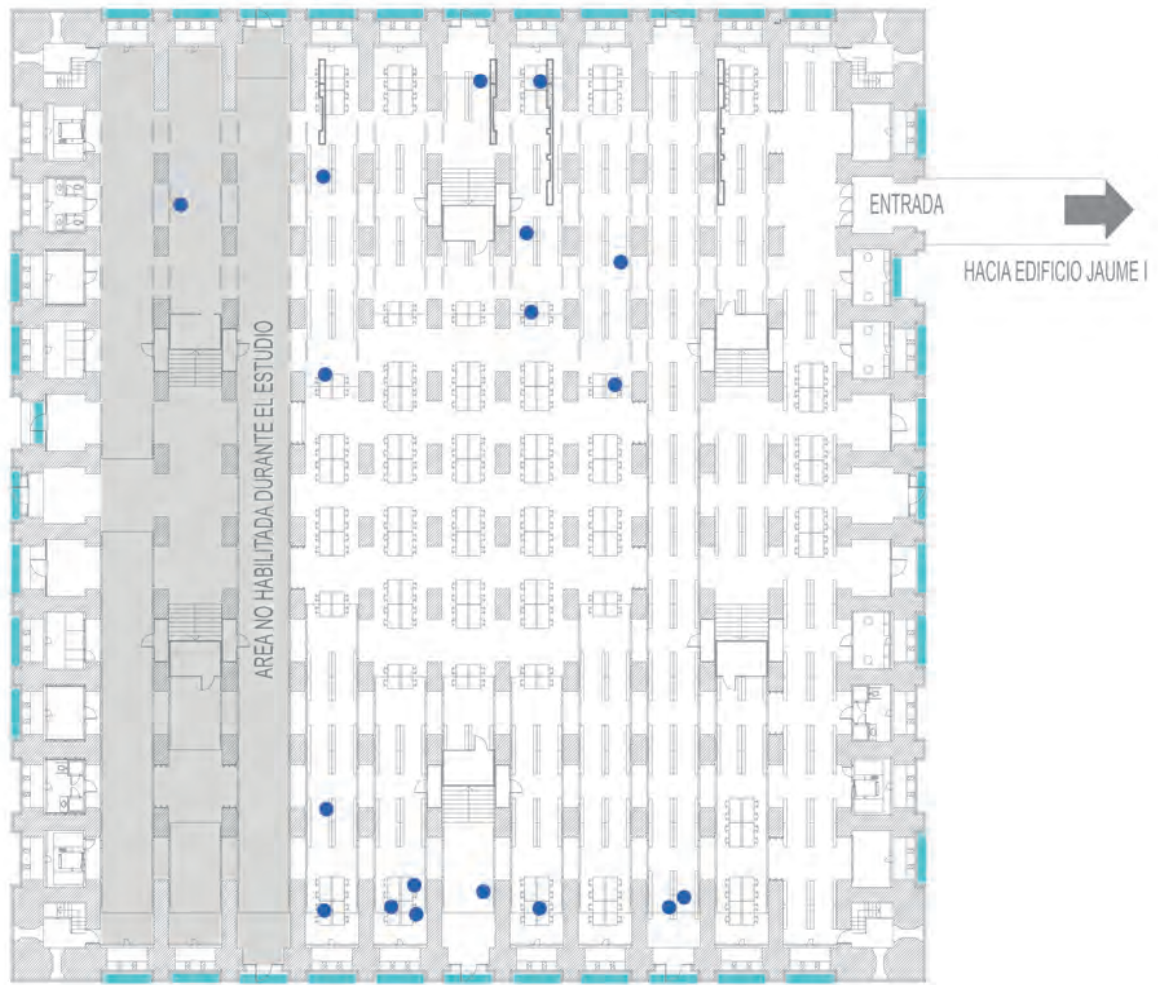


**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA 1 - P. 3**  
**MESA GRUPAL**  
**FOTO 23**



2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 1 - P. 3  
MESA GRUPAL  
FOTO 23  
TEXTO - ENTORNO





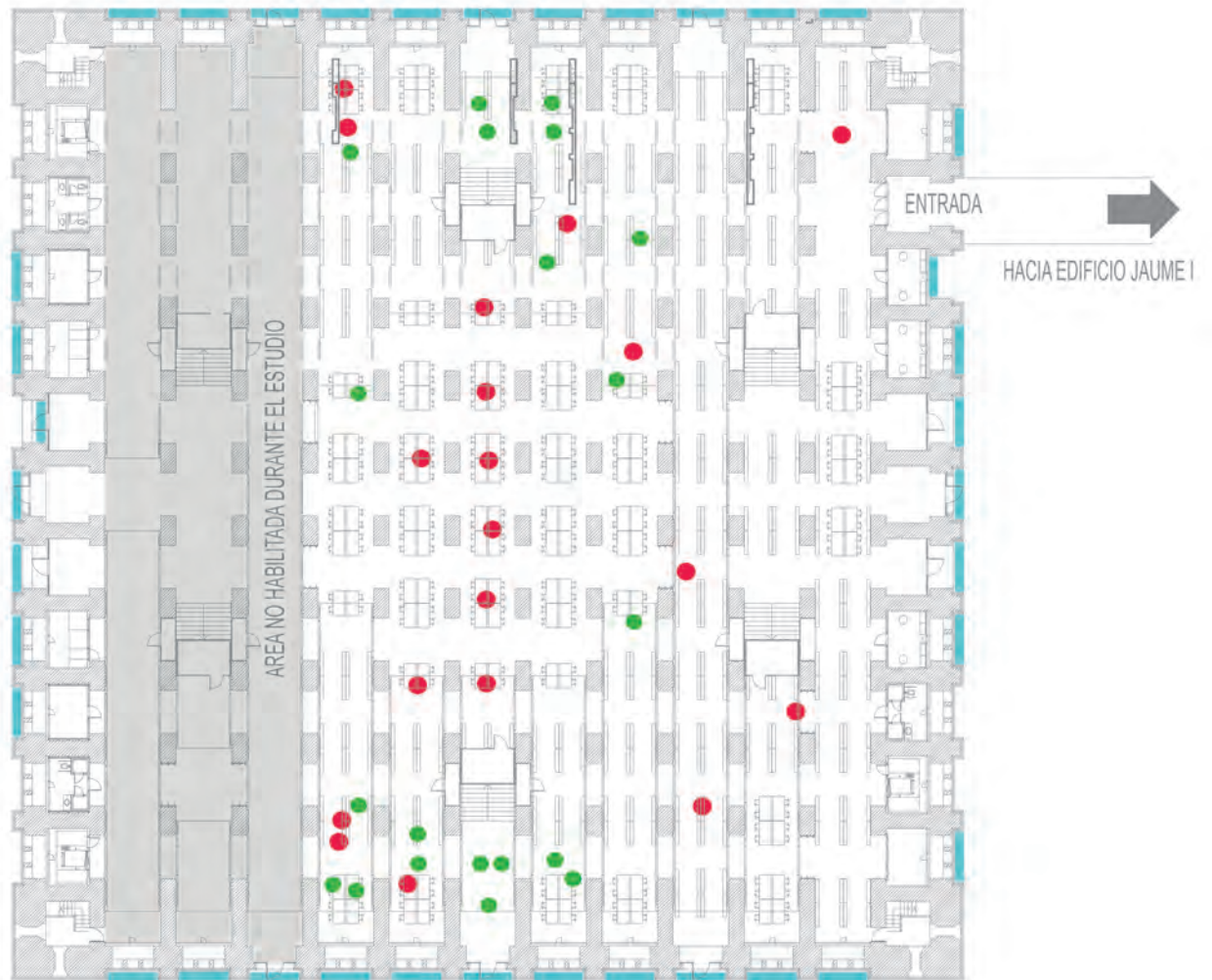
**BIBLIOTECA U.P.F.**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**  
PLANTA 1

01 5 10

● UBICACIÓN ACTUAL

BIBLIOTECA UPF-DEPÓSITO DE LAS AGUAS		PLANTA 1: 19 ENCUESTAS						
<b>ENQUESTA SOBRE LA QUALITAT DE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL DE LA BIBLIOTECA.</b>								
Si us plau, indiqueu la seva edat.		Promedio	Máx.	Mín.	-20	-30	30 +	
CANTIDAD		24.7	37	19	2	13	4	
PORCENTAJE (%)					10.5	68.4	21	
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	0	0	1	9	9	
PORCENTAJE (%)		0	0	0	5.2	47.3	47.3	
<b>PREGUNTES GENERALS.</b>								
1	Li agrada treballar a aquesta biblioteca?	SI	NO					
	CANTIDAD	19	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 nº "1".	ZONA perímetro int.	ZONA centro	ZONA perímetro ext.	OMITIDOS			
	CANTIDAD	10	3	6	0			
	PORCENTAJE (%)	52.6	15.7	31.5	0			
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 nº "2".	ZONA perímetro int.	ZONA centro	ZONA perímetro ext.	OMITIDOS			
	CANTIDAD	2	3	14	0			
	PORCENTAJE (%)	10.5	15.7	73.6	0			
	Quins dels següents aspectes ha pesat més en la seva elecció?	privacitat	comoditat	calefacció				
	CANTIDAD	8	4	3				
	TOTAL RESPUESTAS: 42	PORCENTAJE (%)	19	9.5	7.1			
		fácil accés	ventilació	il·luminació				
	CANTIDAD	1	0	8				
	PORCENTAJE (%)	2.3	0	40.4				
		silenci	visió graf.	altre				
CANTIDAD	11	6	1					
PORCENTAJE (%)	26.1	14.2	2.3					





**BIBLIOTECA U.P.F.**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**  
 PLANTA 1

01 5 10

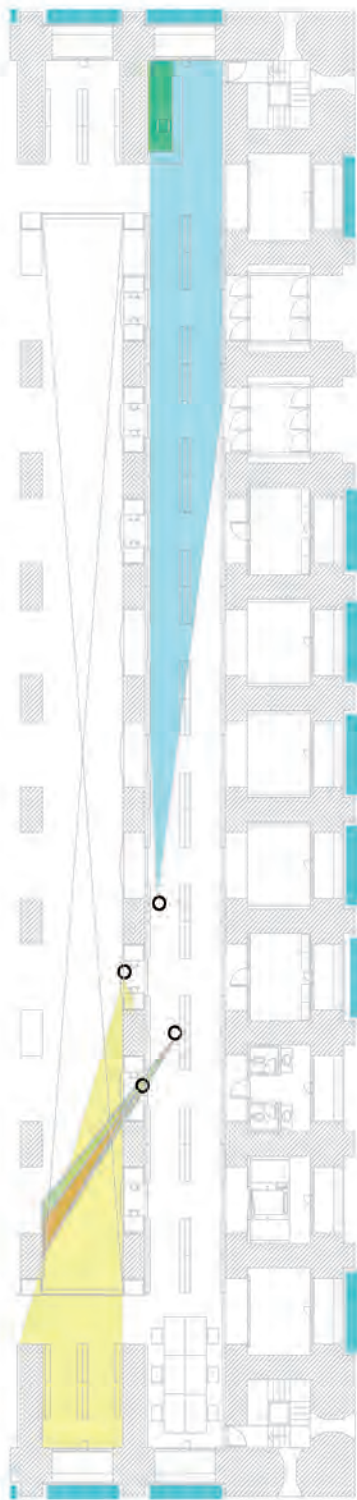
- MEJOR LUGAR PARA LEER Y/O ESCRIBIR
- PEOR LUGAR PARA LEER Y/O ESCRIBIR

PREGUNTES ESPECÍFIQUES SOBRE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL.						
A	Si us plau assenyali al plànol la seva ubicació amb la lletra "A".	ZONA perímetro int.	ZONA centro	ZONA perímetro ext.	OMITIDOS	
	CANTIDAD	3	5	11	0	
	PORCENTAJE (%)	15.7	26.3	57.8	0	
B	Com qualificaríeu 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	1	1	5	9	3
	PORCENTAJE (%)	5.2	5.2	26.3	47.3	15.7
C	Li resulta agradable el seu entorn visual?	SI	NO			
	CANTIDAD	19	0			
	PORCENTAJE (%)	100	0			
D	Com li sembla el seu entorn quan mira cap al front?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	13	5	1	
	PORCENTAJE (%)	0	68.4	26.3	5.2	
E	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva esquerra?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	1	9	7	2	
	PORCENTAJE (%)	5.2	47.3	36.8	10.5	
F	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva dreta?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	11	6	2	
	PORCENTAJE (%)	0	57.8	31.5	10.5	
G	Com li sembla el sostre sota el que es troba?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
	CANTIDAD	0	9	10	0	
	PORCENTAJE (%)	0	47.3	52.6	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: REFLEJOS MESA POCA CANTIDAD. MUY BAJA.		
	CANTIDAD	6	13			
	PORCENTAJE (%)	31.5	68.5			
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	16			
	PORCENTAJE (%)	15.7	84.3			
		molt molest	molest	lleu	acceptable	
	CANTIDAD	1	0	1	1	
TOTAL RESPUESTAS: 3	PORCENTAJE (%)	33.3	0	33.3	33.3	
J	Considera necessari agregar lluminàries sobre cada taula?	SI	NO	UN POCO MÁS		
	CANTIDAD	5	14			
	PORCENTAJE (%)	26.3	73.7			



**BIBLIOTECA UPF**  
**EDIFICIO DE LAS AGUAS**  
PLANTA SEGUNDA

0 1 5 10



## 2. BIBLIOTECA UPF EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS

PLANTA 2

- MESA BIBLIOTECARIAS
- PERIMETRO CON VENTANAS AL EXTERIOR

- FOTO 24
- FOTO 25
- FOTO 26
- FOTO 27

0 1

5

10

2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PLANTA 2 –  
PASILLO 1: MESA  
INDIVIDUAL  
FOTO 24



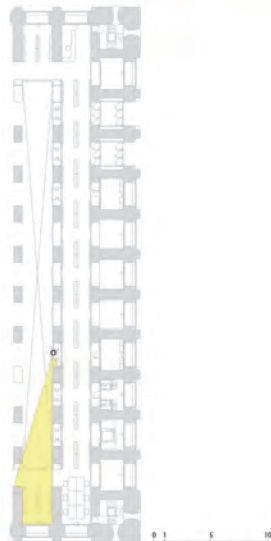
f1.9



f2.8



f4





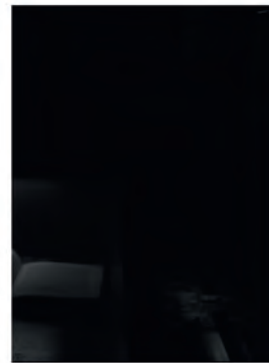
f5.6



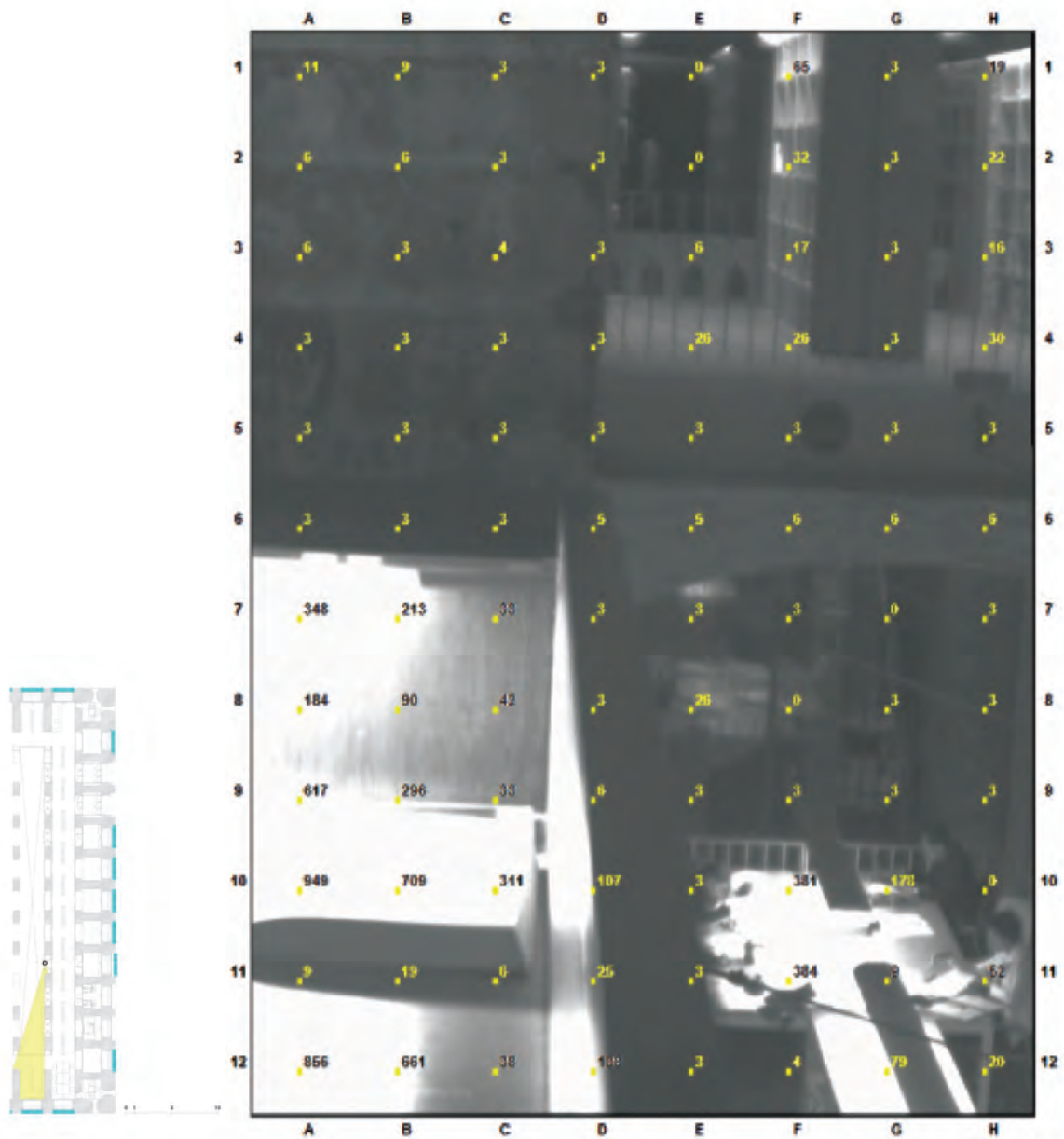
f8



f11



f16



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

LUMINANCIAS DE LA ZONA

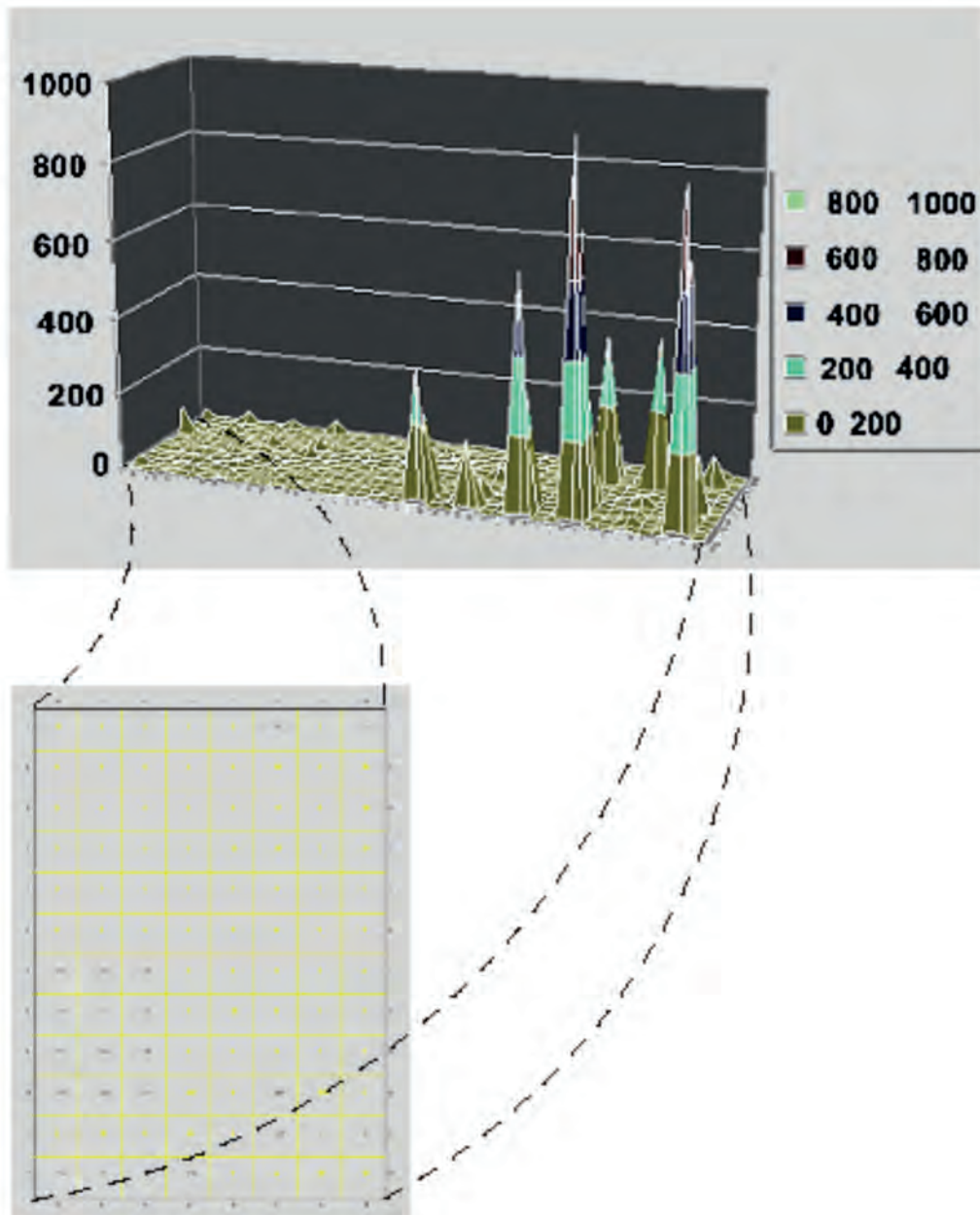
PLANTA 2 - PASILLO 1

MESA INDIVIDUAL

FOTO 24 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 2 - PASILLO 1

FOTO 24 - 8.f1.9

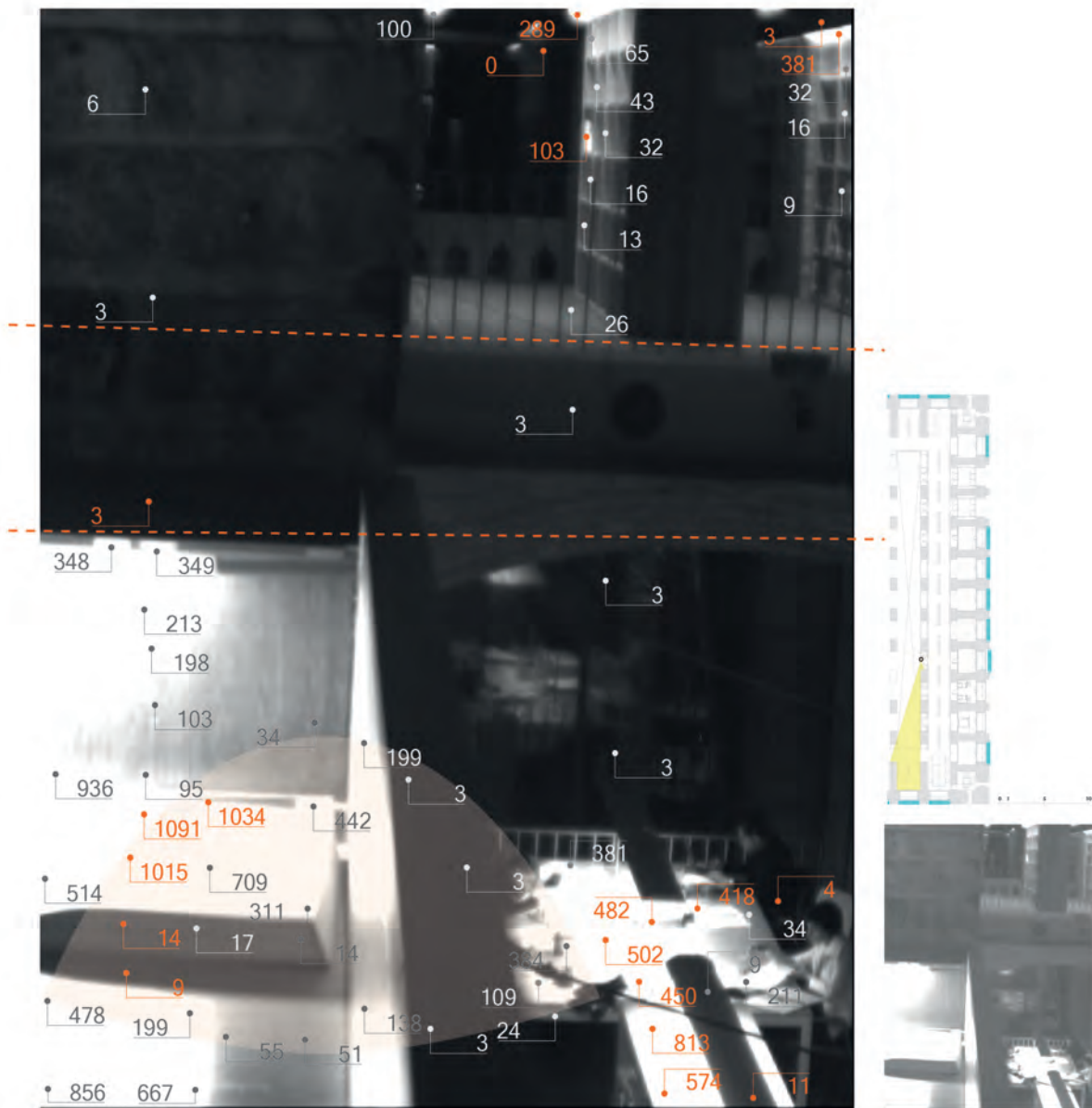
CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias se concentran en los sectores de la Tarea visual. Niveles mínimos de Luminancias se presentan en todo el resto de la escena.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**





## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO




LUMINANCIAS PUNTUALES

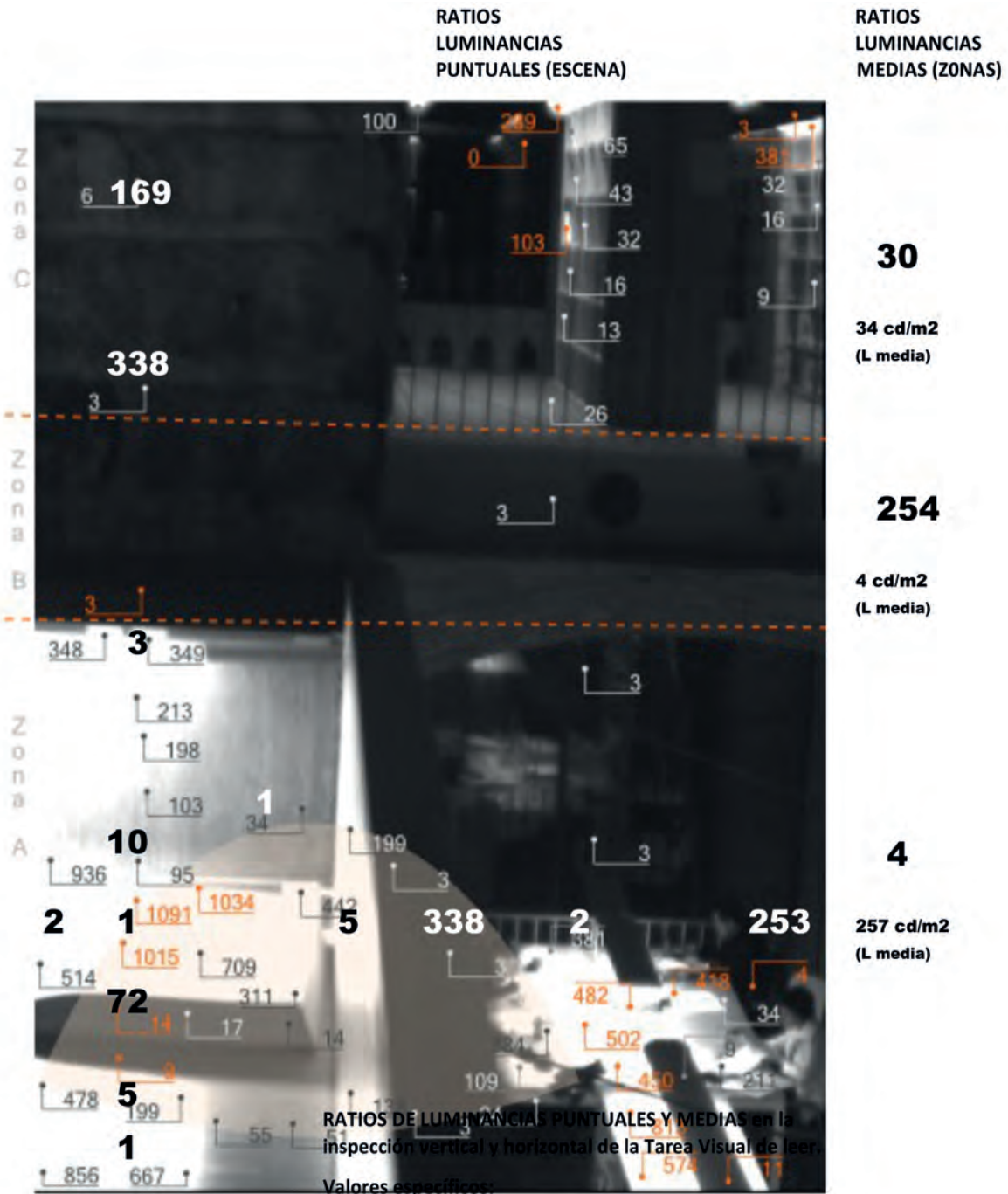
PLANTA 2 - PASILLO 1

MESA INDIVIDUAL

FOTO 24- 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA 2 PASILLO 1.		MESA:	FOTO: 24
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE	$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.		
Techo: albañilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:		72
Piso: alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 7.75	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:		15
Paredes: albañilería marrón	0.25	Ancho: 3.90	Altura del PL.T. 2:		75
Libreros: beige	0.45	Largo: 10.0	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.2:		60
Mesas: beige	0.45	Superf: 39 m2	Altura del PL.T. 3:		116
Sillas: beige	0.45	Volúmen:302 m3	Distancia entre Luminaria 3 y PL.T.3:		28
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa sin difusor / Localizada / Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		1 x T. FL TLD 30W 83 cm.			<b>Watts:</b> 30 W
<b>Luminarias 2 y 3</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 4.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara / General / Indirecta			<b>Marca:</b> OSRAM
		1 x Halógeno halolux R63 con casquillo E27			<b>Watts:</b> 60 W
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
	<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>	
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	63	16	37	116	
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2	
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	257	4	34	98	
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	1091	6	381	1091	
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	0	3	0	0	
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>	0,00	0,75	0,00		
L mínima / L media	0/257	3/4	0/34		
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>	570	-10	61		
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	1091-1034/0.1	6-5/0.1	381-289/1.5		
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>	0	-10	0		
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	0-1/0.1	3-4/0.1	0-1/0.1		
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>	1558.5	15	1270		
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	1091-0/0.7	6-3/0.2	381-0/0.3		
3. CONCLUSIONES.					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>	<b>Zona A-B</b>	<b>Zona A-C</b>	<b>Zona B-C</b>	<b>Escena Visual</b>	
	cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2	
L media zona / L media zona	0.01	0.13	0.12	0.08	
	4/257	34/257	4/34		
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>				cd/m2	
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (6 x 257) + (2 x 4) + (4 x 34) / 12				141	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 1091 - 0 / 0.7				1559	
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>	<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>	
	6.1	389.7	45.8	11.1	
Gradiente Total / Luminancia media	1559/257	1559/4	1559/34	1559/141	

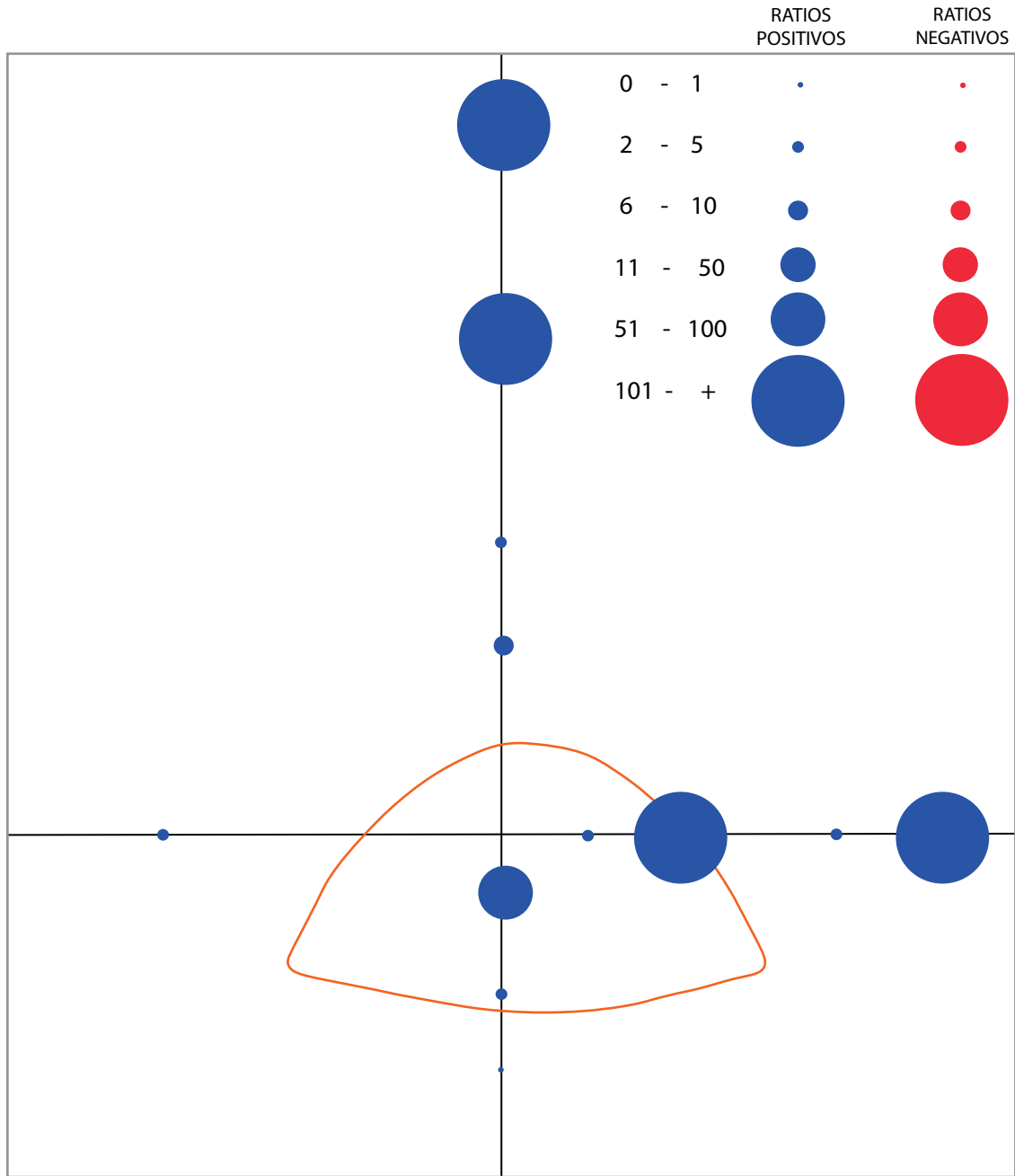


2. B.U.P.F. DEPÓSITO  
 LUMINANCIAS PUNTUALES  
 PLANTA 2 - PASILLO 1  
 MESA INDIVIDUAL  
 FOTO 24 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

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:	228	70
ZONA MESA:	231	39

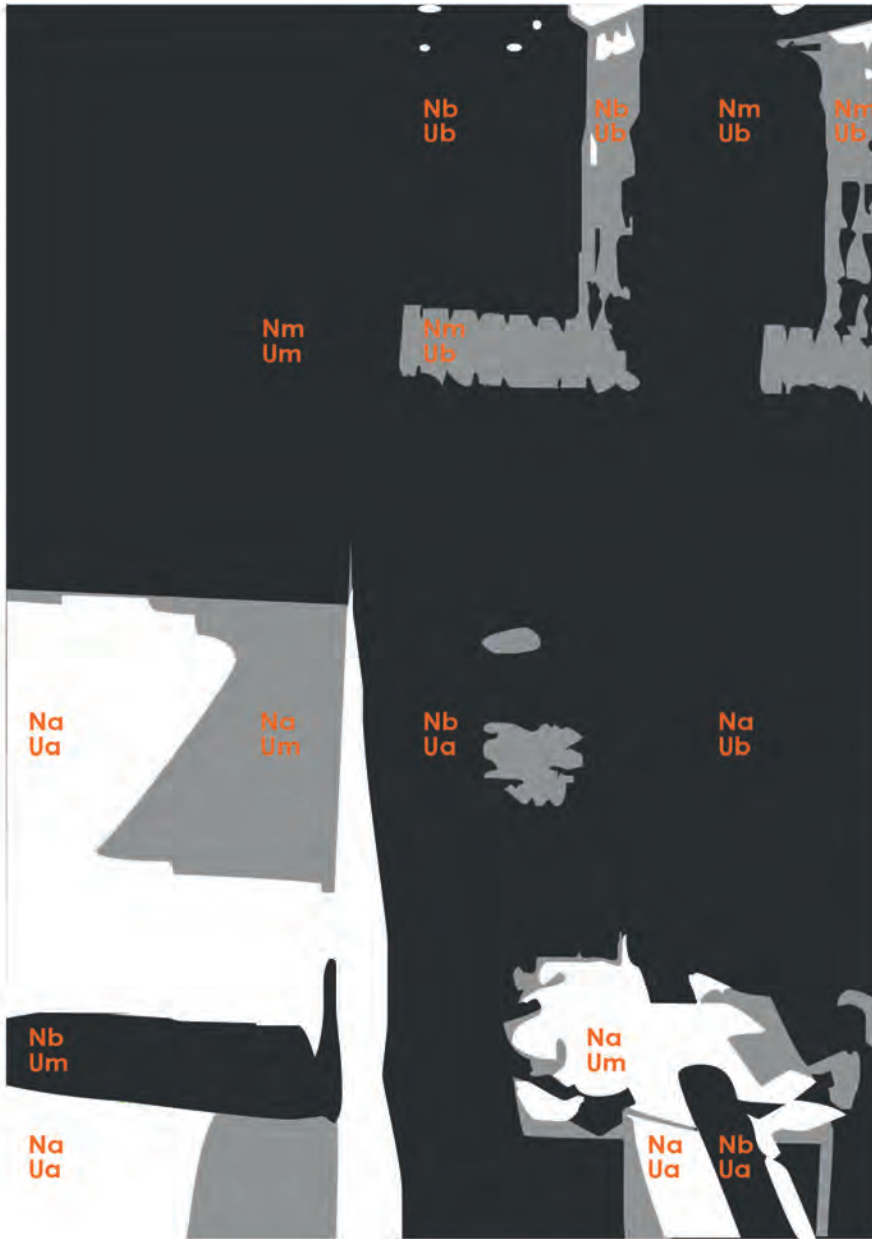


**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA 1 - PASILLO 1  
 FOTO 24 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS



**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO  
FOTO ORIGINAL  
PLANTA 2 - P. 1  
MESA INDIVIDUAL  
FOTO 24**



2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 2 - P. 1  
MESA INDIVIDUAL  
FOTO 24  
ENTORNO



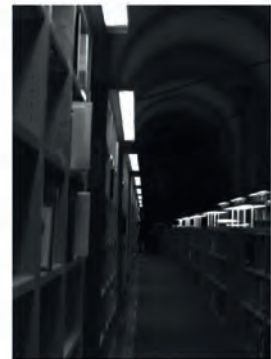
2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PLANTA 2 –  
PASILLO 1: MESA  
INDIVIDUAL  
FOTO 25



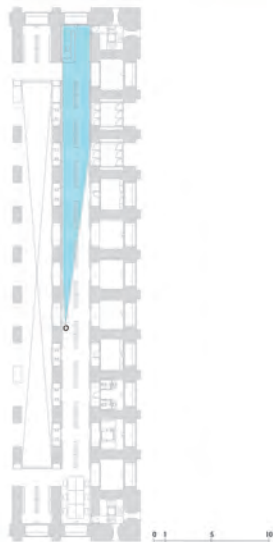
f1.9



f2.8



f4

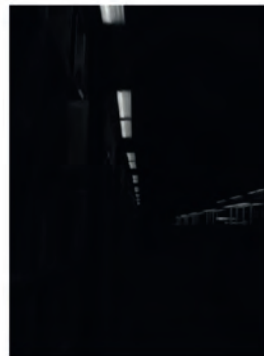




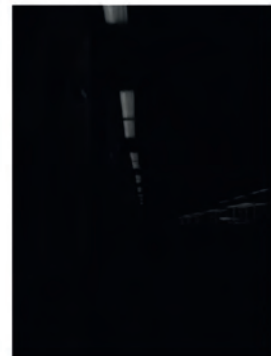
f5.6



f8

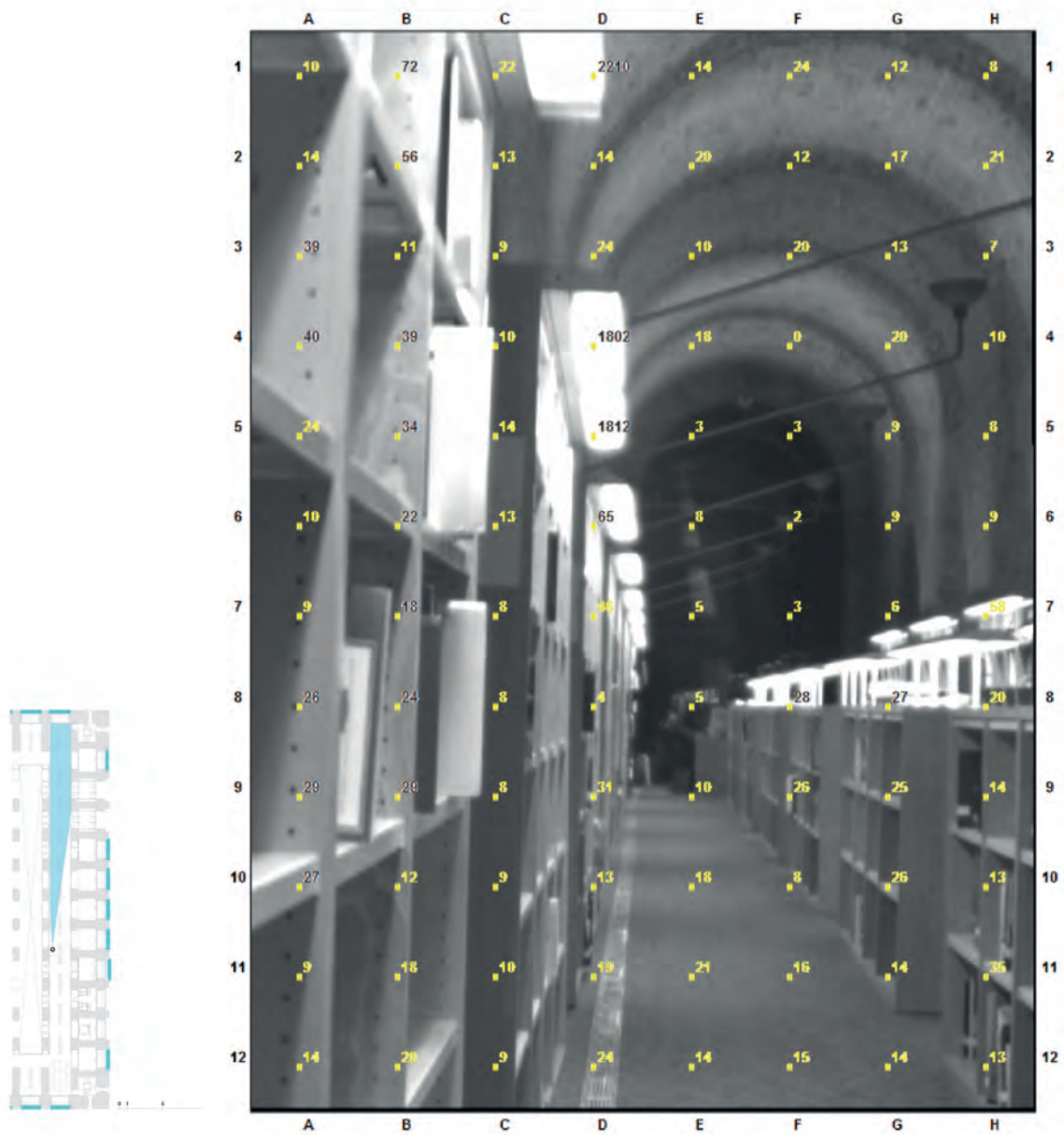


f11



f16





## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

LUMINANCIAS DE LA ZONA

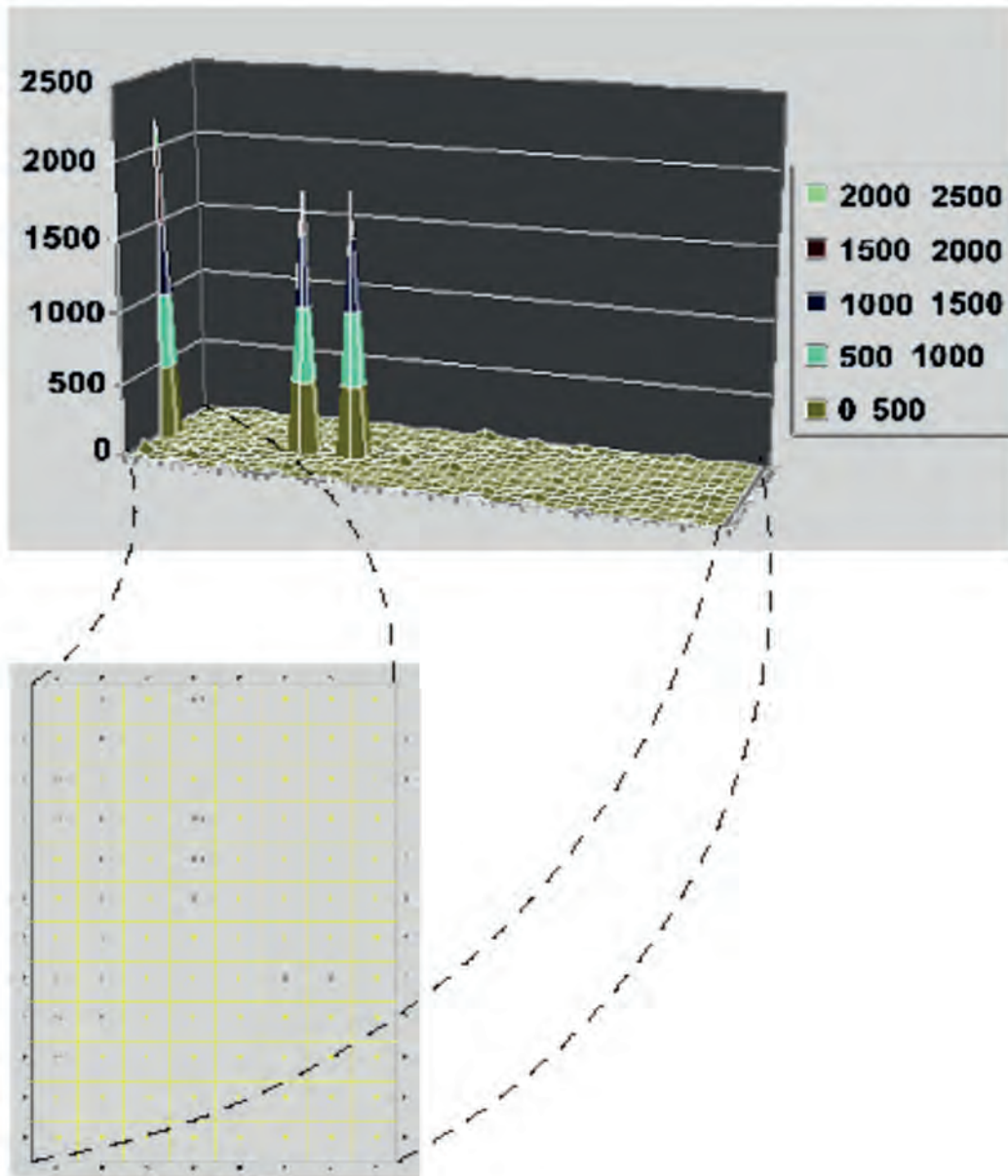
PLANTA 2 - PASILLO 1

MESA INDIVIDUAL

FOTO 25 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 2 - PASILLO 1

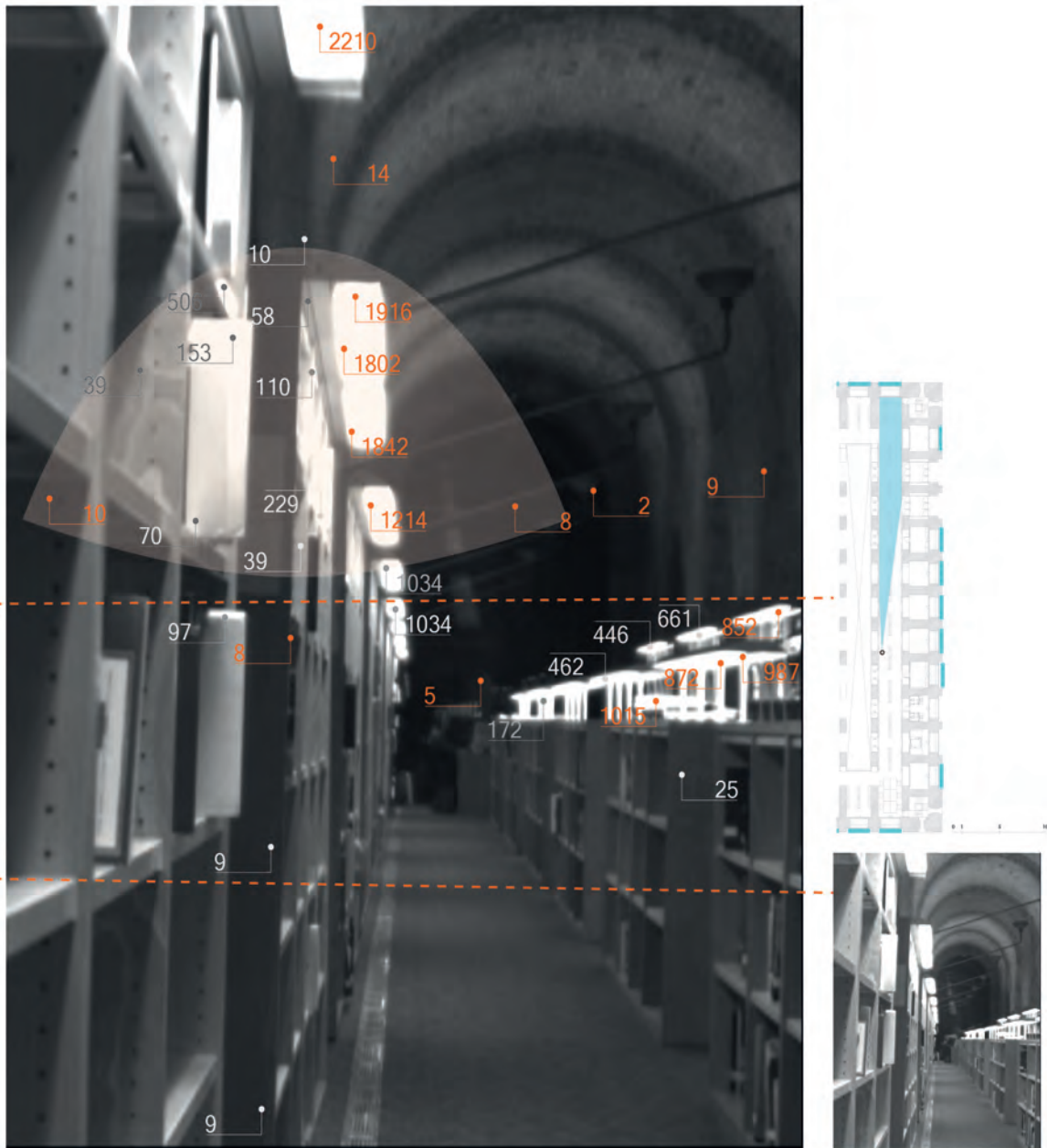
FOTO 25 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias concentradas en dos zonas de la escena visual. Niveles mínimos y medios de Luminancias predominan en la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO




LUMINANCIAS PUNTALES

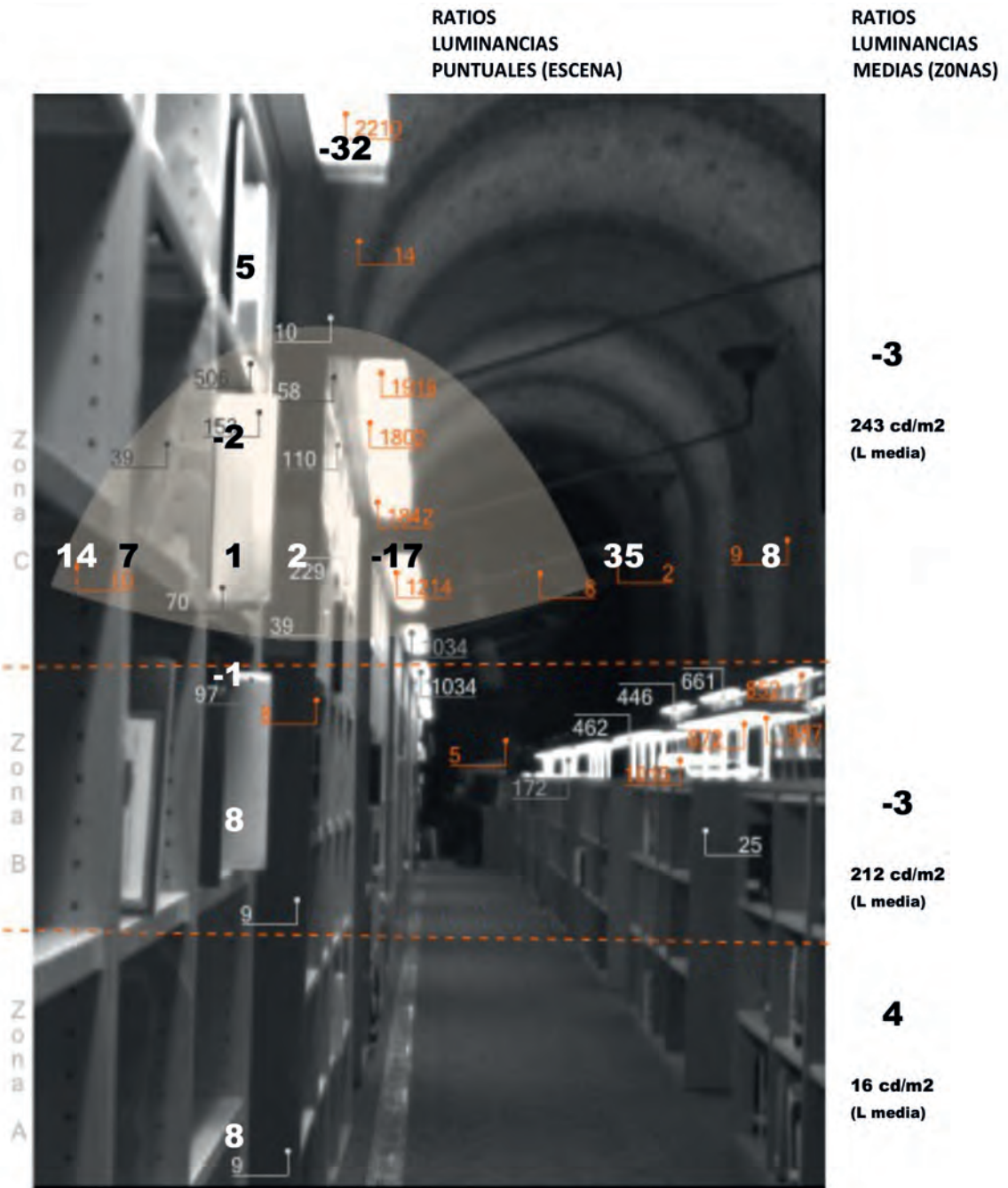
PLANTA 2 - PASILLO 1

MESA INDIVIDUAL

FOTO 25- 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA 2 PASILLO 1.		MESA:	FOTO: 25
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albañilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 7.75	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	albañilería marrón	0.25	Ancho: 3.62	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.1:	218
Libreros:	beige	0.45	Largo: 63		
Mesas:	beige	0.45	Superf: 228 m <sup>2</sup>		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen:1767 m <sup>3</sup>		
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 2.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara librero / Localizada / Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		2 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 3.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara / General / Indirecta			<b>Marca:</b> OSRAM
		1 x Halógeno halolux R63 con casquillo E27			<b>Watts:</b> 60 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	:	24	32	53	109
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	:	16	212	243	157
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	:	35	1034	2210	2210
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	:	8	3	0	0
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>		0.50	0.01	0.00	
L mínima / L media	:	8/16	3/212	0/243	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>		4	23.8	420	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	35-27/2	1034-1015/0.8	2210-1916/0.7	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>		-10	-10	0	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	8-9/0.1	3-4/0.1	0-1/0.1	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>		33.8	10310	2455.5	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	35-8/0.8	1034-3/0.1	2210-0/0.9	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>		<b>Zona A-B</b>	<b>Zona A-C</b>	<b>Zona B-C</b>	<b>Escena Visual</b>
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.08	0.07	0.87	0.34
L media zona / L media zona	:	16/212	16/243	212/243	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (3 x 16) + (3 x 212) + (6 x 243) /12					179
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 2210 - 0 / 0.9					2455
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
		153.4	11.6	10.1	13.7
Gradiente Total / Luminancia media	:	2455/16	2455/212	2455/243	2455/179

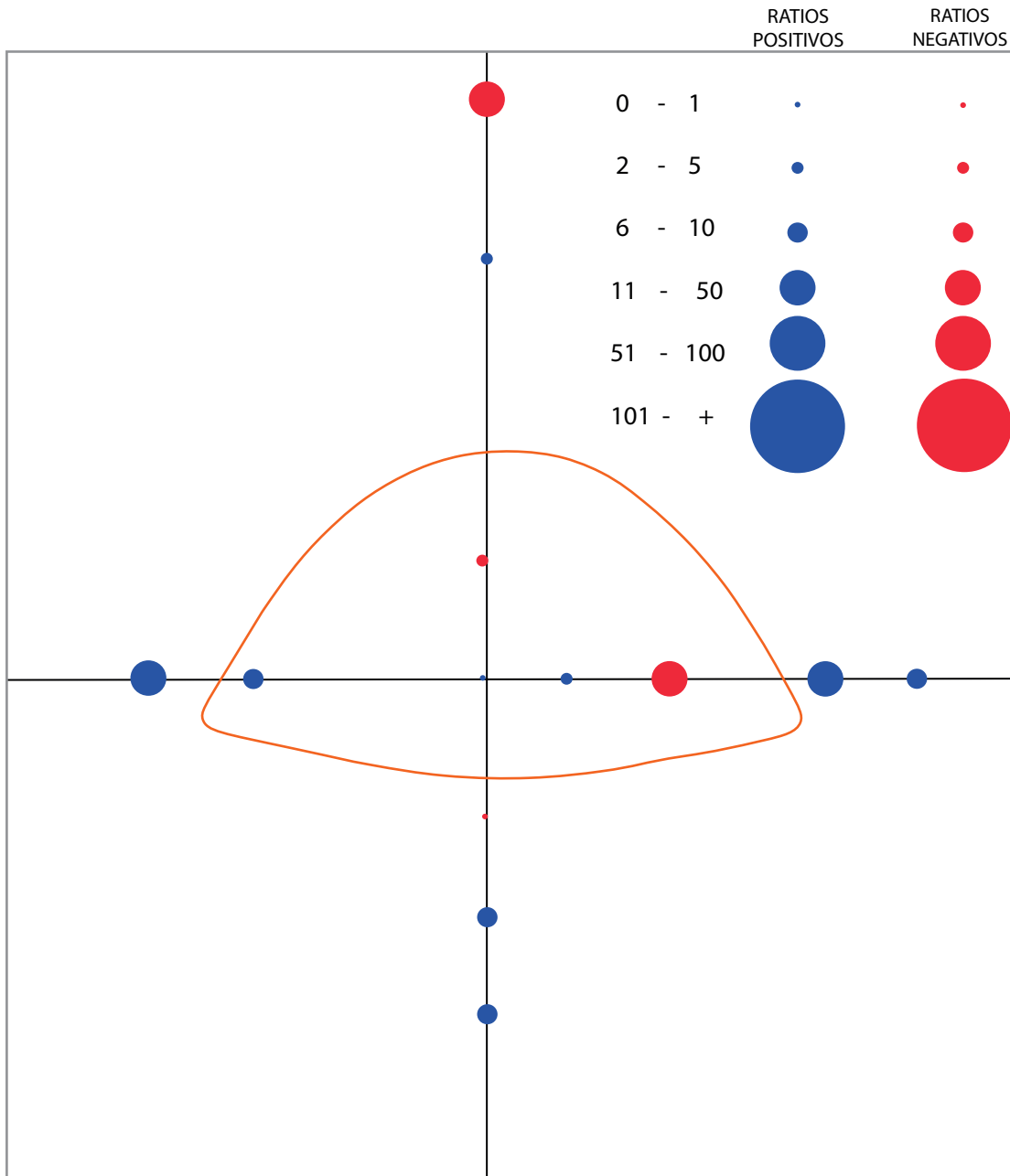


**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 LUMINANCIAS PUNTALES  
 PLANTA 2 - PASILLO 1  
 MESA INDIVIDUAL  
 FOTO 25 – 8.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

**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:	228	70
ZONA MESA:	231	39



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**

ANÁLISIS DE RATIOS

PLANTA 1 - PASILLO 1

FOTO 25 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

**GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS**



**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
PLANTA 2 - P. 1  
MESA INDIVIDUAL  
FOTO 25



2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 2 - P. 1  
MESA INDIVIDUAL  
FOTO 25  
ENTORNO





2. B. U. P. F. DEPÓSITO  
PLANTA 2 – PASILLO 1:  
MESA INDIVIDUAL  
FOTO 26



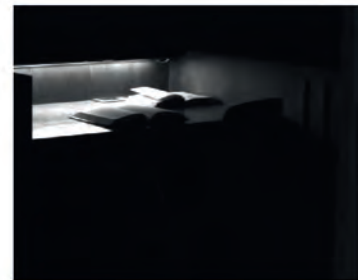
f1.9



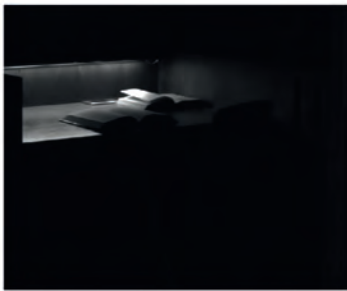
f2.8



f4



f5.6



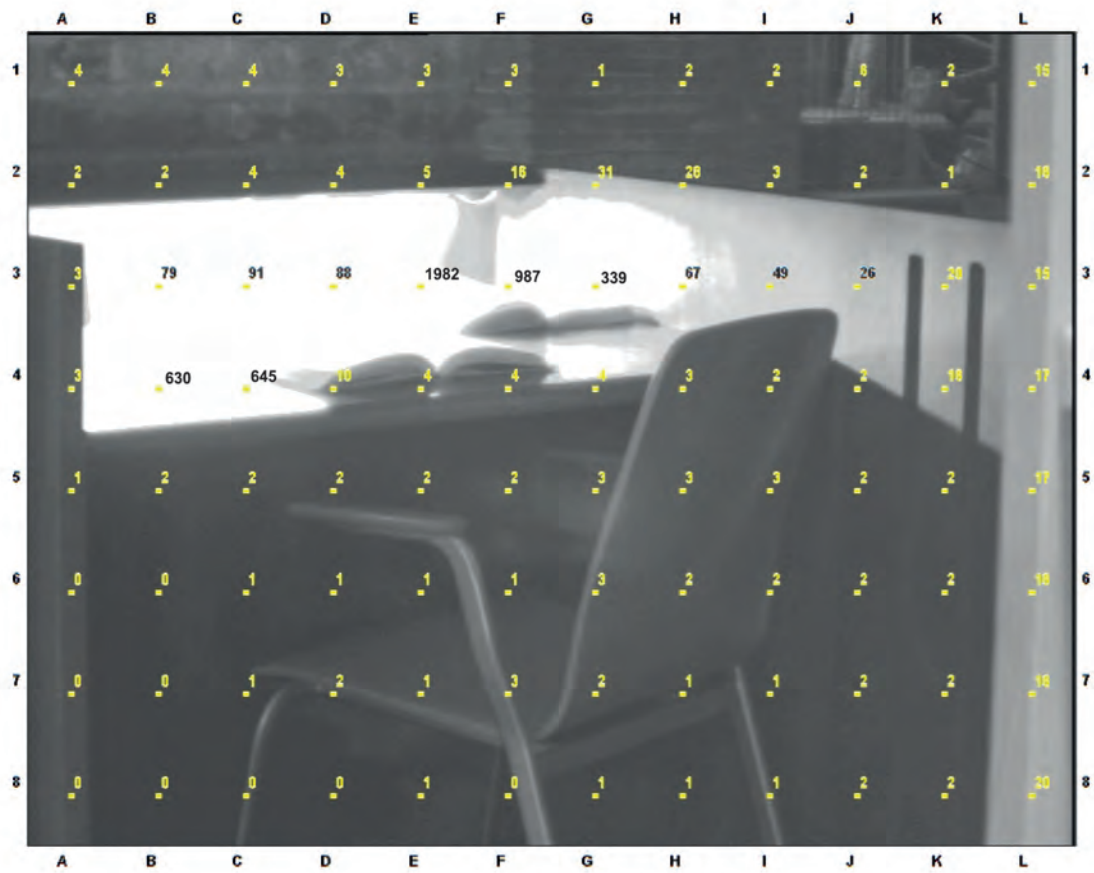
f8



f11



f16



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

LUMINANCIAS DE LA ZONA

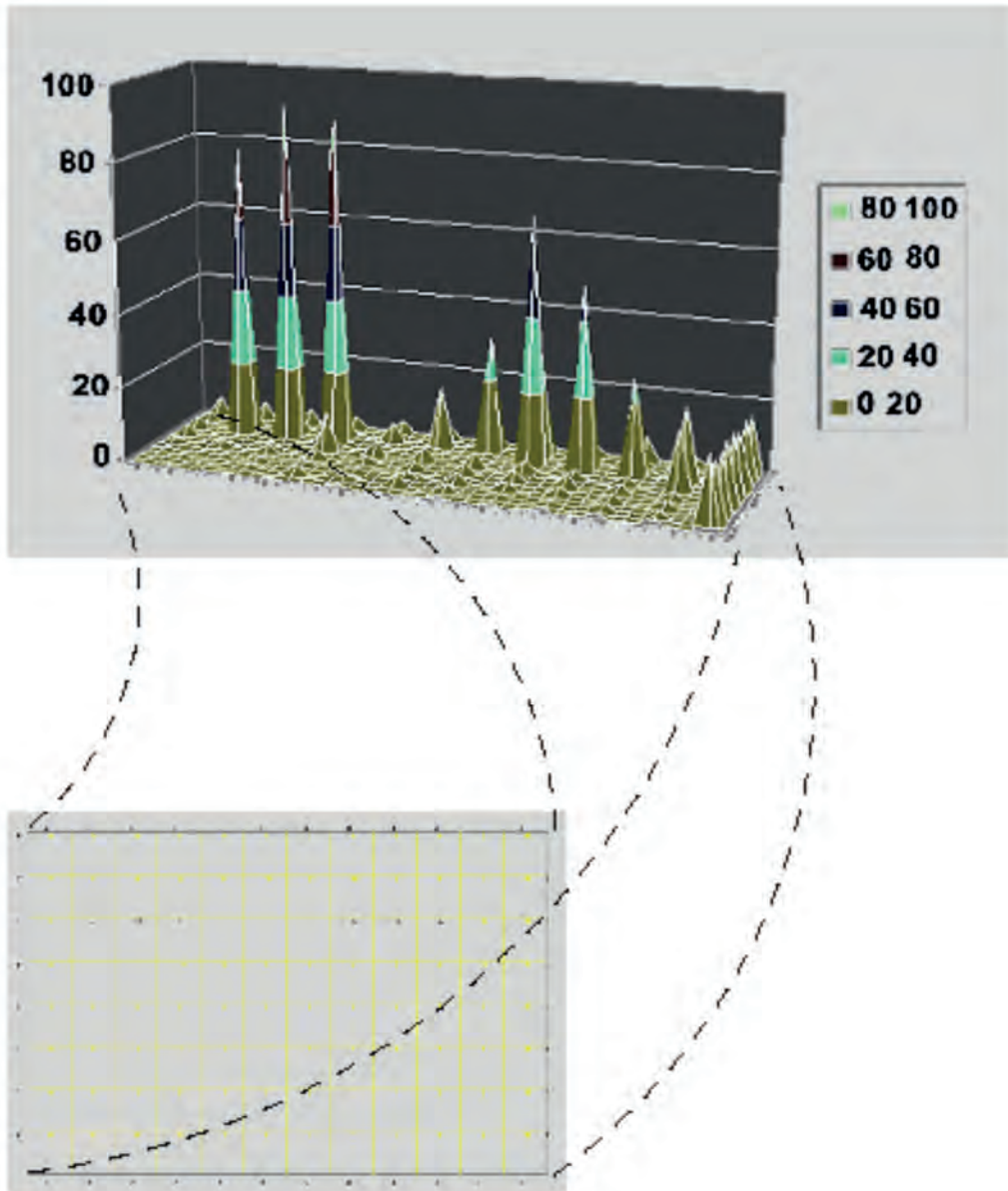
PLANTA 2 - PASILLO 1

MESA INDIVIDUAL

FOTO 26 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 2 - PASILLO 1

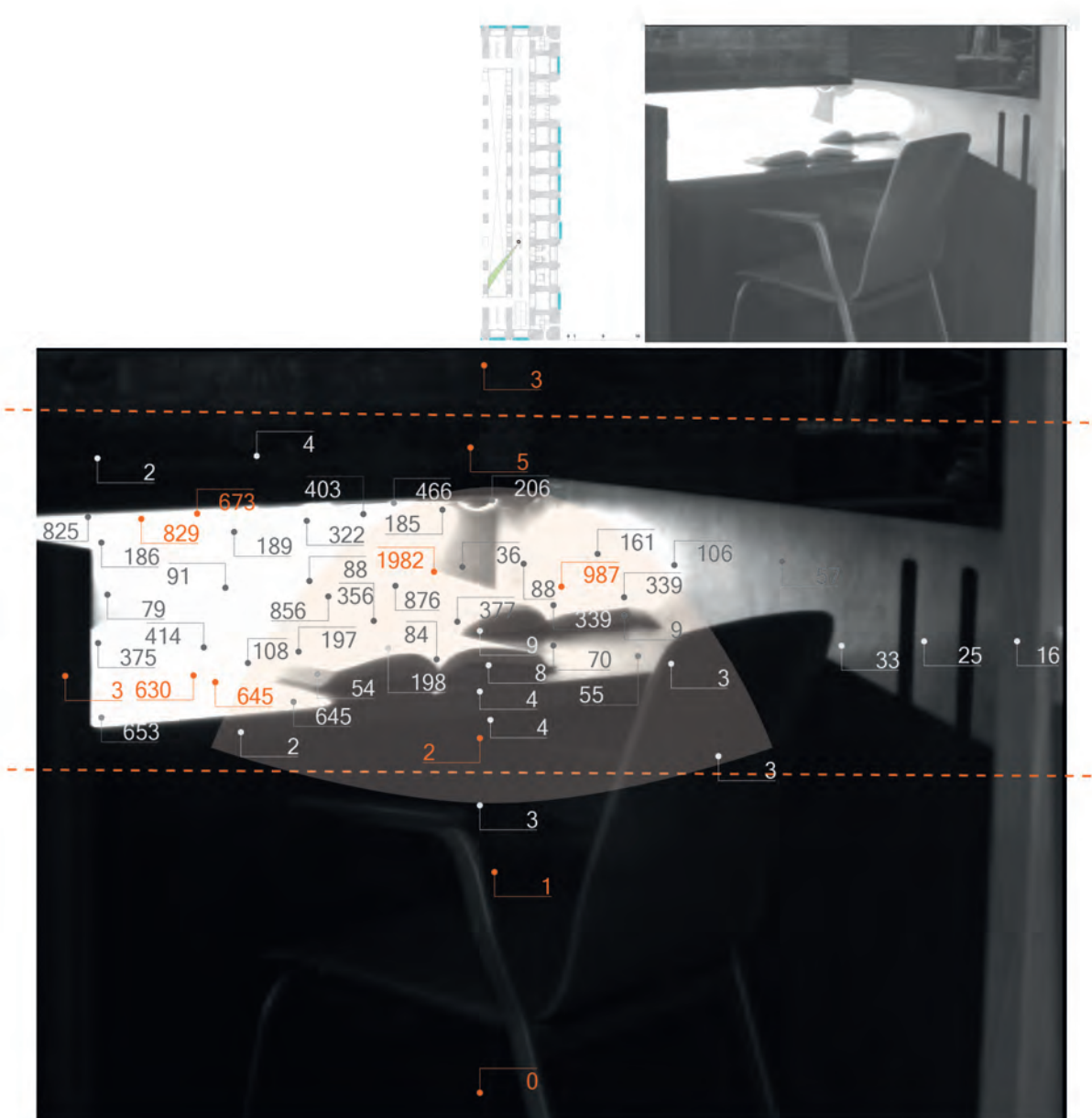
FOTO 26 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias concentradas en la zona de la Tarea visual. Niveles mínimos de Luminancias predominan en el resto de la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO


LUMINANCIAS PUNTALES

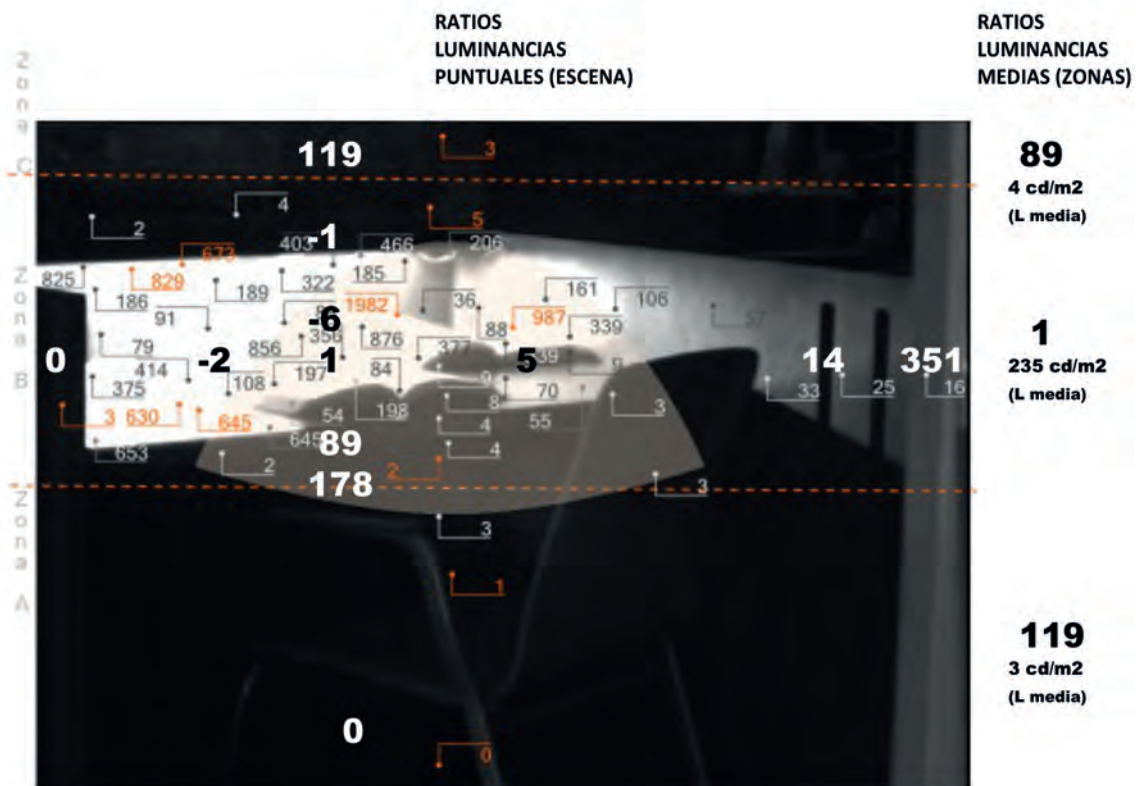
PLANTA 2 - PASILLO 1

MESA INDIVIDUAL

FOTO 26- 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA 2 PASILLO 1.		MESA:	FOTO: 26
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albañilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	72
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 3.35	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	15
Paredes:	albañilería marrón	0.25	Ancho: 1.08		
			Largo: 3.02		
Mesas:	café oscuro	0.20	Superf: 3.26 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volumen: 11 m3		
Luminaria 1.		Tipo: Lámpara sobremesa sin difusor / Localizada / Directa 1 x T. FL TLD 30W 83 cm.			Marca: PHILIPS Watts: 30 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	48	46	12	106
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	3	235	4	81
LUMINANCIA MÁXIMA	:	20	1982	15	1982
LUMINANCIA MÍNIMA	:	0	1	1	0
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0	0	0.25	
L mínima / L media	:	0/3	1/235	1/4	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		6	4975	23	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	20-17/0.5	1982-897/0.2	15-6/0.3	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		0	-20	-20	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	0-1/0.2	1-2/0.2	1-2/0.2	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		22.2	1981	5.7	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	20-0/0.9	1982-1/1	15-1/0.7	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m2	cd/m2	cd/m2	cd/m2
		0.01	0.75	0.01	0.26
L media zona / L media zona	:	3/235	3/4	4/235	
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° = (3.5 x 3) + (3.5 x 235) + (1 x 4) / 8					32
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 1982 - 0 / 0.8					2478
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		826	10.5	619.5	77.4
Gradiente Total / Luminancia media	:	2478/3	2478/235	2478/4	2478/32



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

LUMINANCIAS PUNTALES

PLANTA 2 - PASILLO 1

MESA INDIVIDUAL

FOTO 26 - 1.f1.9

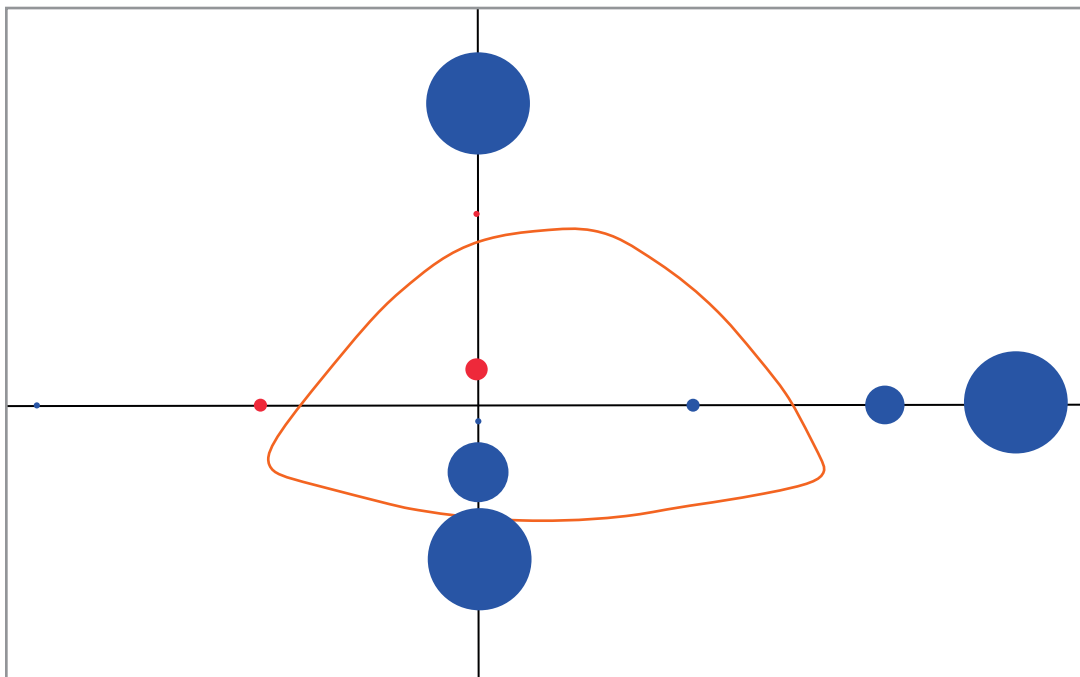
CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

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

Valores específicos:

	E (luxes)	L (cd/m <sup>2</sup> )
ZONA TEXTO:	14087	356
ZONA MESA:	17896	645

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



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

ANÁLISIS DE RATIOS

PLANTA 2 - PASILLO 1

FOTO 26 - 15.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

## GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA 2 - P. 1**  
**MESA INDIVIDUAL**  
FOTO 26





2. B.U.P.F. DEPÓSITO  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 2 - P. 1  
MESA INDIVIDUAL  
FOTO 26  
TEXTO - ENTORNO



2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PLANTA 2 –  
PASILLO 1: MESA  
INDIVIDUAL  
FOTO 27



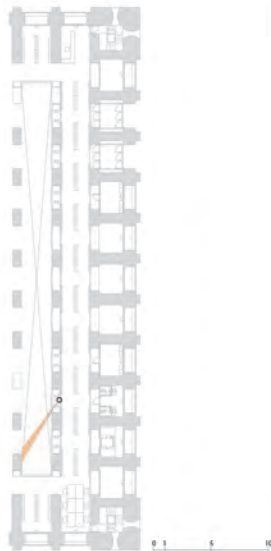
f1.9



f2.8



f4





f5.6



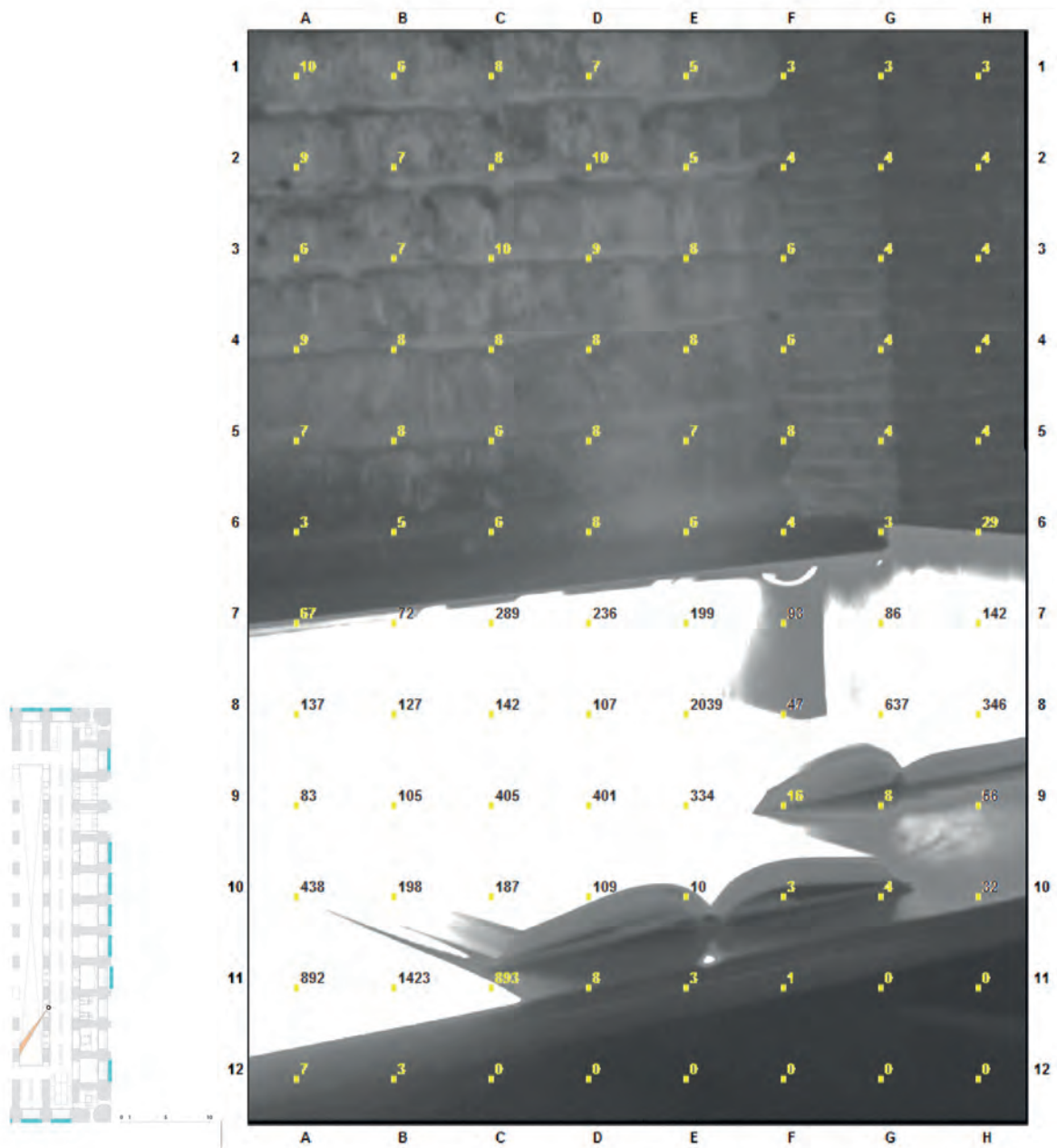
f8



f11



f16



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

LUMINANCIAS DE LA ZONA

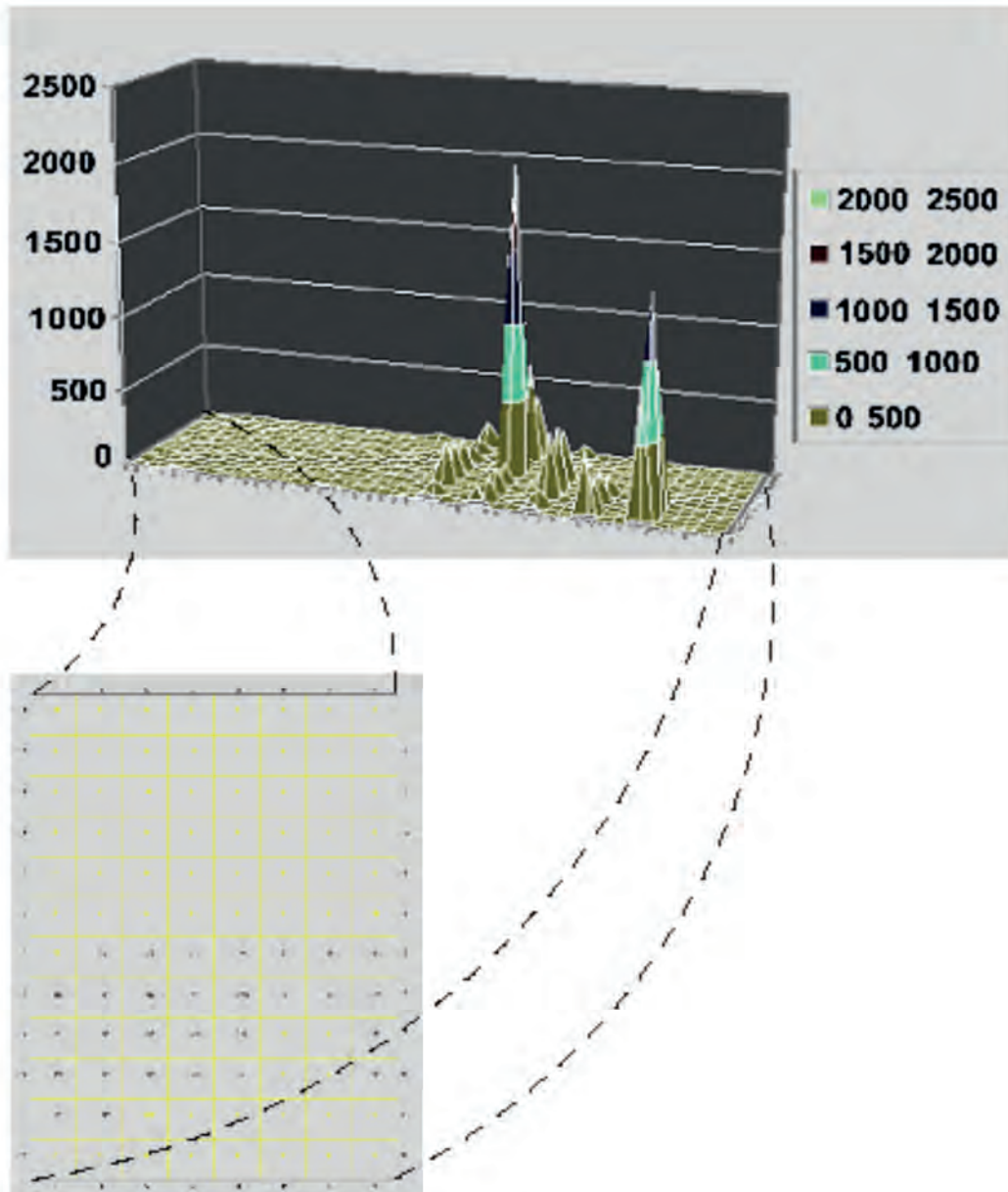
PLANTA 2 - PASILLO 1

MESA INDIVIDUAL

FOTO 27 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 2 - PASILLO 1

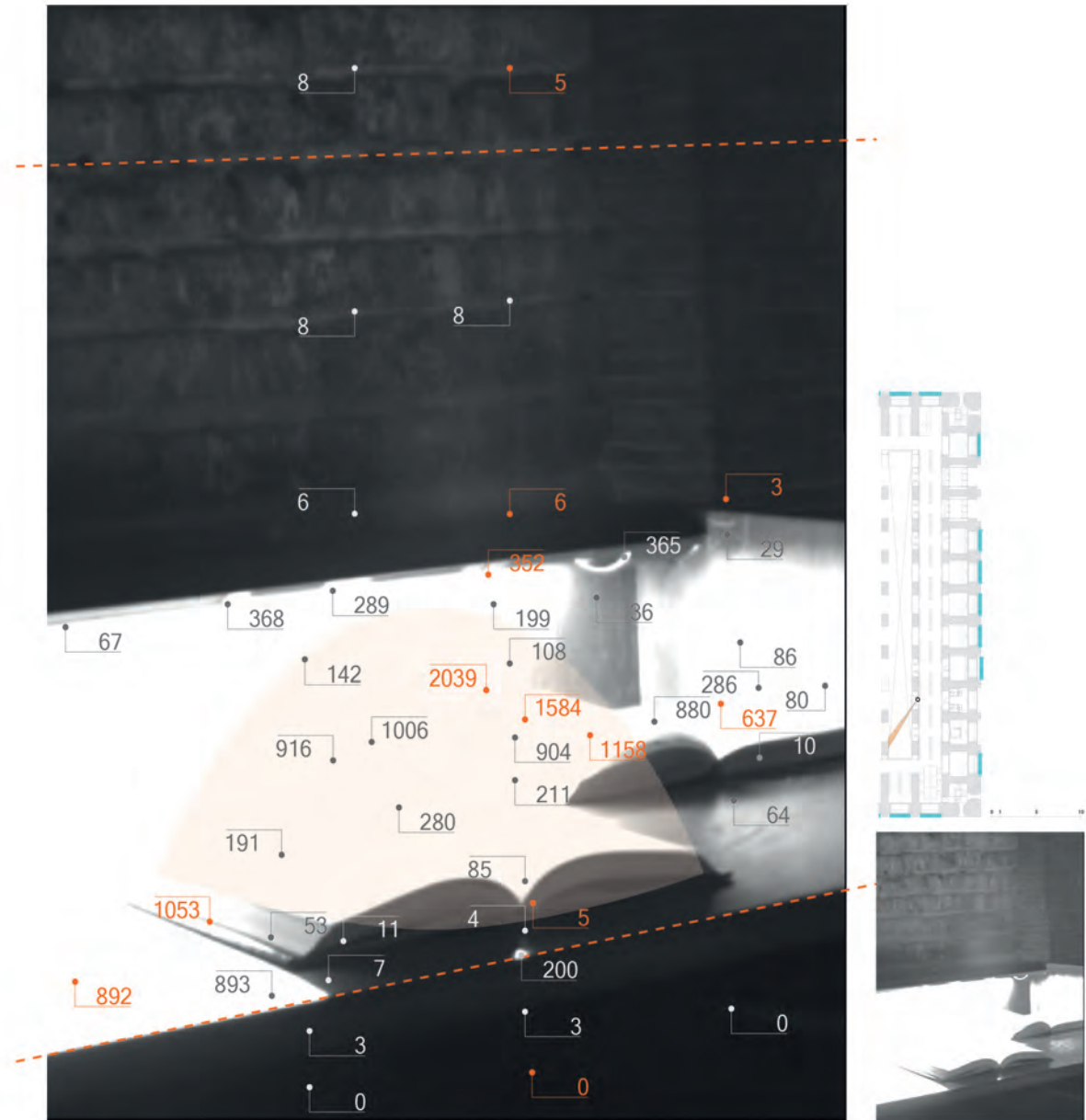
FOTO 27 - 8.fl.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS:

**Niveles extremos de Luminancias concentradas sólo en la zona de la Tarea visual. Niveles mínimos de Luminancias predominan en el resto de la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO


LUMINANCIAS PUNTALES

PLANTA 2 - PASILLO 1

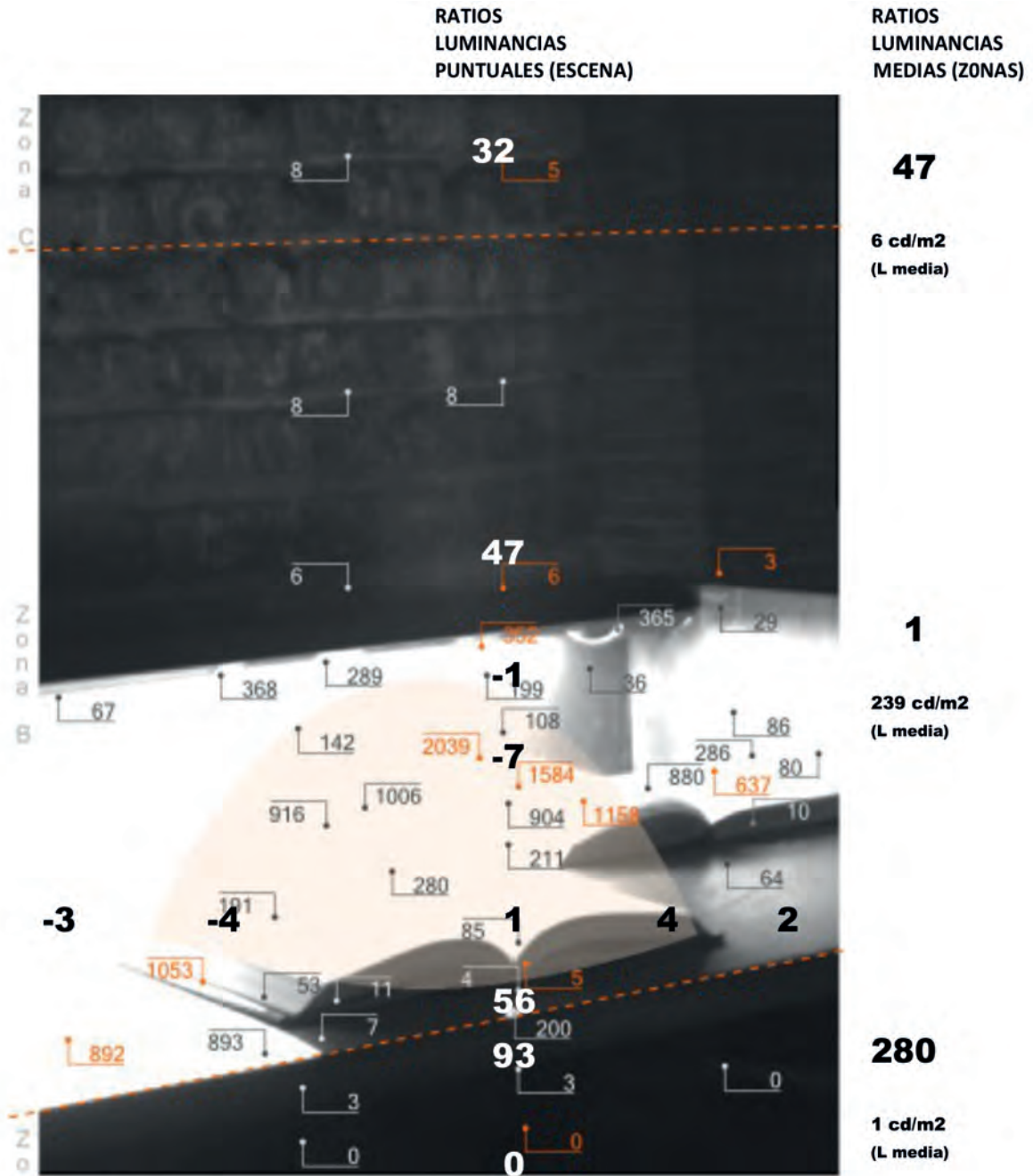
MESA INDIVIDUAL

FOTO 27- 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA 2 PASILLO 1.		MESA:	FOTO: 27
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albañilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	72
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 3.35	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	15
Paredes:	albañilería marrón	0.25	Ancho: 1.08		
			Largo: 3.02		
Mesas:	café oscuro	0.20	Superf: 3.26 m <sup>2</sup>		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 11 m <sup>3</sup>		
Luminaria 1.		Tipo: Lámpara sobremesa sin difusor / Localizada / Directa			Marca: PHILIPS
		1 x T. FL TLD 30W 83 cm.			Watts: 30 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
TOTAL PUNTOS ANALIZADOS	:	11	81	16	108
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA	:	1	239	6	82
LUMINANCIA MÁXIMA	:	7	2039	10	2039
LUMINANCIA MÍNIMA	:	0	3	3	0
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS		0	0,01	0,50	
L mínima / L media	:	0/1	3/239	3/6	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS		40	4550	17,5	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	7-3/0.1	2039-1584/0.1	10-3/0.4	
GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS		0	-10	-10	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	0-1/0.1	3-4/0.1	3-4/0.1	
GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS		35	6786	35	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	7-0/0.2	2039-3/0.3	10-3/0.2	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0	0.17	0.02	0.06
L media zona / L media zona	:	1/239	1/6	6/239	
LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (1,5 x 1) + (8,5 x 239) + (2 x 6) / 12					171
GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 2039 - 0 / 0.4					5098
GRADIENTES RELATIVAS		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		5098	21.3	849.6	29.8
Gradiente Total / Luminancia media	:	5098/1	5098/239	5098/6	5098/171





**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**

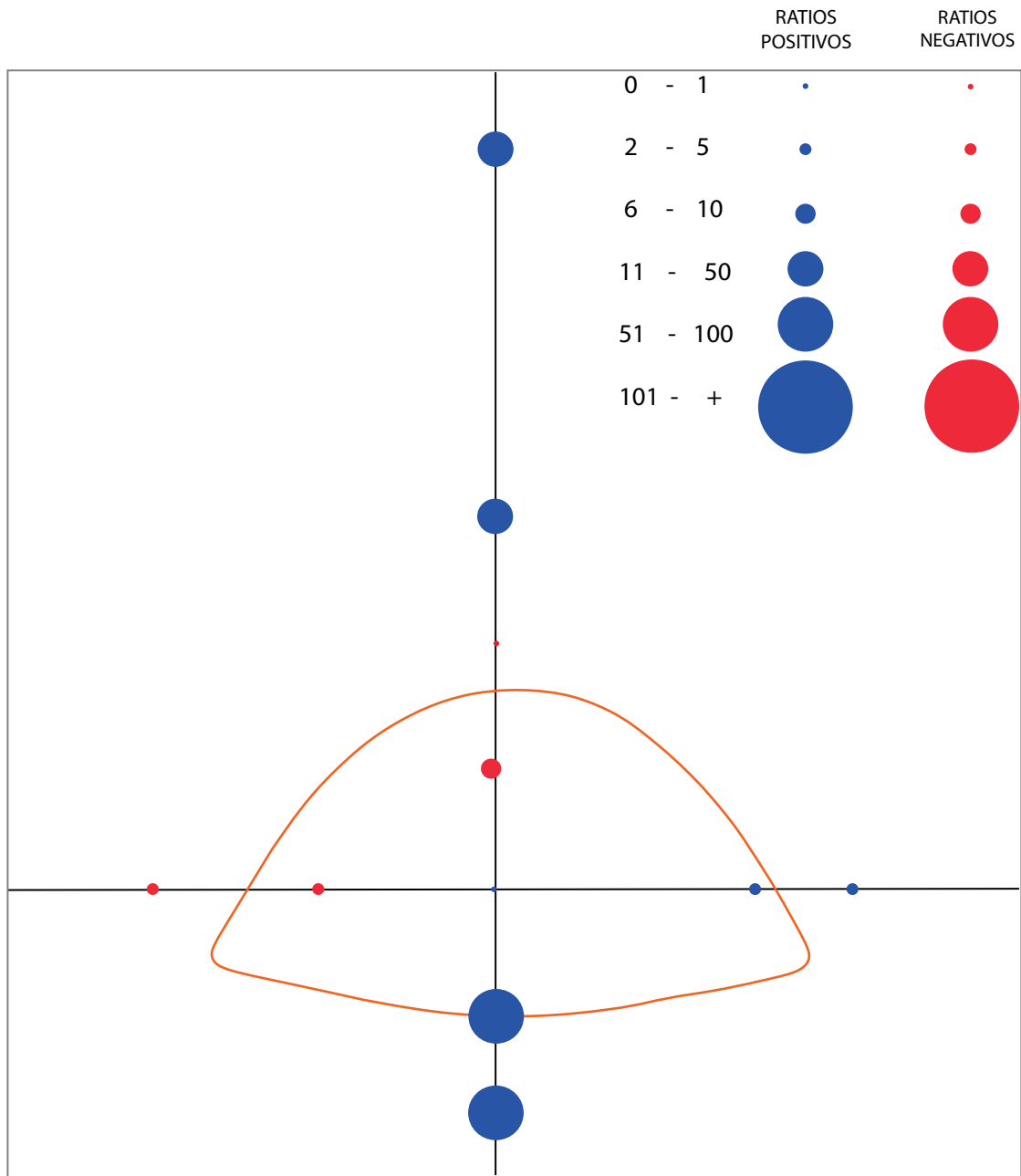
LUMINANCIAS PUNTUALES  
 PLANTA 2 - PASILLO 1  
 MESA INDIVIDUAL  
 FOTO 27 - 8.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - 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:	1100	280
ZONA MESA:	892	64

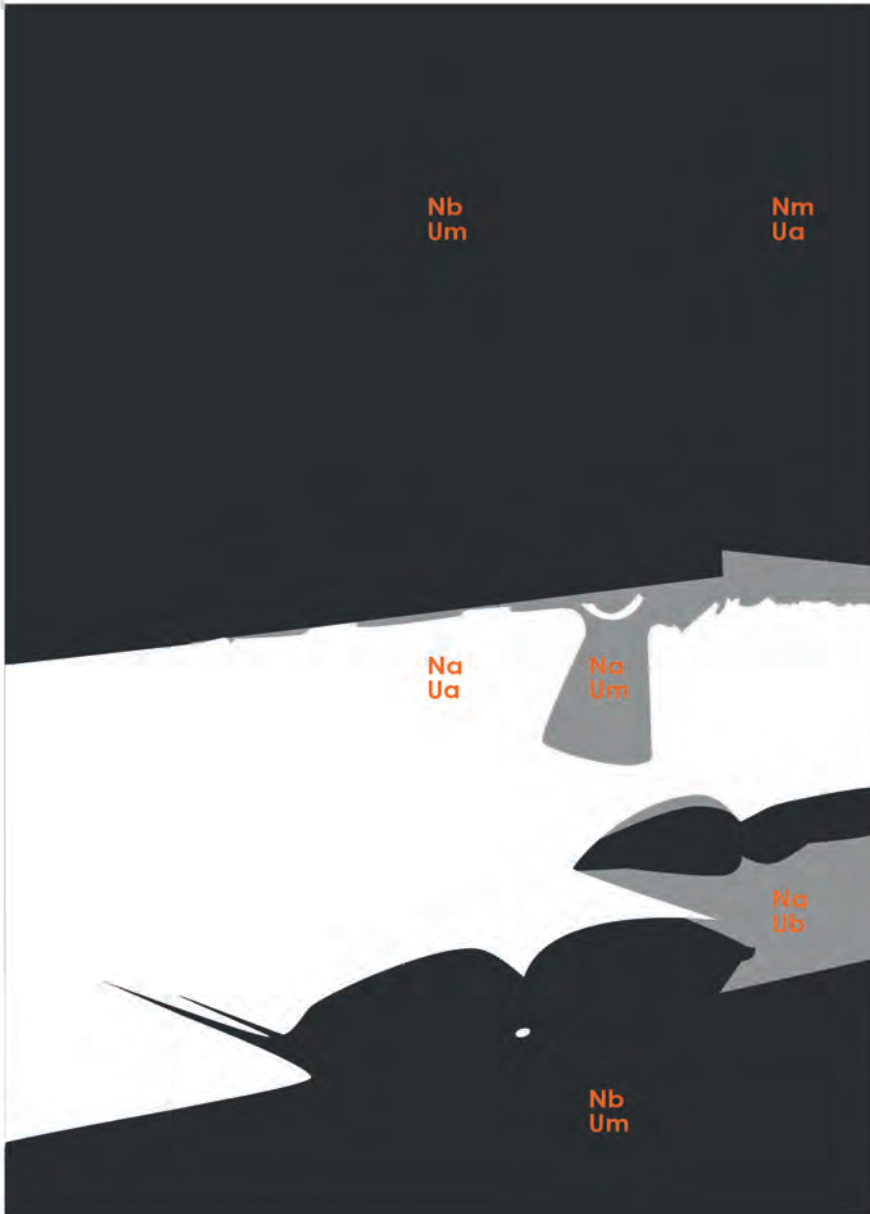


**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA BAJA - PASILLO 3  
 FOTO 27 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

**GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS**



**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA 2 - P. 1**  
**MESA INDIVIDUAL**  
**FOTO 27**



**2. B.U.P.F.**  
**DEPÓSITO**  
ABSTRACCIÓN  
**PLANTA 2 - P. 1**  
**FOTO 27**  
**MESA INDIVIDUAL**  
TEXTO - ENTORNO





**BIBLIOTECA UPF**  
**EDIFICIO DE LAS AGUAS**  
PLANTA SEGUNDA

● UBICACIÓN ACTUAL

0 1 5 10

BIBLIOTECA UPF-DEPÓSITO DE LAS AGUAS		PLANTA 2: 5 ENCUESTAS					
<b>ENQUESTA SOBRE LA QUALITAT DE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL DE LA BIBLIOTECA.</b>							
Si us plau, indiqueu la seva edat.		Promedio	Máx.	Min.	-20	-30	30 +
CANTIDAD		27.4	31	25	0	4	1
PORCENTAJE (%)		0	80	20			
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	0	1	1	2	1
PORCENTAJE (%)		0	0	20	20	40	20
<b>PREGUNTES GENERALS.</b>							
1	Li agrada treballar a aquesta biblioteca?	SI	NO				
	CANTIDAD	3	2				
	PORCENTAJE (%)	60	40				
2	Quin és al seu judici el pitjor lloc d'aquesta biblioteca per llegir i/o escriure? Marquí la seva preferència en el plànol amb el nº "1".	ZONA mesa	ZONA consulta	ZONA individuals	OMITIDOS		
	CANTIDAD	1	0	4	0		
	PORCENTAJE (%)	20	0	80	0		
3	Quin és al seu judici el millor lloc d'aquesta biblioteca per llegir i/o escriure? Marquí la seva preferència en el plànol amb el nº "2".	ZONA mesa	ZONA consulta	ZONA individuals	OMITIDOS		
	CANTIDAD	4	1	0	0		
	PORCENTAJE (%)	80	20	0	0		
	Quins dels següents aspectes ha pesat més en la seva elecció?	privacitat	comoditat	calefacció			
	CANTIDAD	1	3	0			
	TOTAL RESPUESTAS: 11	9	27	0			
		fácil accés	ventilació	il·luminació			
	CANTIDAD	0	1	3			
	PORCENTAJE (%)	0	9	27			
		silenci	visió gral.	altre			
CANTIDAD	2	1	0				
PORCENTAJE (%)	18	9	0				



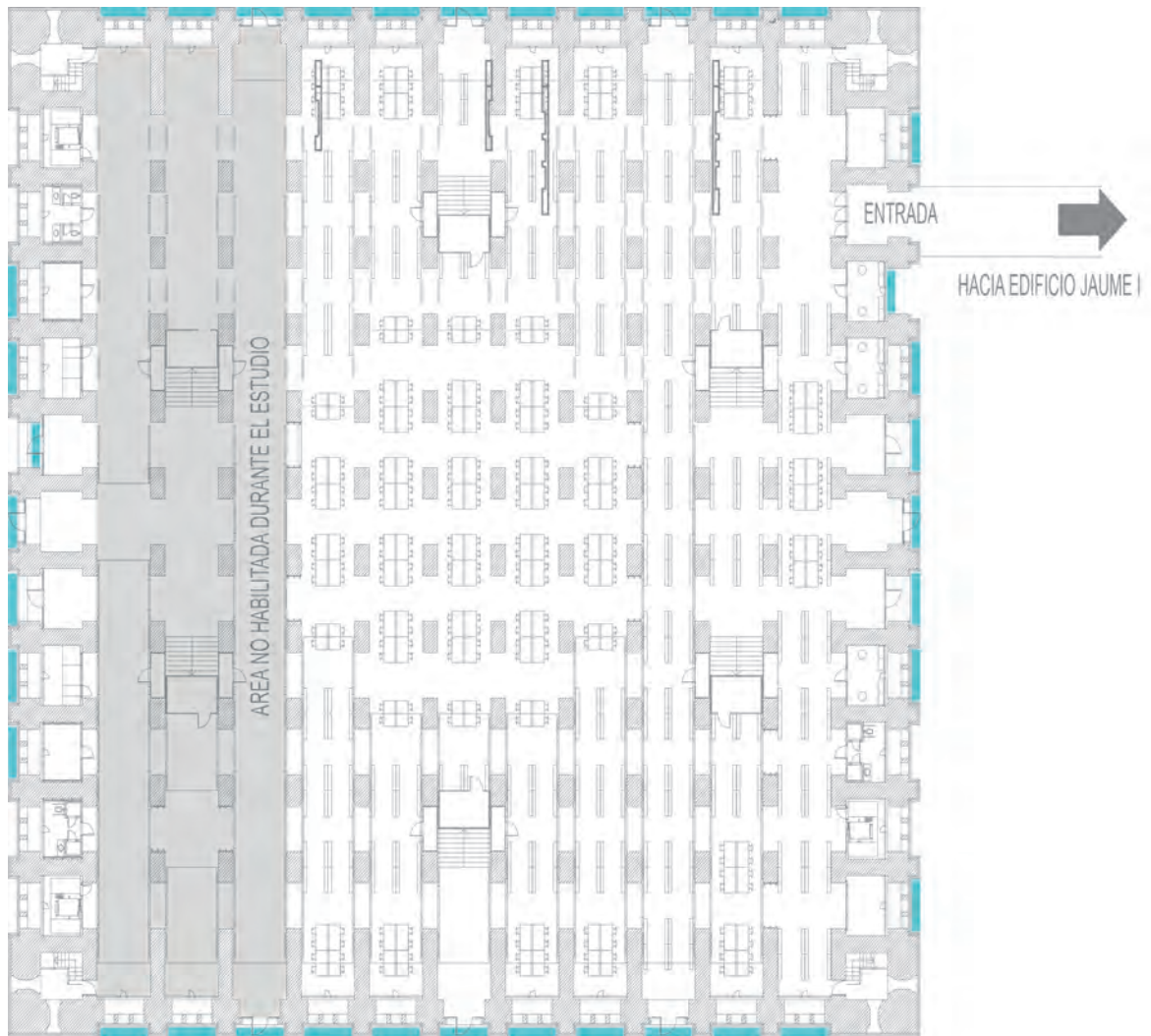
**BIBLIOTECA UPF**  
**EDIFICIO DE LAS AGUAS**  
PLANTA SEGUNDA

- MEJOR LUGAR PARA LEER Y/O
- PEOR LUGAR PARA LEER Y/O ESCRIBIR

0 1 5 10

PREGUNTES ESPECÍFIQUES SOBRE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL.						
<b>A</b>	Si us plau assenyali al plànol la seva ubicació amb la lletra "A".	ZONA mesa	ZONA consulta	ZONA individuales	OMITIDOS	
	CANTIDAD	4	0	1	0	
	PORCENTAJE (%)	80	0	20	0	
<b>B</b>	Com qualificaría 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	2	1	1	1
	PORCENTAJE (%)	40	20	20	20	0
<b>C</b>	Li resulta agradable el seu entorn visual?	SI	NO			
		CANTIDAD	3	2		
	PORCENTAJE (%)	60	40			
<b>D</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap al front?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
		CANTIDAD	0	1	3	1
	PORCENTAJE (%)	0	20	60	20	
<b>E</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva esquerra?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
		CANTIDAD	1	1	3	0
	PORCENTAJE (%)	0	20	60	0	
<b>F</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva dreta?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
		CANTIDAD	0	2	2	1
	PORCENTAJE (%)	0	40	40	20	
<b>G</b>	Com li sembla el sostre sota el que es troba?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
		CANTIDAD	0	2	1	2
	PORCENTAJE (%)	0	40	20	40	
<b>H</b>	La il·luminació artificial que rep sobre la seva taula li ocasiona algun tipus de problema? Tracti d'explicar-lo:	SI	NO	Problema:		
		CANTIDAD	3	2	POCA CANTIDAD. MUY BAJA.	
	PORCENTAJE (%)	60	40			
<b>I</b>	Existeix algun reflex de llum a seva taula o alguna lluentor excessiva provinent d'una làmpada que li ocasioni molèsties?	SI	NO			
		CANTIDAD	3	2		
	PORCENTAJE (%)	60	40			
		molt molest	molest	lleu	acceptable	
	TOTAL RESPUESTAS: 3	CANTIDAD	2	0	1	0
PORCENTAJE (%)	66.6	0	33.3	0		
<b>J</b>	Considera necessari agregar lluminàries sobre cada taula?	SI	NO			
		CANTIDAD	4	1		
	PORCENTAJE (%)	80	20			





**BIBLIOTECA U.P.F.**  
**EDIFICIO DEPÓSITO DE LAS AGUAS**

01 5 10

PLANTA 1



HACIA EDIFICIO JAUME I

**2. BIBLIOTECA UPF**  
**EDIFICIO DE LAS AGUAS**  
PLANTA PRIMERA

PERIMETRO CON VENTANAS AL EXTERIOR

- FOTO 28
- FOTO 29
- FOTO 30

2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PL.1 – PAS.1  
hacia PL.BAJA. –  
PAS.1  
FOTO 28



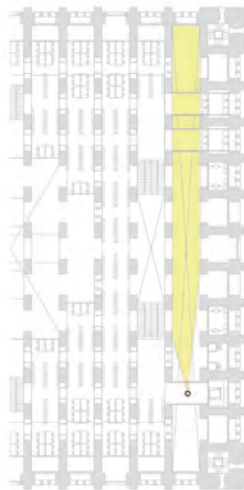
f1.9



f2.8

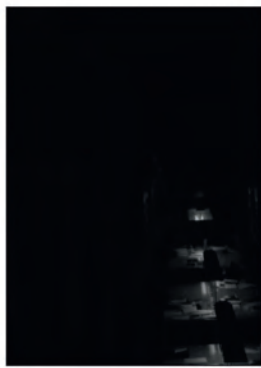


f4

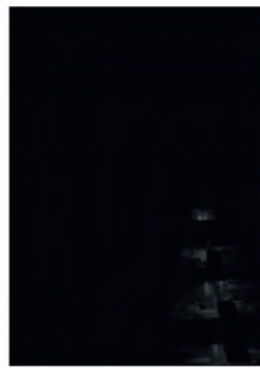




f5.6



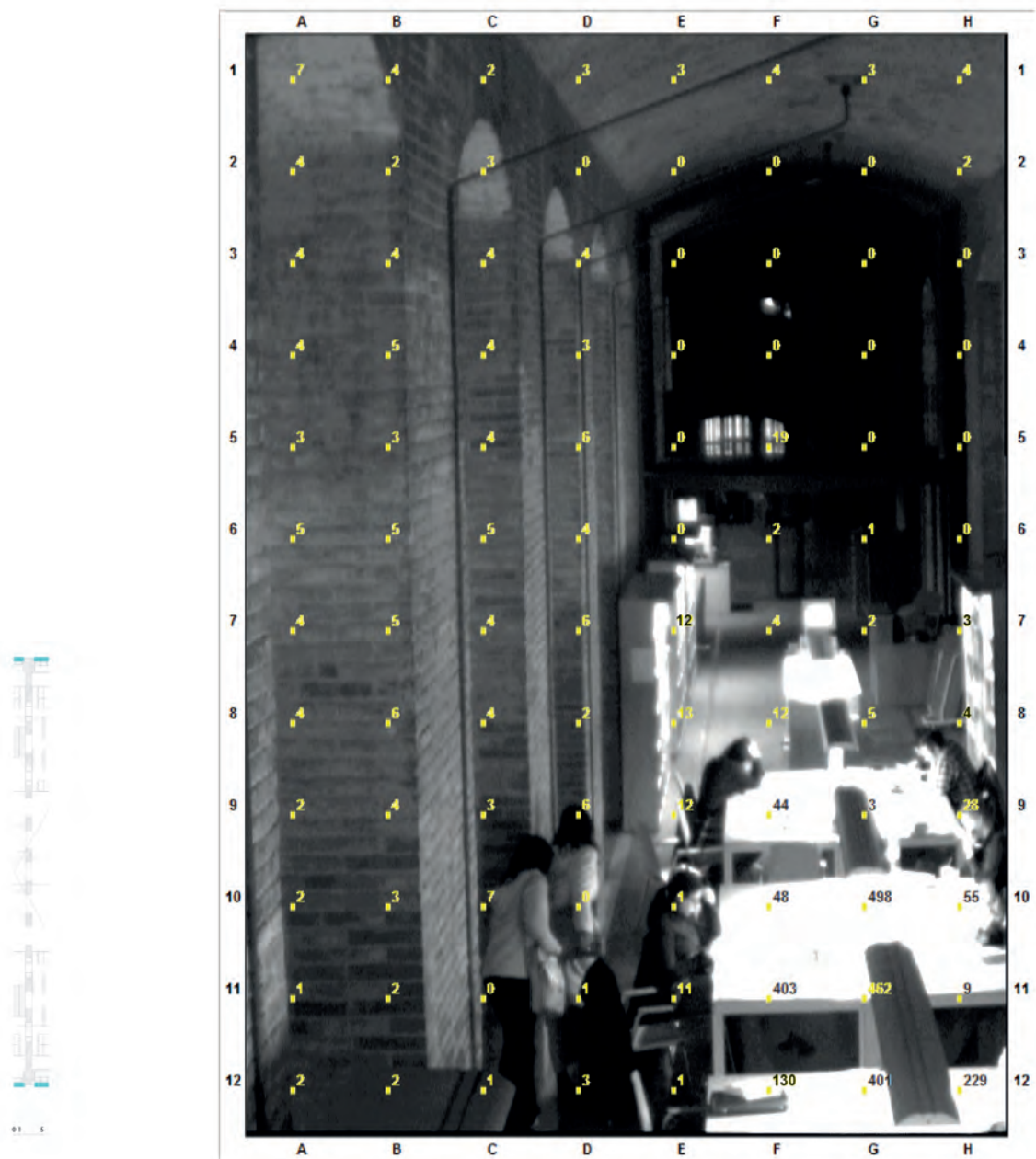
f8



f11



f16



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

LUMINANCIAS DE LA ZONA

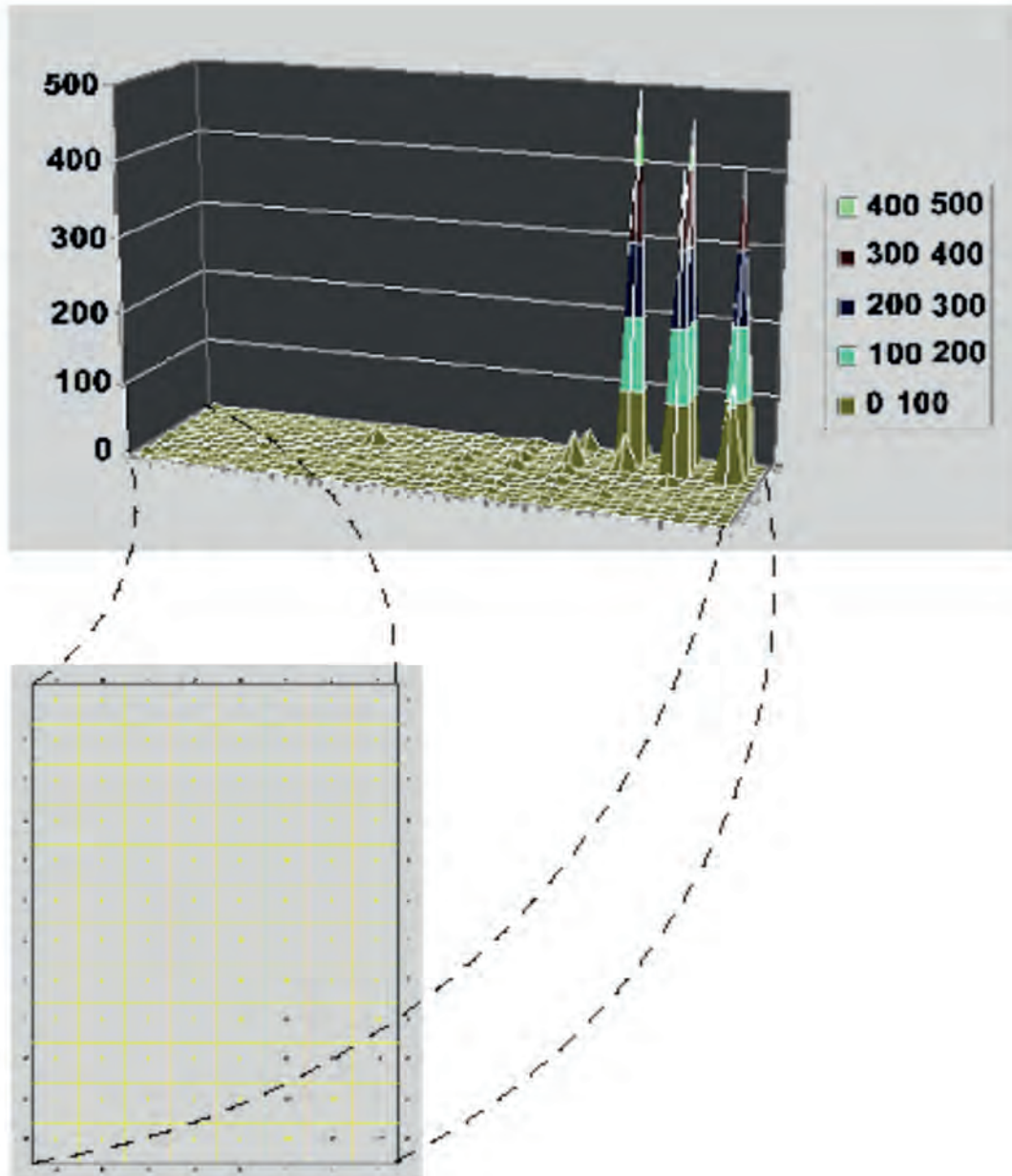
PLANTA 1 - PASILLO 1

HACIA PLANTA BAJA. - PASILLO 1

FOTO 28 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 1 - PASILLO 1

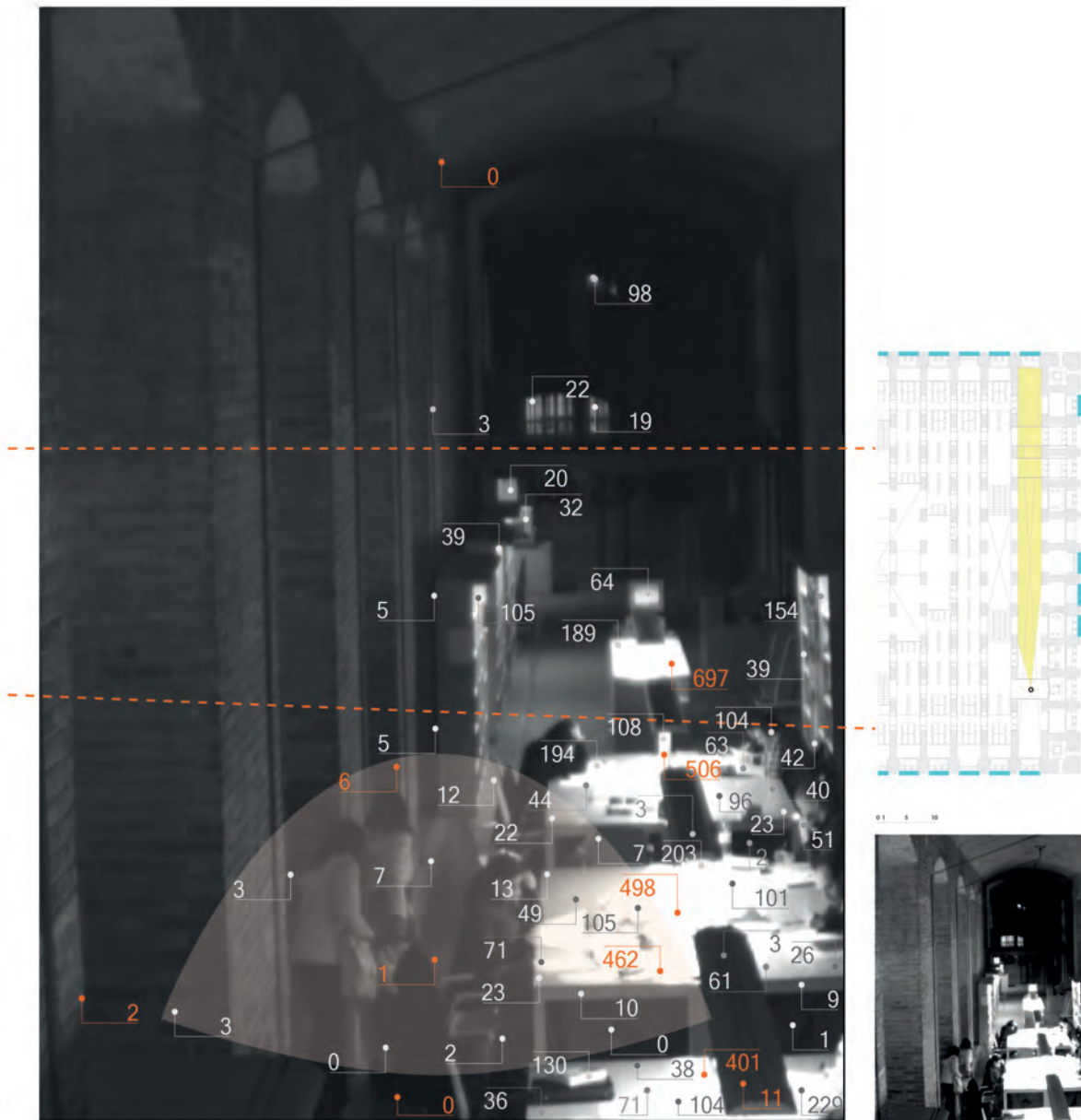
FOTO 28 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

COMENTARIOS:

**Niveles altos de Luminancias concentradas sólo en las zonas de la Tarea visual. Niveles mínimos de Luminancias predominan en el resto de la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO




LUMINANCIAS PUNTUALES

PLANTA 1 - PASILLO 1

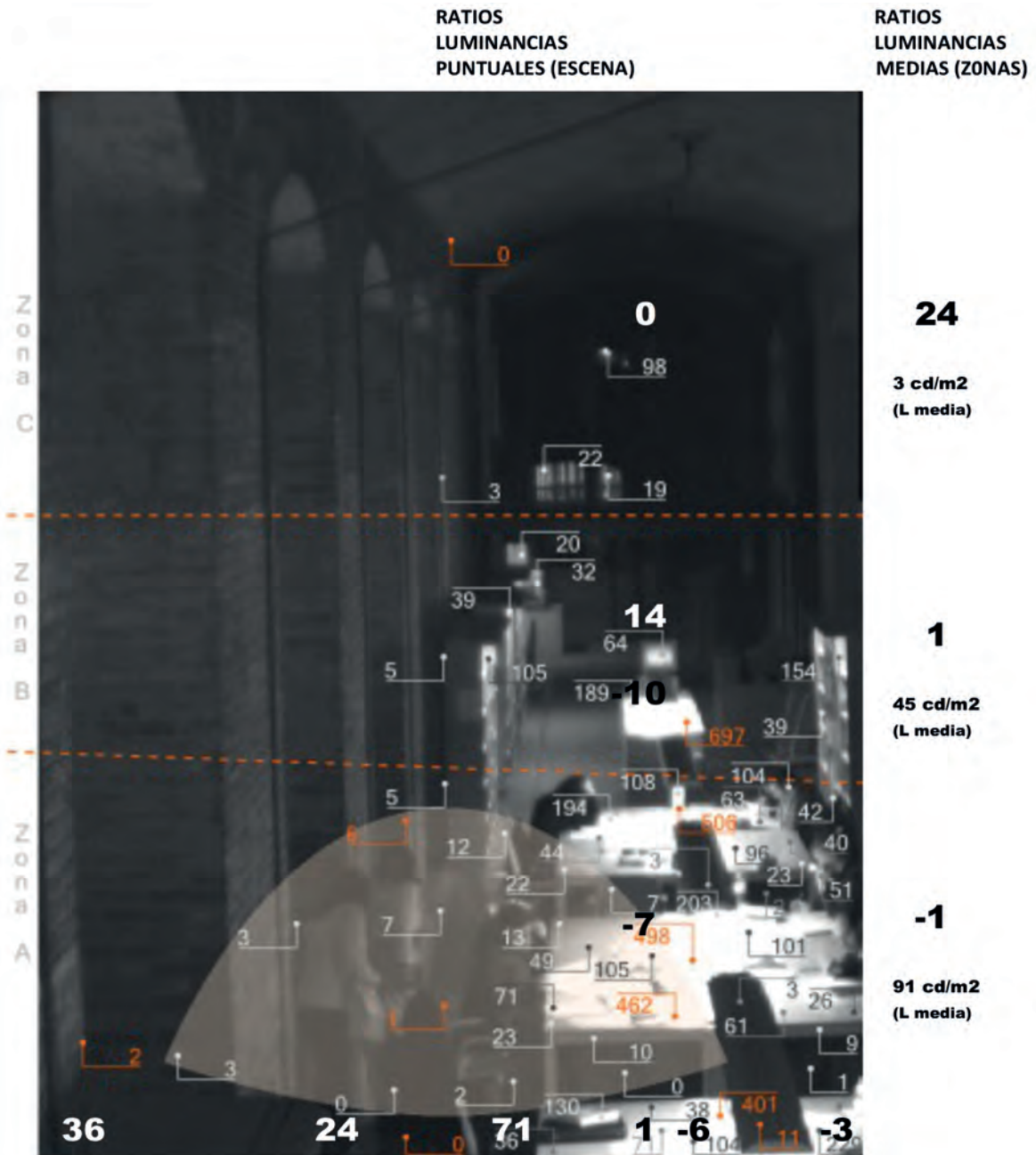
HACIA PLANTA BAJA - PASILLO 1

FOTO 28- 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA 1 PASILLO 1 hacia PLANTA BAJA PASILLO		MESA:	FOTO: 28
CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albañilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 12.5	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	albañilería marrón	0.25	Ancho: 3.90	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.1:	218
Librerías:	beige	0.45	Largo: 63		
Mesas:	beige	0.45	Superf: 245.7 m <sup>2</sup>		
Sillas:	beige	0.45	Volumen: 3.071 m <sup>3</sup>		
<b>Luminaria 1.</b>	 Semi-directa	<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa / Localizada / Semi-Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 2.</b>	 Directa	<b>Tipo:</b> Lámpara librero / Localizada / Directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		2 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 3.</b>	 Indirecta	<b>Tipo:</b> Lámpara / General / Indirecta			<b>Marca:</b> OSRAM
		1 x Halógeno halolux R63 con casquillo E27			<b>Watts:</b> 60 W
1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	:	35	28	41	104
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	:	91	45	3	46
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	:	506	697	98	697
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	:	0	0	0	0
2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>		0	0	0	
L mínima / L media	:	0/91	0/45	0/3	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>		80	5080	395	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	506-498/0.1	697-189/0.1	98-19/0.2	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>		0	0	0	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	0-1/0.1	0-1/0.1	0-2/0.1	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>		253	774	980	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	506-0/2	697-0/0.9	98-0/0.1	
3. CONCLUSIONES.					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.49	0.03	0.07	0.19
L media zona / L media zona	:	45/91	mar-91	mar-45	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>		(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (4 x 91) + (3 x 45) + (5 x 3) / 12			cd/m <sup>2</sup>
					43
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>		L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 697 - 0 / 0.9			
					774
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		8.5	17.2	258	18
Gradiente Total / Luminancia media	:	774/91	774/45	774/3	774/43



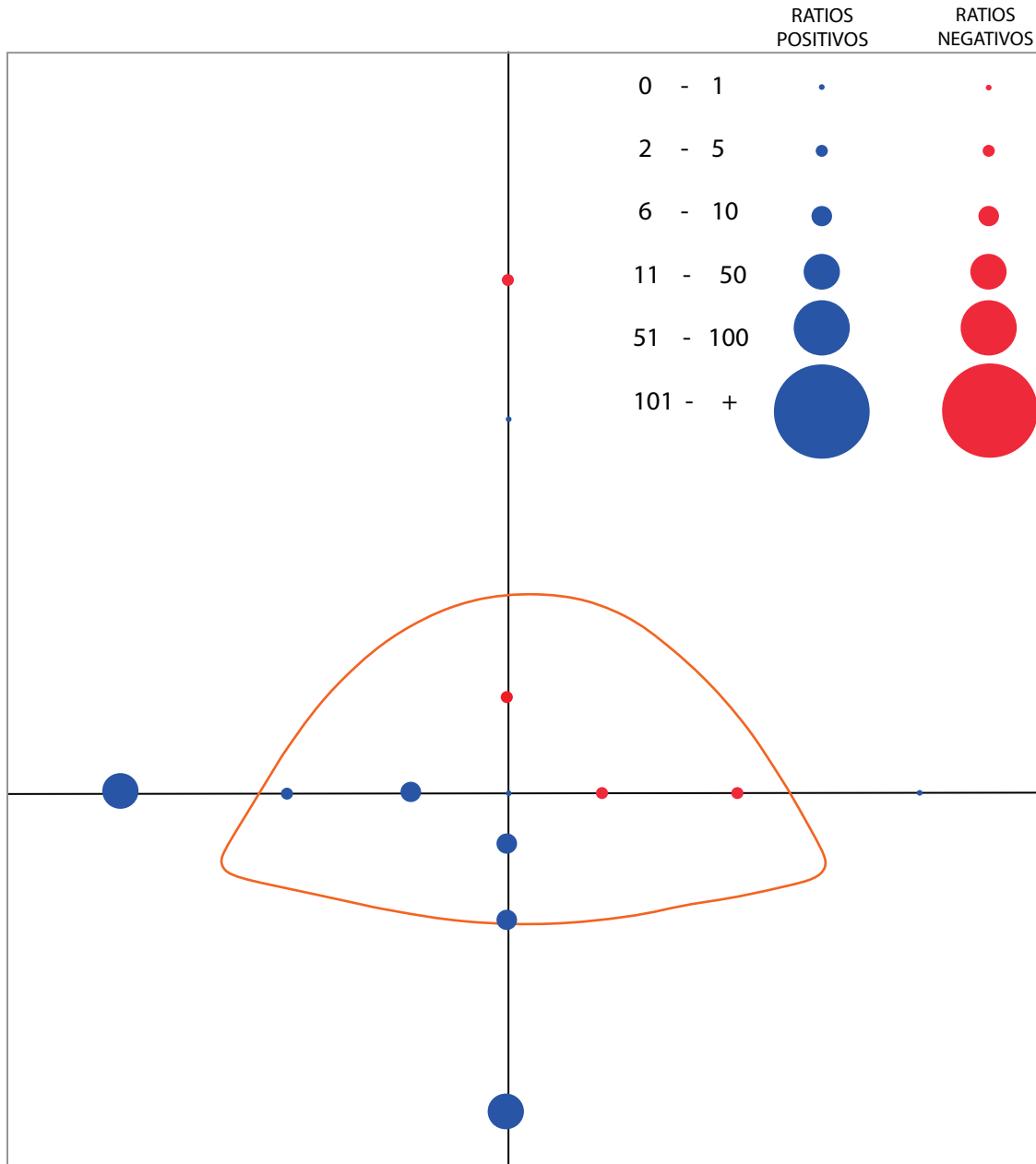


2. B.U.P.F. DEPÓSITO  
 LUMINANCIAS PUNTALES  
 PLANTA 1 - PASILLO 1  
 HACIA PLANTA BAJA - PASILLO 1  
 FOTO 28 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO - TEXTO

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:	650	280
ZONA MESA:	250	401



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**

ANÁLISIS DE RATIOS

PLANTA 1 - PASILLO 1

FOTO 28 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

**GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNUALES SIGNIFICATIVAS**



**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA 2 - P. 1**  
**HACIA P. Baja - P.1**  
**FOTO 28**



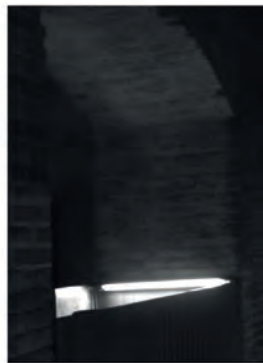
01 1 10

**2. B.U.P.F.**  
**DEPÓSITO**  
ABSTRACCIÓN  
**PLANTA 1 - P. 1**  
**HACIA P. Baja P.1**  
**FOTO 28**

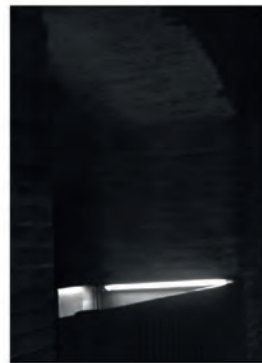
ENTORNO - TEXTO



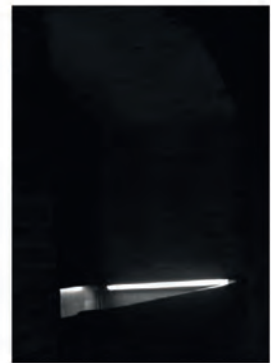
2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PL.1 – PAS.2  
desde PL.1 –  
PAS.1  
FOTO 29



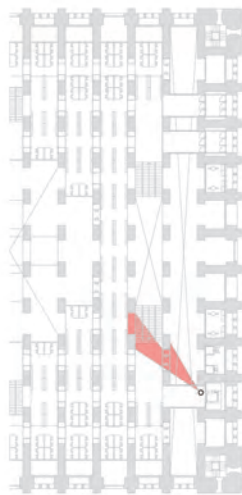
f1.9



f2.8



f4



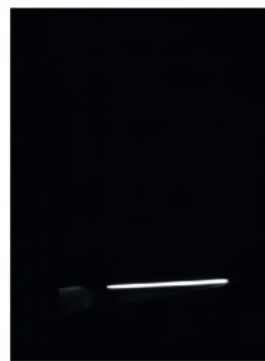
0 1 5 10



f5.6



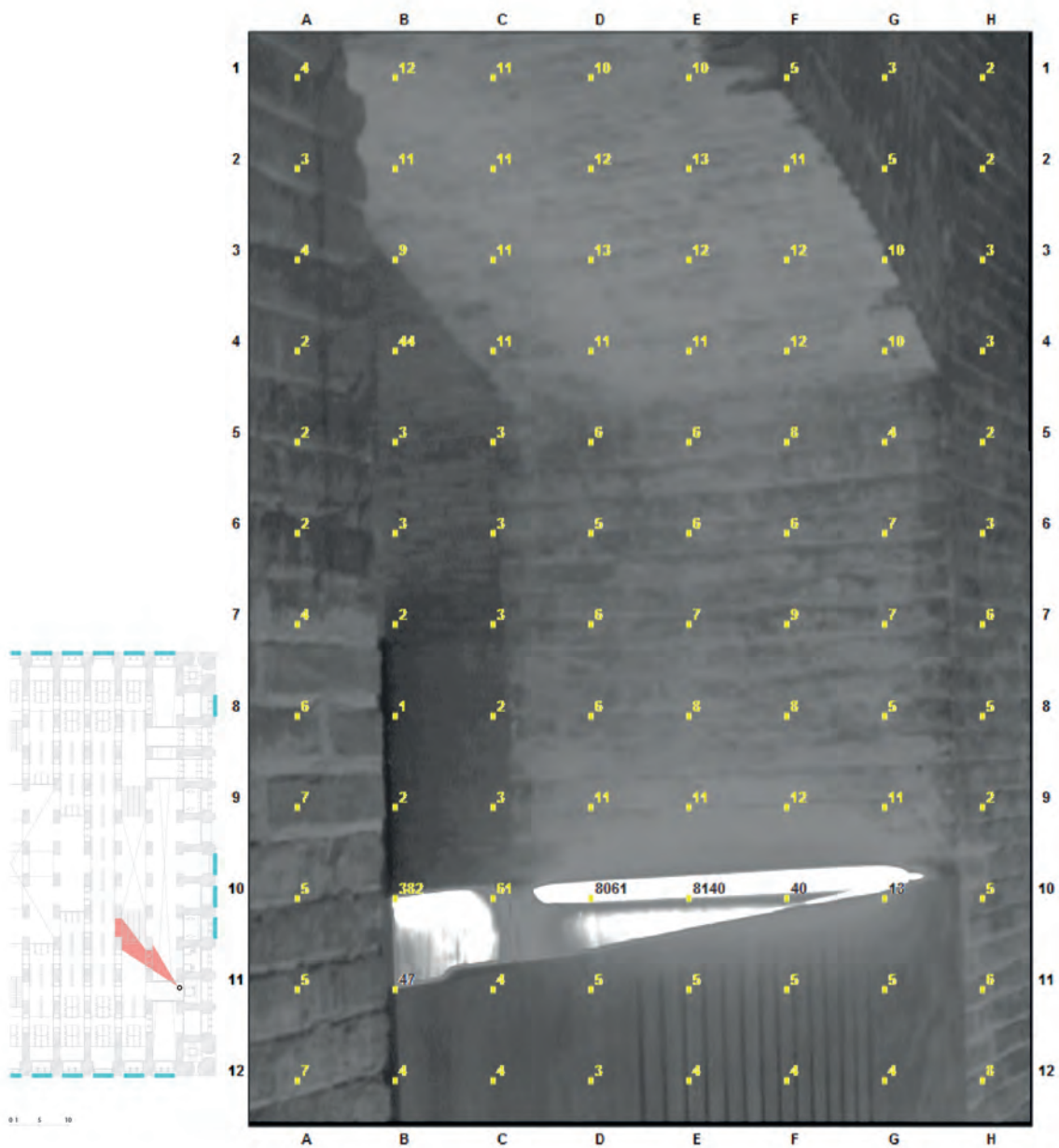
f8



f11



f16



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**

LUMINANCIAS DE LA ZONA

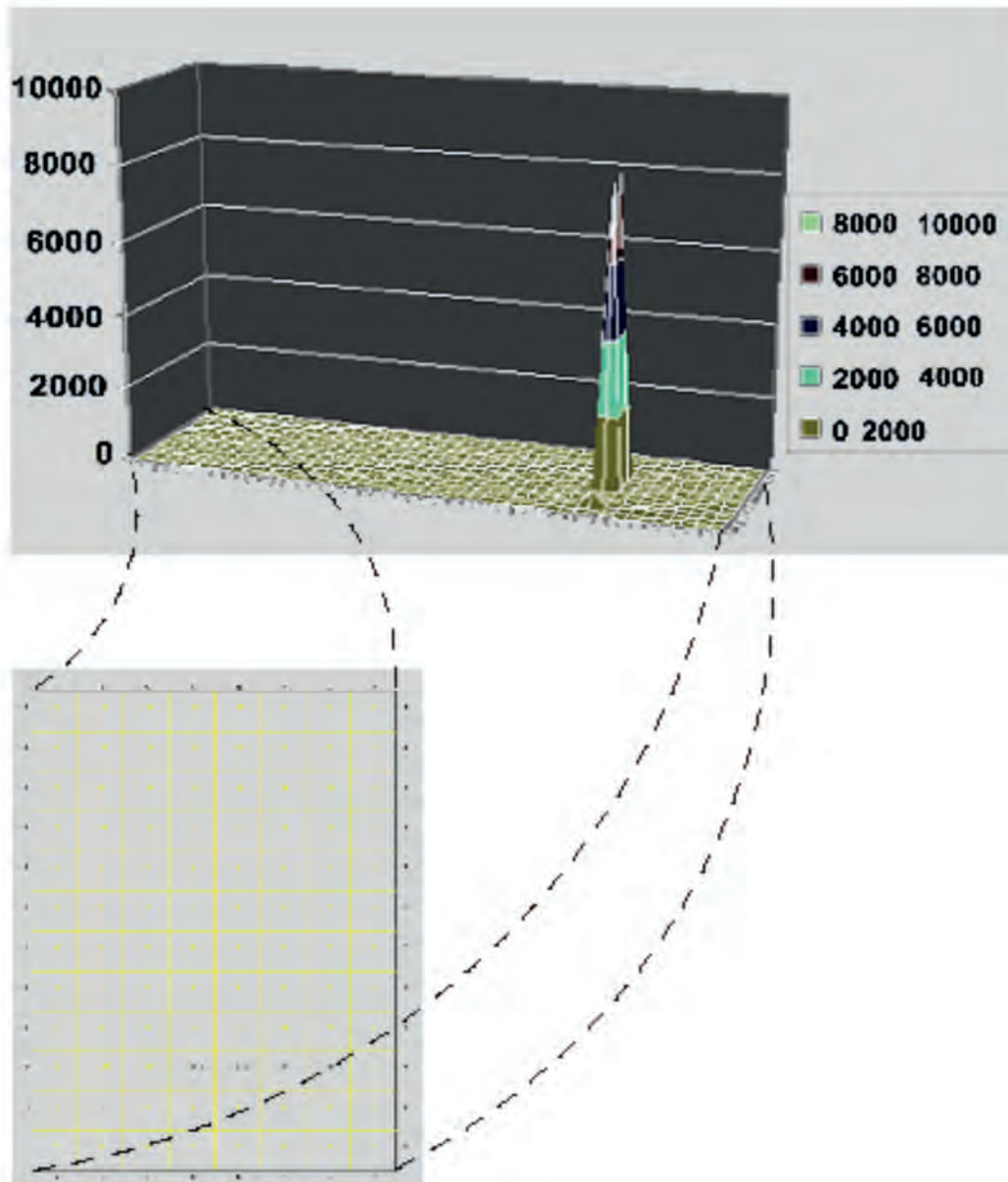
PLANTA 1 - PASILLO 2

DESDE PLANTA 1 - PASILLO 1

FOTO 29 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 1 - PASILLO 2

FOTO 29 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: ENTORNO


COMENTARIOS

**Niveles extremos de Luminancias concentradas sólo en la zona de la Tarea visual. Niveles mínimos de Luminancias predominan en el resto de la escena visual.**

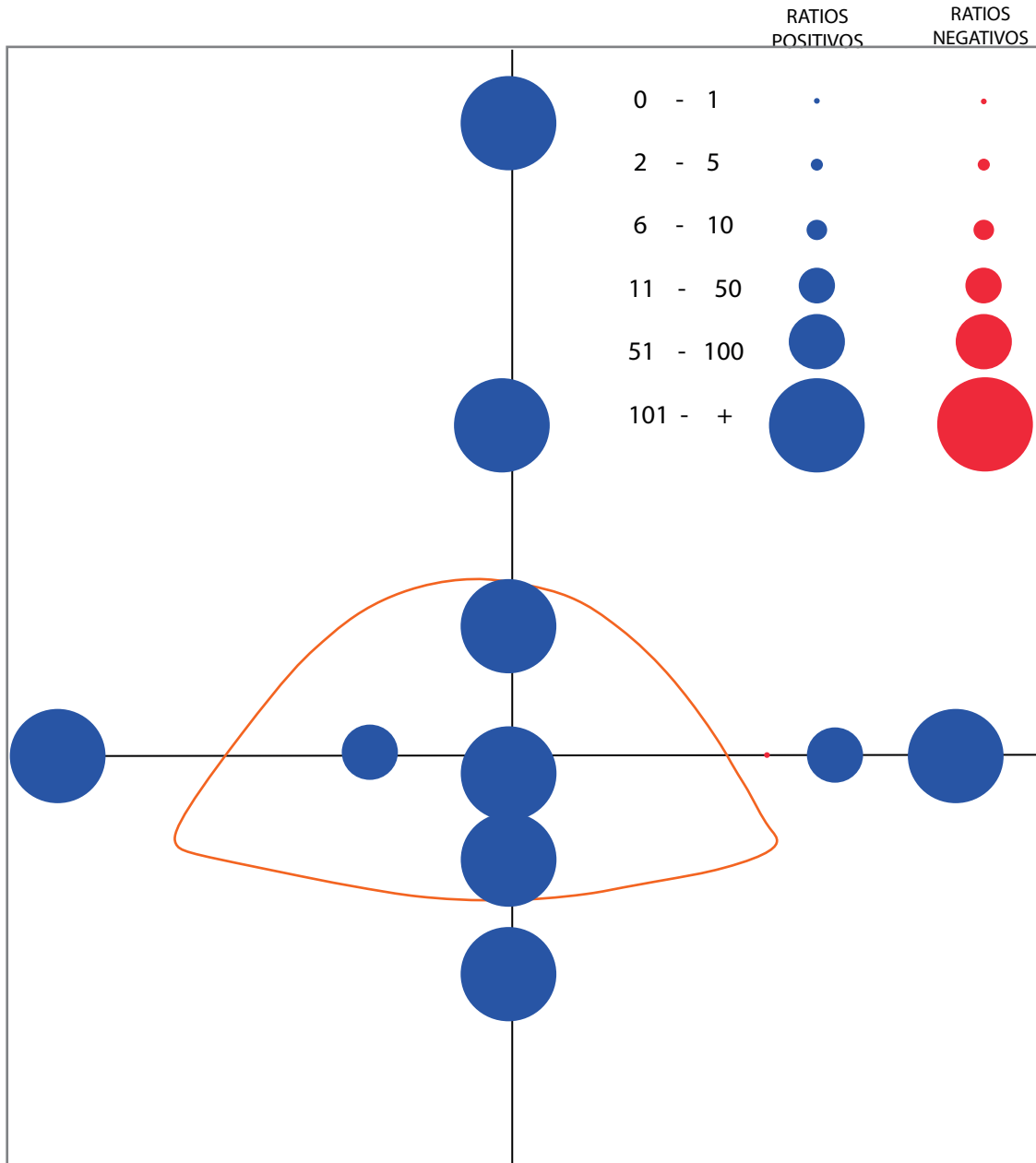
**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**





BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA 1 PASILLO 2 desde PLANTA 1 PASILLO 1		MESA:	FOTO: 29
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albanilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	72
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 3.35	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	15
Paredes:	albanilería marrón	0.25	Ancho: 1.08		
			Largo: 3.02		
Mesas:	café oscuro	0.20	Superf: 3.26 m <sup>2</sup>		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen: 11 m <sup>3</sup>		
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa sin difusor / Localizada / Directa 1 x T. FL TLD 30W 83 cm.			<b>Marca:</b> PHILIPS <b>Watts:</b> 30 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	:	43	24	32	99
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	:	826	5	9	280
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	:	9003	8	44	9003
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	:	1	2	2	1
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>		0	0,40	0,22	
L. mínima / L. media	:	1/826	2/5	2/9	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>		2158	5	78	
L. máxima 1 - L. máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	9003-8140/0.4	8-7/0.2	44-13/0.4	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>		-10	-10	-5	
L. mínima 1 - L. mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	1-2/0.1	2-3/0.1	2-3/0.2	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>		11253	15	210	
L. máxima 1 - L. mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	9003-1/0.8	8-2/0.4	44-2/0.2	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>		Zona A-B	Zona A-C	Zona B-C	Escena Visual
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.0	0.01	0.55	0.18
L. media zona / L. media zona	:	5/826	9/826	5/9	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (5 x 826) + (3 x 5) + (4 x 9) / 12					384
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>					
L. máxima - L. mínima / distancia proyectada mts. L. máxima - L. mínima = 9003 - 1 / 0.8					11253
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>		Zona A	Zona B	Zona C	Escena Visual
		13.6	2250	1250	29.3
Gradiente Total / Luminancia media	:	11253/826	11253/5	11253/9	11253/384



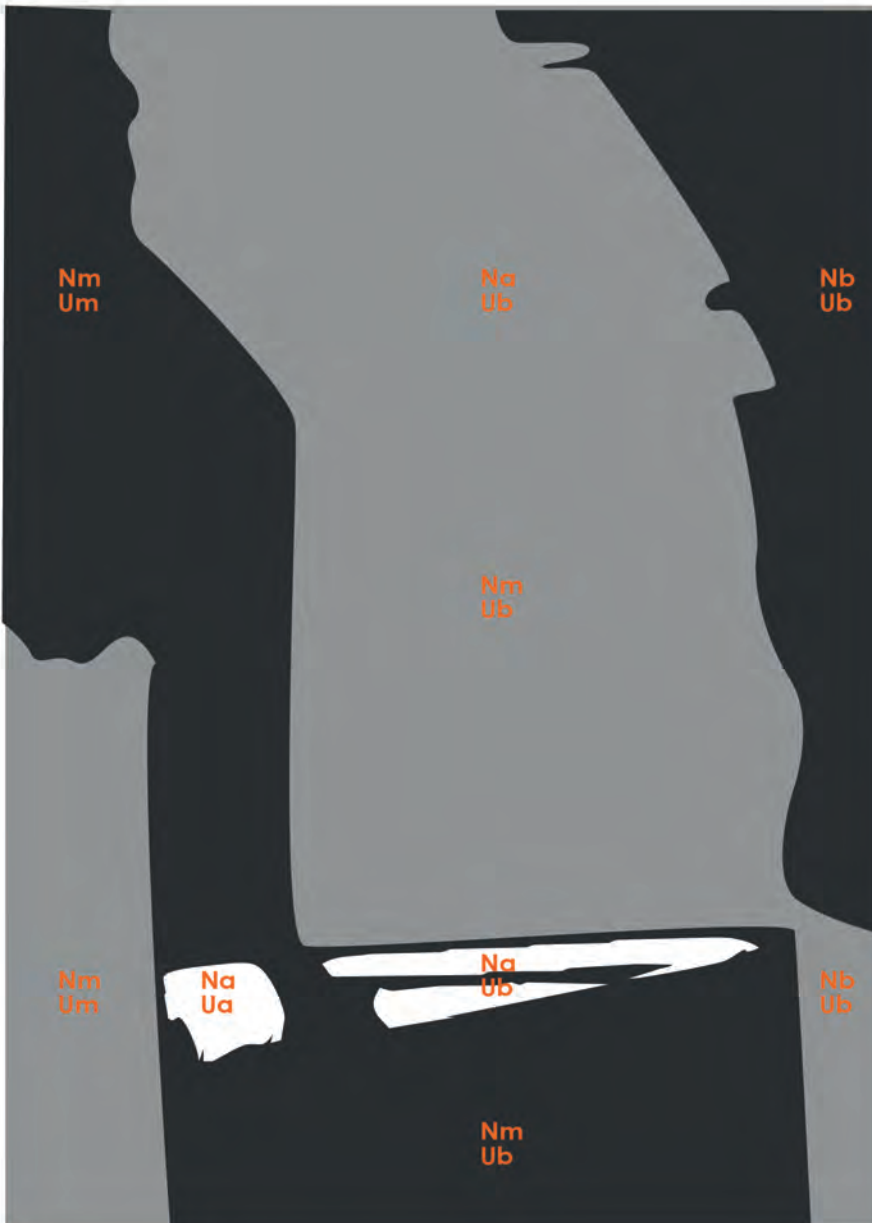


**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
 PLANTA 1 - PASILLO 2  
 DESDE PLANTA 1 - PASILLO 1  
 FOTO 29 - 1.f1.9  
 CAMPO VISUAL: ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTUALES SIGNIFICATIVAS



**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
**PLANTA 1 - P. 2**  
**DESDE PLANTA 1 - P. 1**  
**FOTO 29**



2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 1 - P. 2  
DESDE PLANTA 1 - P. 1  
FOTO 29



ENTORNO  
ENTORNO

2. B. U. P. F.  
DEPÓSITO  
PL.1 – PAS.3  
hacia PL.BAJA –  
PAS.1 FOTO 30



f1.9



f2.8



f4



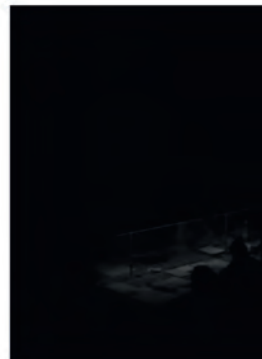
0 1 5 10



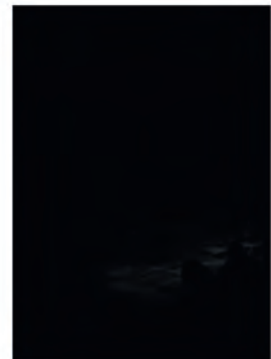
f5.6



f8

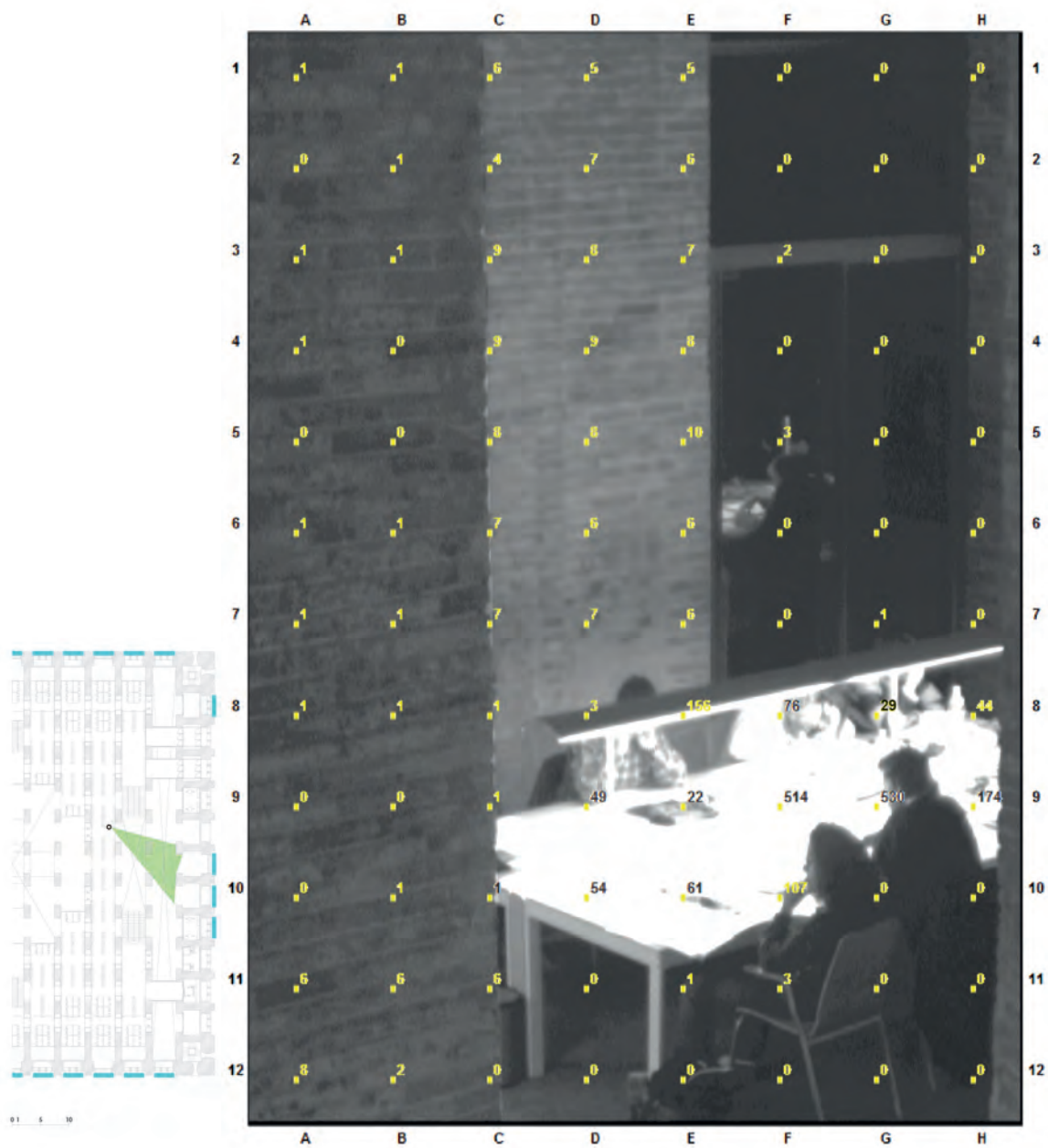


f11



f16





## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

LUMINANCIAS DE LA ZONA

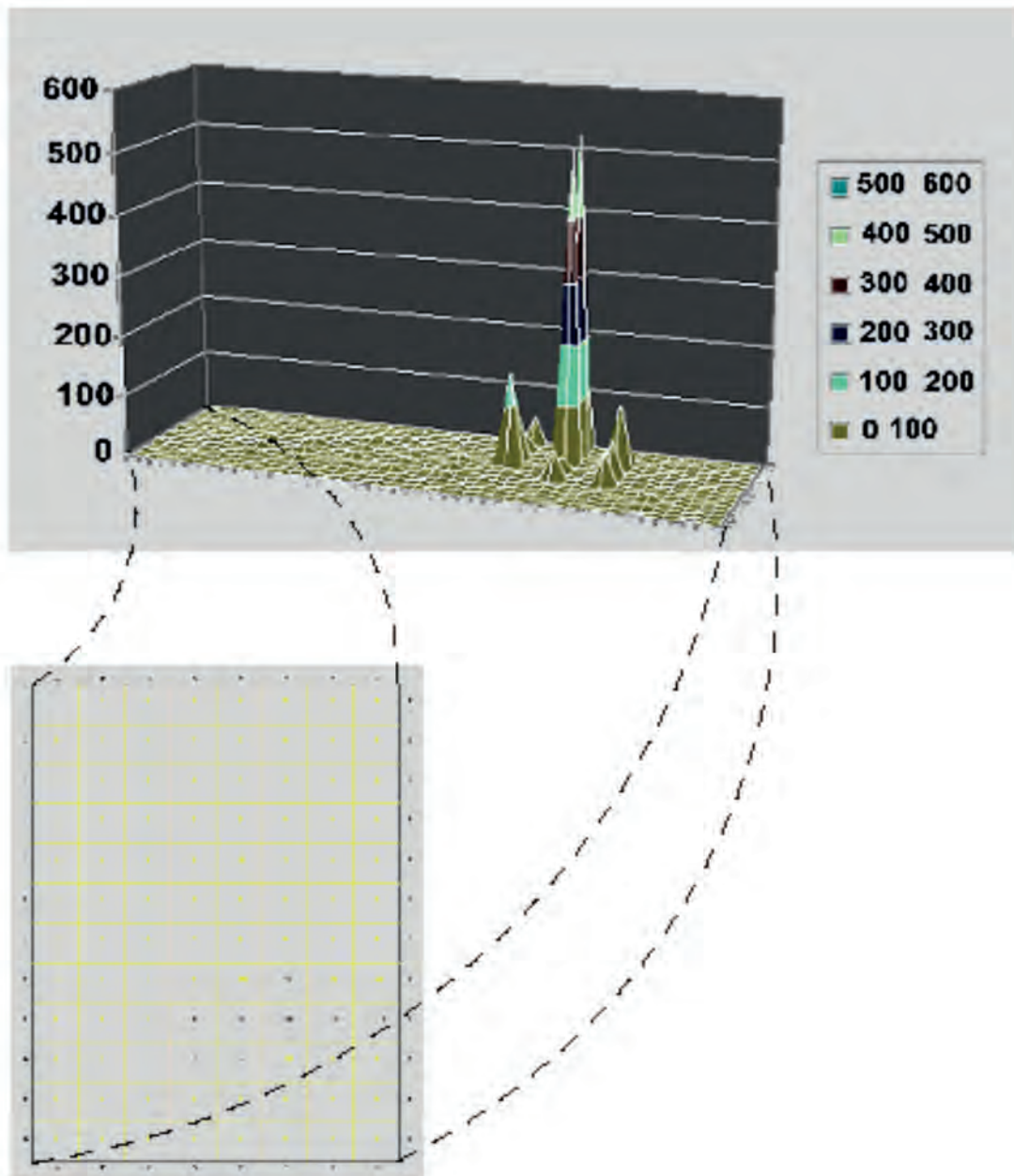
PLANTA 1 - PASILLO 3

HACIA PLANTA BAJA - PASILLO 1

FOTO 30 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

TOTAL PUNTOS ANALIZADOS: 96



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO

GRÁFICO 3D: LUMINANCIAS EXTREMAS DE LA ZONA

PLANTA 1 - PASILLO 3

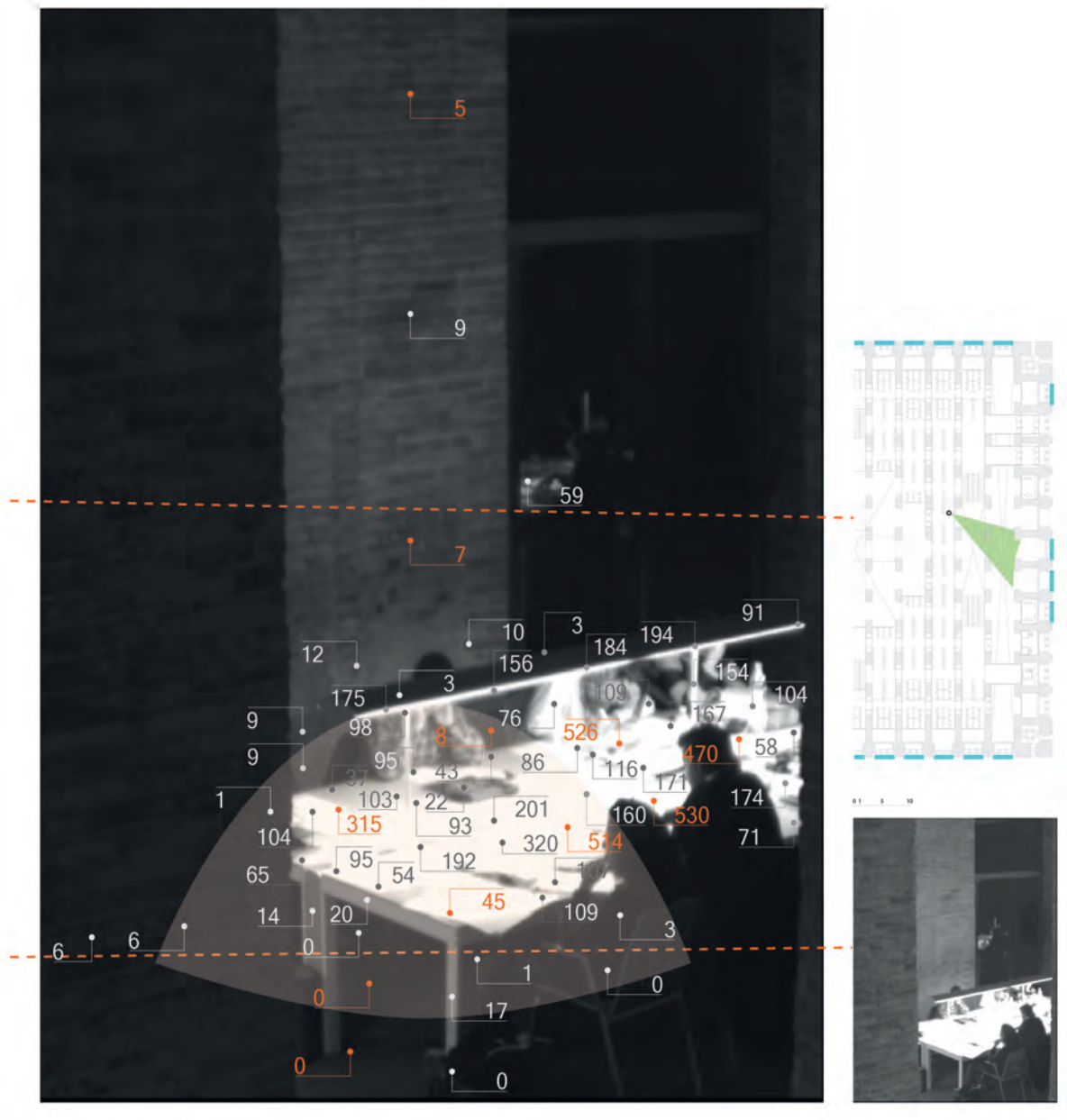
FOTO 30 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

COMENTARIOS

**Niveles extremos de Luminancias concentradas sólo en la zona de la Tarea visual. Niveles bajos y mínimos de Luminancias predominan en el resto de la escena visual.**

**Valoración preliminar: CONTRASTE ALTO DE LUMINANCIAS.**



## 2. B.U.P.F. DEPÓSITO



LUMINANCIAS PUNTUALES

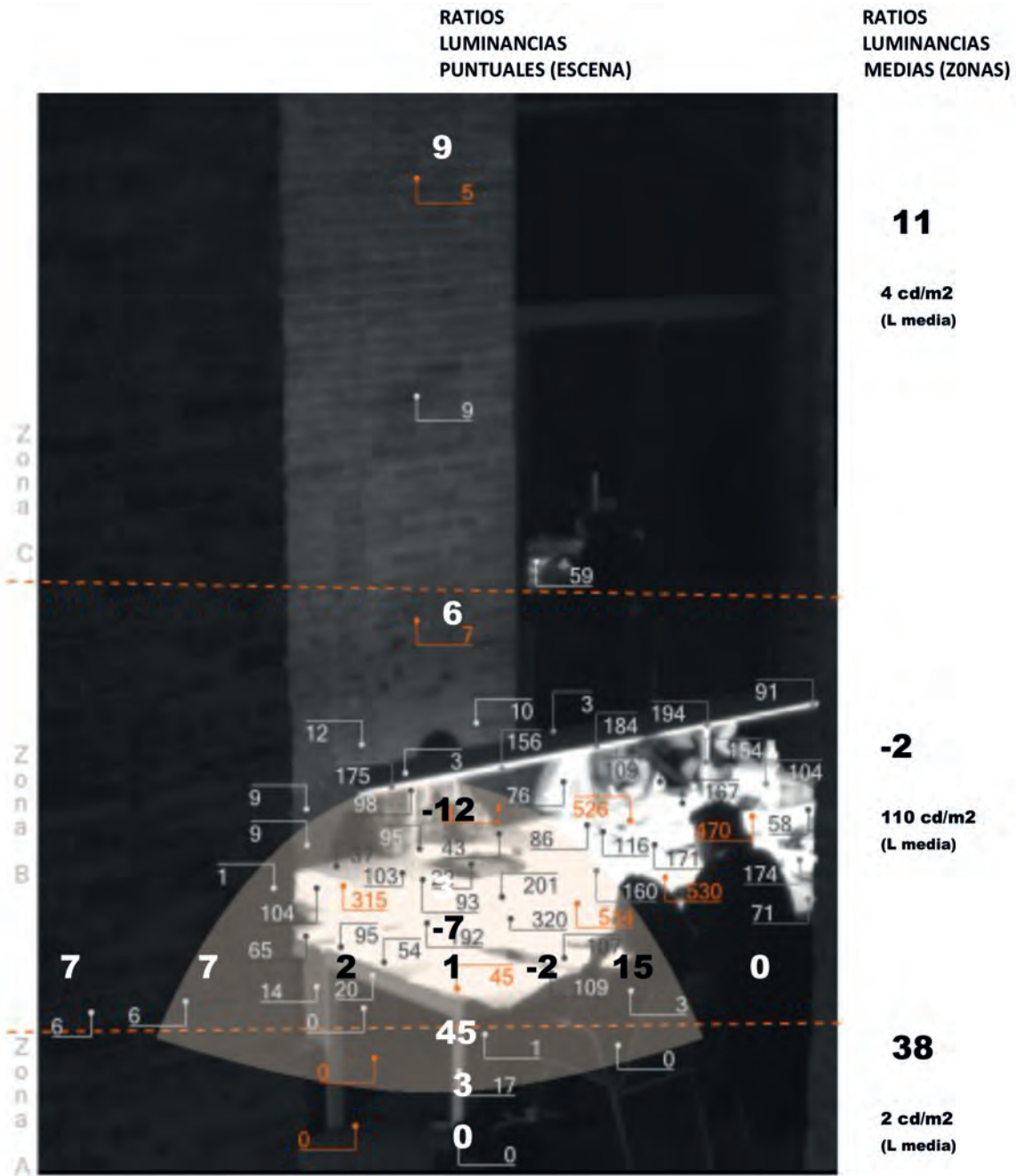
PLANTA 1 - PASILLO 3

HACIA PLANTA BAJA - PASILLO 1

FOTO 30 - 1.f1.9

CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

BIBLIOTECA: UPF-D		UBICACIÓN: PLANTA 1 PASILLO 3 hacia PLANTA BAJA PASILLO		MESA:	FOTO: 30
<b>CARACTERÍSTICAS DEL LOCAL</b>					
COLOR Y TIPO DE SUPERFICIE		$\rho$	DIMENSIÓN mts	DISTANCIA Luminaria al Plano de Trabajo cms.	
Techo:	albanilería marrón	0.25	Forma: rectangular	Altura del PL.T. 1:	75
Piso:	alfombra gris oscuro	0.10	Altura: 12.5	Distancia entre Luminaria 1 y PL.T.1:	60
Paredes:	albanilería marrón	0.25	Ancho: 3.90	Distancia entre Luminaria 2 y PL.T.1:	218
Libreros:	beige	0.45	Largo: 63		
Mesas:	beige	0.45	Superf: 245.7 m2		
Sillas:	beige	0.45	Volúmen:3.071 m3		
<b>Luminaria 1.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara sobremesa iluminación semi-directa			<b>Marca:</b> PHILIPS
		4 x T. FL TLD 58W 83 cm. con difusor			<b>Watts:</b> 58 W
<b>Luminaria 2.</b>		<b>Tipo:</b> Lámpara / General / Indirecta			<b>Marca:</b> OSRAM
		1 x Halógeno halolux R63 con casquillo E27			<b>Watts:</b> 60 W
<b>1. DATOS GENERALES DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
<b>TOTAL PUNTOS ANALIZADOS</b>	:	17	44	49	110
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
<b>LUMINANCIA MEDIA ARITMÉTICA</b>	:	2	110	4	39
<b>LUMINANCIA MÁXIMA</b>	:	17	530	59	526
<b>LUMINANCIA MÍNIMA</b>	:	0	0	0	0
<b>2. RELACIÓN DE LUMINANCIAS EXISTENTE EN CADA ZONA DE LA ESCENA VISUAL.</b>					
<b>UNIFORMIDAD DE LUMINANCIAS</b>		0	0	0	
L mínima / L media	:	0/2	0/110	0/4	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÁXIMAS</b>		18.3	13.3	163.3	
L máxima 1 - L máxima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	17-6/0.6	530-526/0.3	59-10/0.3	
<b>GRADIENTE DE LUMINANCIAS MÍNIMAS</b>		0	0	0	
L mínima 1 - L mínima 2 / distancia proyectada mts. 1 a 2	:	0-1/0.1	0-1/0.1	0-1/0.1	
<b>GRADIENTE TOTAL DE LUMINANCIAS</b>		170	5300	295	
L máxima 1 - L mínima 1 / distancia proyectada mts. 1 a 1	:	17-0/0.1	530-0/0.1	59-0/0.2	
<b>3. CONCLUSIONES.</b>					
<b>EQUILIBRIO DE LUMINANCIAS ENTRE ZONAS</b>		<b>Zona A-B</b>	<b>Zona A-C</b>	<b>Zona B-C</b>	<b>Escena Visual</b>
		cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>	cd/m <sup>2</sup>
		0.02	0.5	0.03	0.18
L media zona / L media zona	:	2/110	2/4	4/110	
<b>LUMINANCIA MEDIA DE LA ESCENA VISUAL</b>					cd/m <sup>2</sup>
(Area A x L media A) + (Area B x L media B) + (Area C x L media C) / n° = (2 x 2) + (4 x 110) + (6 x 4) / 12					39
<b>GRADIENTE TOTAL DE LA ESCENA VISUAL</b>					
L máxima - L mínima / distancia proyectada mts. L máxima - L mínima = 530 - 0 / 0.1					5300
<b>GRADIENTES RELATIVAS</b>		<b>Zona A</b>	<b>Zona B</b>	<b>Zona C</b>	<b>Escena Visual</b>
		2650	48	1325	135.8
Gradiente Total / Luminancia media	:	5300/2	5300/110	5300/4	5300/39



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**

LUMINANCIAS PUNTALES

PLANTA 1 - PASILLO 3

HACIA PLANTA BAJA - PASILLO 1

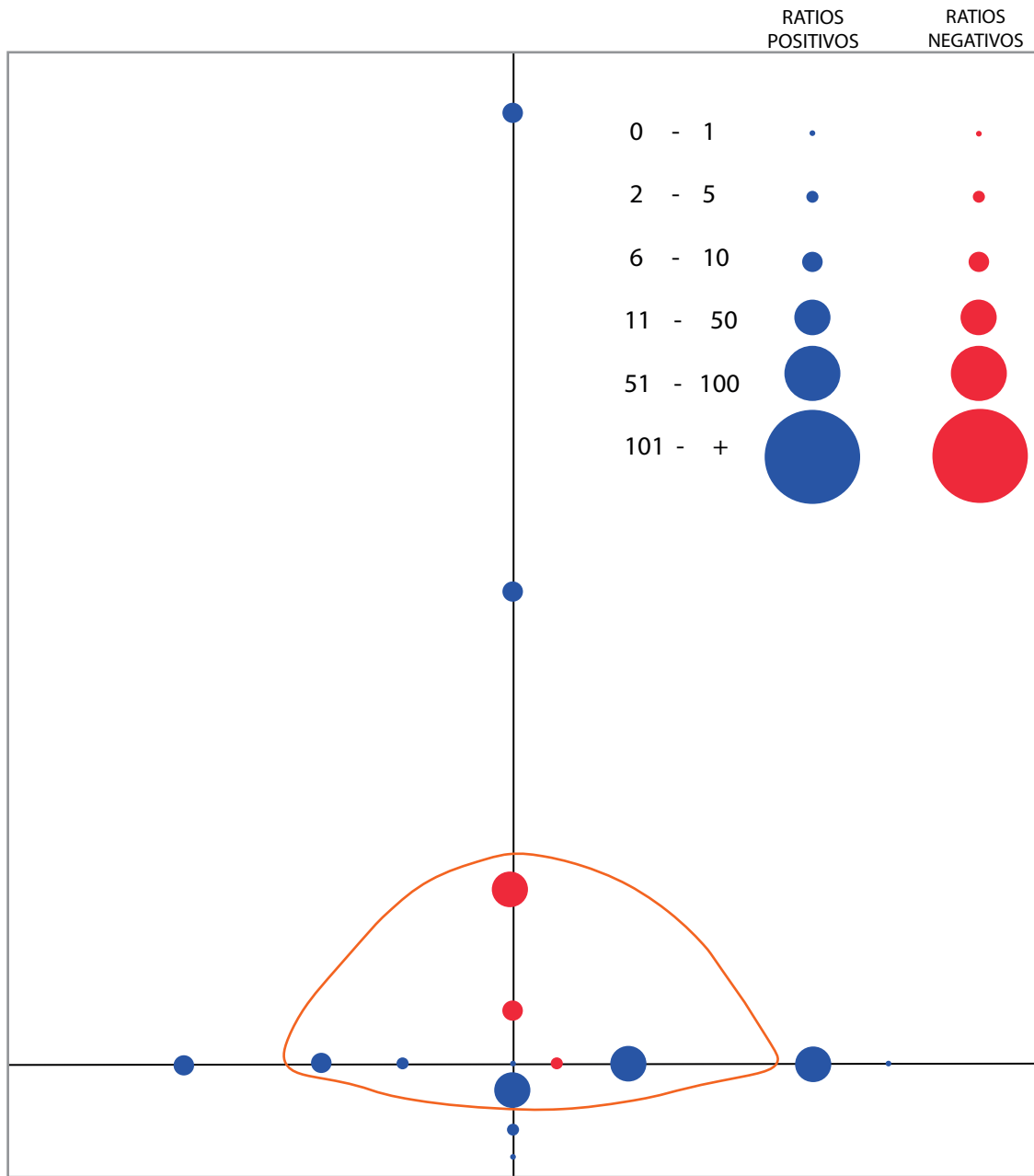
FOTO 30 - 1.f1.9

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:	1500	45
ZONA MESA:	650	192



**2. B.U.P.F. DEPÓSITO**  
 ANÁLISIS DE RATIOS  
**PLANTA 1 - PASILLO 3**  
**HACIA PLANTA BAJA - PASILLO 1**  
**FOTO 30 - 1.f1.9**  
 CAMPO VISUAL: TEXTO - ENTORNO

GRÁFICO DE BURBUJA RATIOS LUMINANCIAS PUNTALES SIGNIFICATIVAS



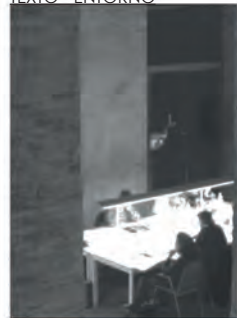
**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
FOTO ORIGINAL  
PLANTA 1 - P. 3  
HACIA P. BAJA - P. 1  
FOTO 30



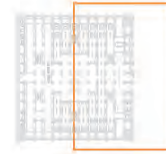
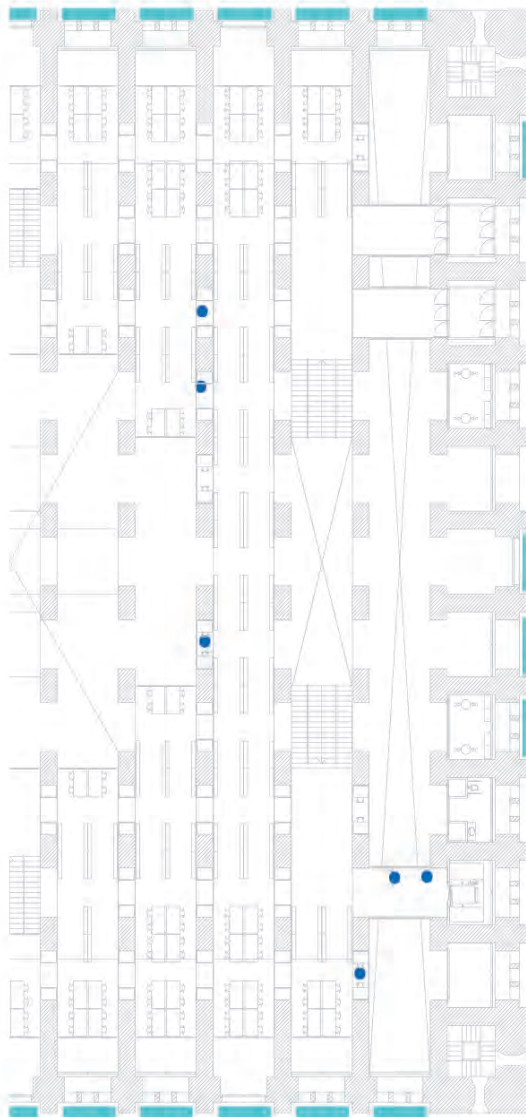
01 4 10

**2. B.U.P.F.  
DEPÓSITO**  
ABSTRACCIÓN  
PLANTA 1 - P. 3  
HACIA P. BAJA - P. 1  
FOTO 30

TEXTO - ENTORNO







HACIA EDIFICIO JAUME I

**BIBLIOTECA UPF**  
**EDIFICIO DE LAS AGUAS**  
PLANTA PRIMERA

● UBICACIÓN ACTUAL

0 1 5 10

**BIBLIOTECA UPF-DEPÓSITO DE LAS AGUAS** **PLANTA 1: 6 ENCUESTAS**

**ENQUESTA SOBRE LA QUALITAT DE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL DE LA BIBLIOTECA.**

Si us plau, indiqueu la seva edat.	Promedio	Máx.	Mín.	-20	-30	30 +
<b>CANTIDAD</b>	25	35	21	0	5	1
<b>PORCENTAJE (%)</b>				0	83,3	16,6

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:
<b>CANTIDAD</b>	0	0	0	1	4	1
<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	0	0	16,6	66,6	16,6

**PREGUNTES GENERALS.**

<b>1</b>	Li agrada treballar a aquesta biblioteca?	SI	NO
	<b>CANTIDAD</b>	5	1
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	83,3	16,6

<b>2</b>	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 nº "1".	ZONA perímetro int.	ZONA centro	ZONA perímetro ext.	OMITIDOS
	<b>CANTIDAD</b>	1	0	5	0
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	16,6	0	83,3	0

<b>3</b>	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 nº "2".	ZONA perímetro int.	ZONA centro	ZONA perímetro ext.	OMITIDOS
	<b>CANTIDAD</b>	0	6	0	0
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	100	0	0
	Quins dels següents aspectes ha pesat més en la seva elecció?	privacitat	comoditat	calefacció	
	<b>CANTIDAD</b>	1	0	0	
	<b>TOTAL RESPUESTAS: PORCENTAJE (%)</b>	16,6	0	0	
		fàcil accés	ventilació	il·luminació	
	<b>CANTIDAD</b>	1	0	1	
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	16,6	0	16,6	
		silenci	visió gral.	altre	
	<b>CANTIDAD</b>	0	3	0	
	<b>PORCENTAJE (%)</b>	0	50	0	



HACIA EDIFICIO JAUME I

**BIBLIOTECA UPF**  
**EDIFICIO DE LAS AGUAS**  
PLANTA PRIMERA

- MEJOR LUGAR PARA LEER Y/O ESCRIBIR
- PEOR LUGAR PARA LEER Y/O ESCRIBIR

0 1 5 10

PREGUNTES ESPECÍFIQUES SOBRE LA IL·LUMINACIÓ ARTIFICIAL.						
<b>A</b>	Si us plau assenyali al plànol la seva ubicació amb la lletra "A".	ZONA mesa	ZONA consulta	ZONA individuales	OMITIDOS	
	CANTIDAD	1	0	5	0	
	PORCENTAJE (%)	16,6	0	83,3	0	
<b>B</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	3	2
	PORCENTAJE (%)	0	16,6	49,8	33,2	0
<b>C</b>	Li resulta agradable el seu entorn visual?	SI	NO			
	CANTIDAD	6	0			
	PORCENTAJE (%)	100	0			
<b>D</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap al front?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
		CANTIDAD	2	1	3	0
	PORCENTAJE (%)	33,2	16,6	33,2	0	
<b>E</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva esquerra?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
		CANTIDAD	1	2	2	1
	PORCENTAJE (%)	16,6	33,2	33,2	16,6	
<b>F</b>	Com li sembla el seu entorn quan mira cap a la seva dreta?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
		CANTIDAD	0	2	2	2
	PORCENTAJE (%)	0	33,2	33,2	33,2	
<b>G</b>	Com li sembla el sostre sota el que es troba?	molt lluent	lluent	fosc	molt fosc	
		CANTIDAD	3	2	1	0
	PORCENTAJE (%)	49,8	33,2	16,6	0	
<b>H</b>	La il·luminació artificial que rep sobre la seva taula li ocasiona algun tipus de problema? Tracti d'explicar-lo:	SI	NO			Problema: DEMASIADA LUZ EN LA MESA
		CANTIDAD	5	1		
	PORCENTAJE (%)	83,3	16,6			
<b>I</b>	Existeix algun reflex de llum a seva taula o alguna lluentor excessiva provinent d'una làmpada que li ocasioni molèsties?	SI	NO			
		CANTIDAD	6	0		
	PORCENTAJE (%)	100	0			
	TOTAL RESPUESTAS: 6	molt molest	molest	lleu	acceptable	
		CANTIDAD	4	1	0	1
PORCENTAJE (%)	66,6	16,6	0	16,6		
<b>J</b>	Considera necessari agregar lluminàries sobre cada taula?	SI	NO			NO: SÓLO MEJORAR LA EXISTENTE DISMINUIR ILUM. GENERAL.
		CANTIDAD	0	6		
	PORCENTAJE (%)	0	100			



