

# ESTABILIDAD DE COLOR XEROX VERSANT

24 HORAS VERSANT 2018

Carlos Bueno Sanz  
Carlos Martínez Rodríguez  
Jesús García Jiménez



# BASES DEL ESTUDIO I

Se han tomado muestras de las impresiones realizadas durante el evento 24Horas de Versant de cada uno de los distintos soportes de impresión utilizados.

# BASES DEL ESTUDIO I



## BASES DEL ESTUDIO II

De cada uno de los soportes se ha recogido un mínimo de 3 muestras:

una al inicio,

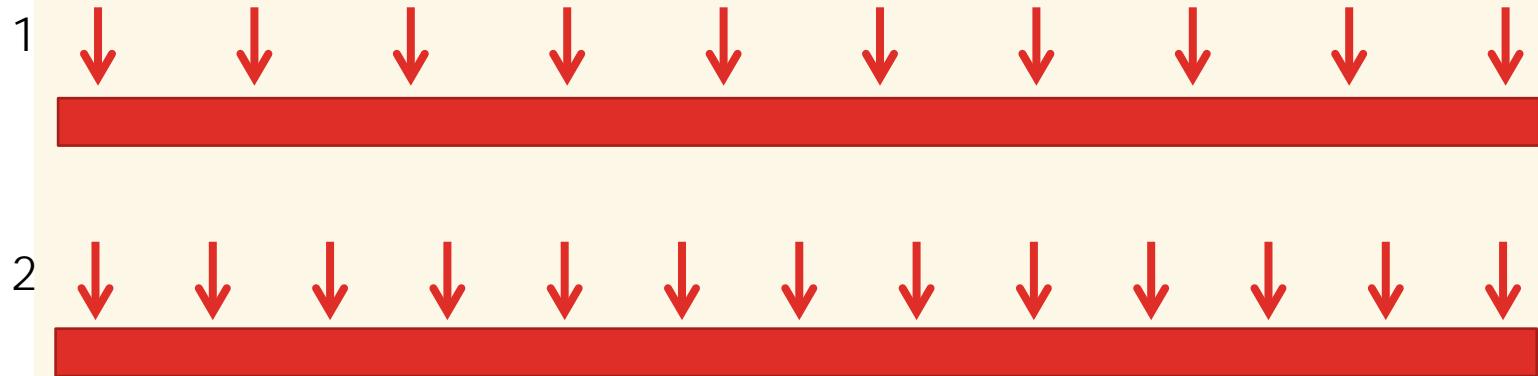
en el medio,

y al final de la tirada



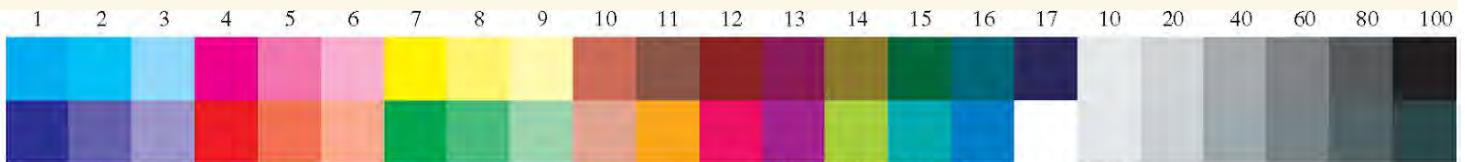
# BASES DEL ESTUDIO III

En dos tiradas de mayor cantidad de ejemplares producidos se han recogido diez muestras en un caso y 13 en otro



# BASES DEL ESTUDIO IV

En todas las tiradas se ha incluido una tira de control Ugra/FOGRA Medienkeil v2 con objeto de realizar las mediciones:



Ugra/FOGRA-Medienkeil CMYK-TIFF V2.0

COPYRIGHT 2004

Liz.: 62FO160304

User:FOGRA Forschungsgesellschaft Druck e. V.

# BASES DEL ESTUDIO V

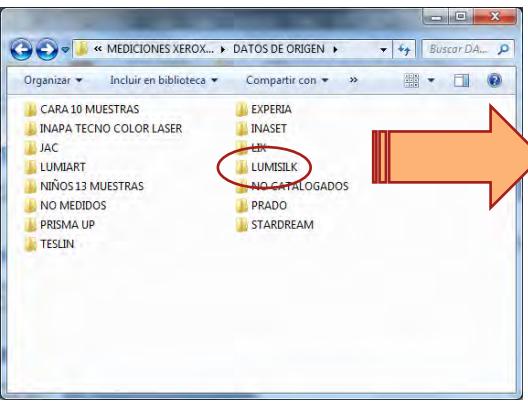
Todas las tiras se han medido con el Espetrofotómetro EFI ES2000 conectado a la herramienta de verificación de los servidores de impresión FIERY: EFI COLOR PROFILE SUIT



# BASES DEL ESTUDIO VI

Los datos obtenidos se han exportado y tratado posteriormente en Excel para realizar los gráficos que presentamos en este estudio





File Explorer window showing sub-folders of 'LUMISILK':

Nombre	Fecha de modificación	Tipo
42_lumisilk digital 115	28/01/2018 8:40	Carpeta de archivos
43_lumisilk digital 130	28/01/2018 8:40	Carpeta de archivos
44_Lumisilk digital 150	28/01/2018 8:40	Carpeta de archivos
45_Lumisilk digital 170	28/01/2018 8:40	Carpeta de archivos
46_Lumisilk digital 200	28/01/2018 8:40	Carpeta de archivos
47_Lumisilk digital 250	28/01/2018 8:40	Carpeta de archivos
48_Lumisilk digital 300	28/01/2018 8:40	Carpeta de archivos

File Explorer window showing files in '42\_lumisilk digital 115':

Nombre	Fecha de modificación	Tipo
Medir1.txt	26/01/2018 11:21	Documento de texto
Medir2.txt	26/01/2018 11:21	Documento de texto
Medir3.txt	26/01/2018 11:21	Documento de texto



## BASES DEL ESTUDIO VII

Dado la cantidad de datos obtenidos para efectos de esta presentación hemos seleccionados unos cuantos representativos relacionados con soportes que pudieran ser de interés general.

## BASES DEL ESTUDIO VII

A partir del tratamiento de los datos obtenidos se han elaborado una serie de conclusiones provisionales que son las que presentamos en este estudio y que serán contrastadas en análisis posteriores a partir del resto de datos tomados

# BASES DEL ESTUDIO VIII

Las referencias que hemos tenido en cuenta  
son las referencias normativas relacionadas con  
la impresión digital:  
concretamente las normas:  
ISO 112647-7 e ISO12647-8

## ISO 12647-8:2012

Graphic technology -- Process control for the production of half-tone colour separations, proof and production prints -- Part 8: Validation print processes working directly from digital data

### Abstract

Preview ISO 12647-8:2012

ISO 12647-8:2012 specifies requirements that can be used for determining the conformance of systems that produce a hard-copy validation print, directly from digital data, which is intended to simulate the expected appearance of material printed in accordance with a characterized printing condition.

ISO 12647-8:2012 is not intended for use in determining the conformance of production printing systems (digital or conventional) since many aspects of production printing are not covered.



# DATOS OBTENIDOS DE PARTIDA CMYK; XYZ; LAB; SPECTRAL

	CMYK_C	CMYK_M	CMYK_Y	CMYK_K	XYZ_X	XYZ_Y	XYZ_Z	LAB_L	LAB_A	LAB_B	SPECTRAL_380	SPECTRAL_390	SPECTRAL_400	SPECTRAL_410	SPECTRAL_420	SPECTRAL_430	SPECTRAL_440										
CGATS.17																											
ORIGINATOR "EFI"																											
DESCRIPTOR "																											
CREATED "26/01/2018 17:30:53"																											
ILLUMINATION_NAME "D50"																											
OBSERVER_ANGLE "2"																											
NUMBER_OF_FIELDS 47																											
BEGIN_DATA_FORMAT																											
SAMPLE_ID	CMYK_C	CMYK_M	CMYK_Y	CMYK_K	XYZ_X	XYZ_Y	XYZ_Z	LAB_L	LAB_A	LAB_B	SPECTRAL_380	SPECTRAL_390	SPECTRAL_400	SPECTRAL_410	SPECTRAL_420	SPECTRAL_430	SPECTRAL_440										
SPECTRAL_450	SPECTRAL_460	SPECTRAL_470	SPECTRAL_480	SPECTRAL_490	SPECTRAL_500	SPECTRAL_510	SPECTRAL_520	SPECTRAL_530	SPECTRAL_540	SPECTRAL_550	SPECTRAL_560	SPECTRAL_570	SPECTRAL_580	SPECTRAL_590	SPECTRAL_600	SPECTRAL_610	SPECTRAL_620										
SPECTRAL_630	SPECTRAL_640	SPECTRAL_650	SPECTRAL_660	SPECTRAL_670	SPECTRAL_680	SPECTRAL_690	SPECTRAL_700	SPECTRAL_710	SPECTRAL_720	SPECTRAL_730																	
END_DATA_FORMAT																											
NUMBER_OF_SETS 46																											
BEGIN_DATA																											
1	100.00	0.00	0.00	0.00	13.22	19.46	49.06	51.22	-31.92	-52.28	0.0654124	0.1264880	0.2164770	0.3253170	0.4048250	0.4766370	0.5726600	0.6398110									
0.6601710	0.6610920	0.6471700	0.6231790	0.5843350	0.5185060	0.4287590	0.3333840	0.2441110	0.1631460	0.0992767	0.0618900	0.0446651	0.0331090	0.0309055	0.0318835	0.0345249	0.0383966	0.0405651	0.0393661	0.0365139	0.0321914						
0.0372942	0.0331425	0.0310390	0.0306269	0.0309055	0.0318835	0.0345249	0.0383966	0.0405651	0.0393661	0.0365139	0.0321914																
0.0354997	0.0449768																										
2	70.00	0.00	0.00	0.00	30.20	36.80	59.76	67.13	-18.74	-36.29	0.2130160	0.2925020	0.3913110	0.5148190	0.6043780	0.6636330	0.7275530	0.7634180									
0.7685540	0.7618970	0.7451810	0.7211340	0.6894240	0.6417460	0.5764700	0.5043520	0.4341420	0.3636790	0.2973180	0.2496550	0.2222430	0.2133840	0.2107980	0.2083870	0.2090430	0.2115830	0.2257650	0.2385720	0.2416370	0.2378080	0.2297930	0.2205770	0.2158000			
0.2226370	0.2447090																										
3	40.00	0.00	0.00	0.00	53.45	58.57	68.16	81.05	-7.60	-20.32	0.3764840	0.4499680	0.5416600	0.6711170	0.7645370	0.8078110	0.8424190	0.8537260									
0.8499330	0.8415020	0.8272660	0.8102740	0.7897380	0.7597480	0.7194330	0.6742750	0.6311960	0.5861670	0.5387310	0.5024450	0.4805700	0.4791320	0.4838880	0.4863660	0.4911110	0.4974230	0.5064480	0.5183160	0.5306100	0.5358800	0.5319630	0.5236780	0.5149240	0.5112430		
0.5186050	0.5418200																										
4	0.00	100.00	0.00	0.00	32.44	16.59	14.97	47.74	73.02	-3.33	0.1656870	0.1728640	0.1819660	0.2001790	0.2146680	0.2217160	0.2238930	0.2315150									
0.1899860	0.1602740	0.1284530	0.1006310	0.0825796	0.0670326	0.0496114	0.0375870	0.0356416	0.0361695	0.0330946	0.0292396	0.0352801	0.1111410	0.3229980	0.5645550	0.7240200	0.8047720	0.8482710	0.8715410	0.8843970	0.8887730	0.8884900	0.8878680	0.8908660	0.8951830		
0.8983590	0.9053120																										
5	0.00	70.00	0.00	0.00	45.74	32.92	31.00	64.10	44.71	-6.22	0.2880420	0.3093040	0.3312390	0.3739590	0.4051780	0.4153660	0.4182010	0.4065250									
0.3832440	0.3551950	0.3259340	0.3027140	0.2890320	0.2705020	0.2416220	0.2171220	0.2120950	0.2129930	0.2033960	0.1899090	0.1984160	0.3066060	0.5125160	0.6893250	0.7858800	0.8317670	0.8582630	0.8744430	0.8845980	0.8877710	0.8866580	0.8849050	0.8870100	0.8908580		
0.8942390	0.9016590																										
6	0.00	40.00	0.00	0.00	61.44	53.76	49.66	78.32	23.70	-6.24	0.4084480	0.4429170	0.4877500	0.5659590	0.6202190	0.6359040	0.6397830	0.6279950									
0.6080950	0.5857240	0.5623810	0.5445660	0.5322550	0.5159860	0.4876680	0.4623520	0.4558470	0.4552330	0.4437240	0.4287810	0.4359290	0.5289300	0.6739010	0.7810410	0.8658030	0.8854270	0.8990280	0.9076200	0.9101220	0.9088730	0.9070750	0.9098660	0.9139030			
0.9176110	0.9240390																										
7	0.00	0.00	100.00	0.00	66.71	71.64	5.78	87.80	-5.17	96.51	0.0564595	0.0453650	0.0367581	0.0311928	0.0277214	0.0256568	0.0252310	0.0256153									
0.0269888	0.0318424	0.0561708	0.1548120	0.3767350	0.6182890	0.7300110	0.7523150	0.7550280	0.7529910	0.7457190	0.7420370	0.7426170	0.7663190	0.8018060	0.8273870	0.8445750	0.8578530	0.8710890	0.8823540	0.8897970	0.8912350	0.89812560	0.8988250	0.8921940	0.8959970		
0.8997070	0.9059950																										
8	0.00	0.00	70.00	0.00	69.60	74.80	17.17	89.30	-5.35	63.03	0.1750750	0.1664630	0.1619980	0.1645330	0.1638410	0.1590680	0.1586980	0.1603250									
0.1626370	0.1723640	0.2151830	0.3372640	0.5399550	0.7090160	0.7688940	0.7744630	0.7728060	0.7696250	0.7616690	0.7577340	0.7581430	0.7801860	0.8126810	0.8366580	0.8532060	0.8662760	0.8796710	0.8905800	0.8982130	0.9002100	0.8992670	0.897740	0.9039200			

# DATOS IMPORTADOS A EXCEL

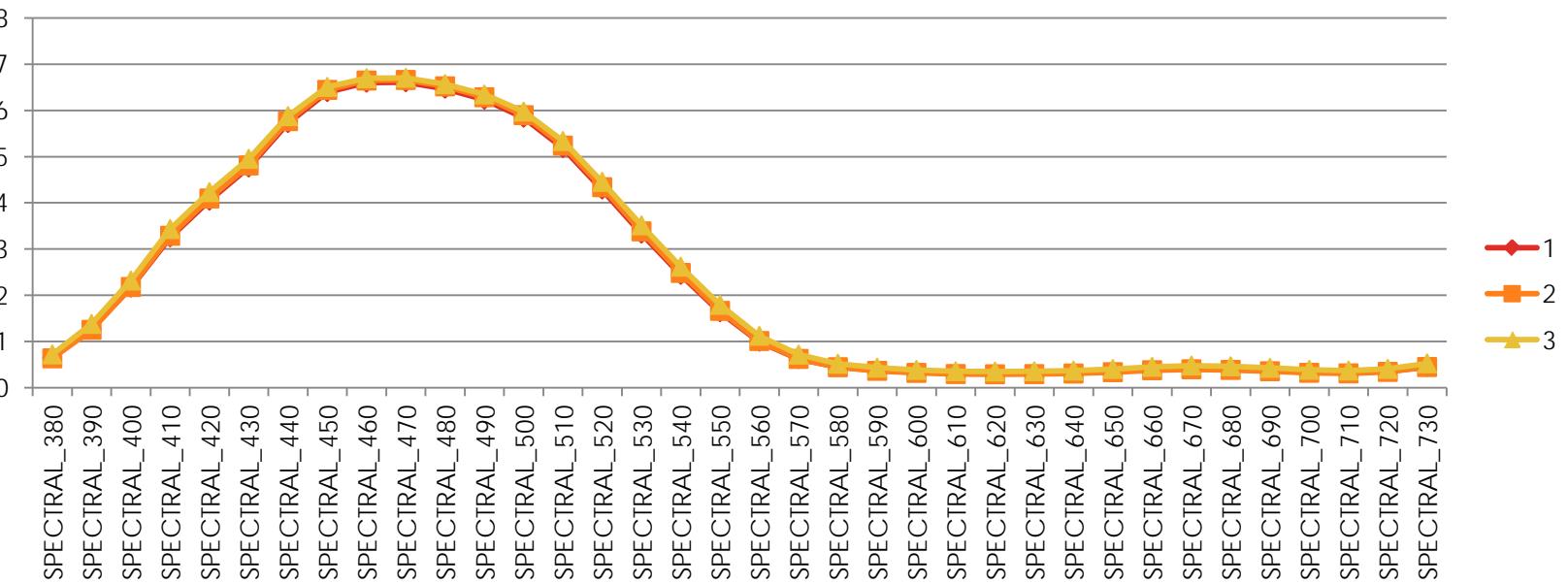
NIÑOS TRECE MUESTRAS GRAFICOS LAB.xlsx - Microsoft Excel

Advertencia de seguridad Se han deshabilitado las conexiones de datos Opciones...

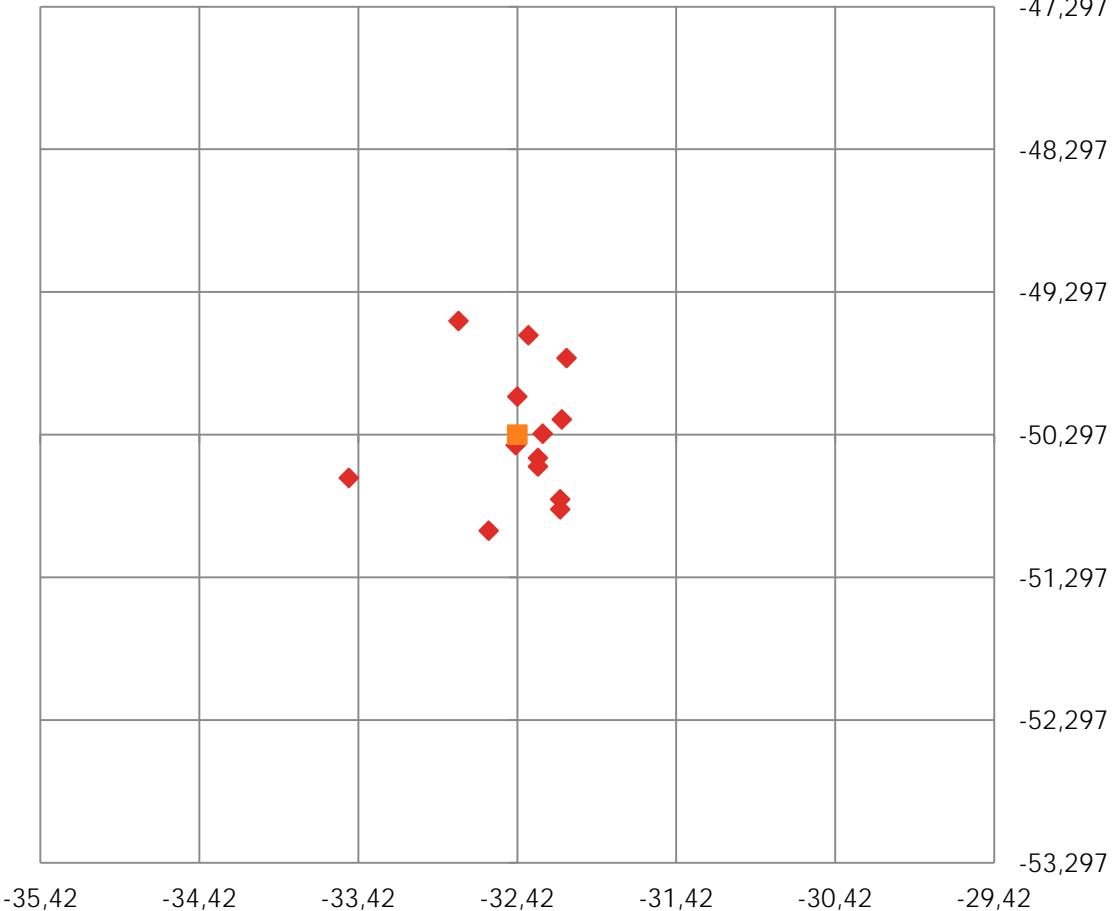
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	CGATS.17																	
2	ORIGINATOR "EFI"																	
3	DESCRIPTOR "																	
4	CREATED "26/01/2018 19:16:55"																	
5	ILLUMINATION_NAME "D50"																	
6	OBSERVER_ANGLE "2"																	
7	NUMBER_OF_FIELDS 47																	
8	BEGIN_DATA_FORMAT																	
9	SAMPLE_ID	CMYK_C	CMYK_M	CMYK_Y	CMYK_K	XYZ_X	XYZ_Y	XYZ_Z	LAB_L	LAB_A	LAB_B	SPECTRAL_380	SPECTRAL_390	SPECTRAL_400	SPECTRAL_410	SPECTRAL_420	SPECTRAL_430	SPECTRA
10	END_DATA_FORMAT																	
11	NUMBER_OF_SETS 46																	
12	BEGIN_DATA																	
13		1	100	0	0	0	16,16	23,38	53,23	55,46	-32,35	-49,6	0,0916732	0,165964	0,270679	0,391825	0,475399	0,543625
14		2	70	0	0	0	30,54	37,98	60,3	68,01	-21,26	-35,31	0,216386	0,301625	0,409427	0,538171	0,623242	0,676522
15		3	40	0	0	0	50,31	56,4	66,42	79,84	-10,58	-20,81	0,35649	0,436249	0,535155	0,667437	0,754562	0,790709
16		4	0	100	0	0	31,55	16,33	16,24	47,4	71,25	-7,02	0,178949	0,187084	0,197826	0,219549	0,233395	0,240117
17		5	0	70	0	0	44,91	33,16	32,14	64,29	41,5	-7,63	0,293401	0,317985	0,345042	0,390974	0,42107	0,429767
18		6	0	40	0	0	60,36	53,59	50,55	78,22	21,59	-7,41	0,409956	0,45067	0,504333	0,586175	0,637675	0,649613
19		7	0	0	100	0	63,29	68,53	6,49	86,27	-6,29	90,64	0,0731848	0,0574479	0,0454737	0,0398933	0,0340373	0,0311392
20		8	0	0	70	0	66,6	72,16	16,96	88,05	-6,49	61,36	0,179941	0,168807	0,162663	0,164184	0,160926	0,154764
21		9	0	0	40	0	72,45	76,74	41,38	90,2	-3,2	24,21	0,354914	0,375202	0,402117	0,449094	0,473569	0,472946
22		10	20	70	70	0	32,35	25,6	9,75	57,66	29,95	28,85	0,106398	0,106846	0,106393	0,110815	0,111715	0,11113
23		11	40	70	70	20	21,64	18,65	9,31	50,28	18,19	17,62	0,0867922	0,0895757	0,0942513	0,101943	0,104604	0,105835
24													0,0441479	0,0410757	0,0385641	0,0385411	0,0375135	0,0371791



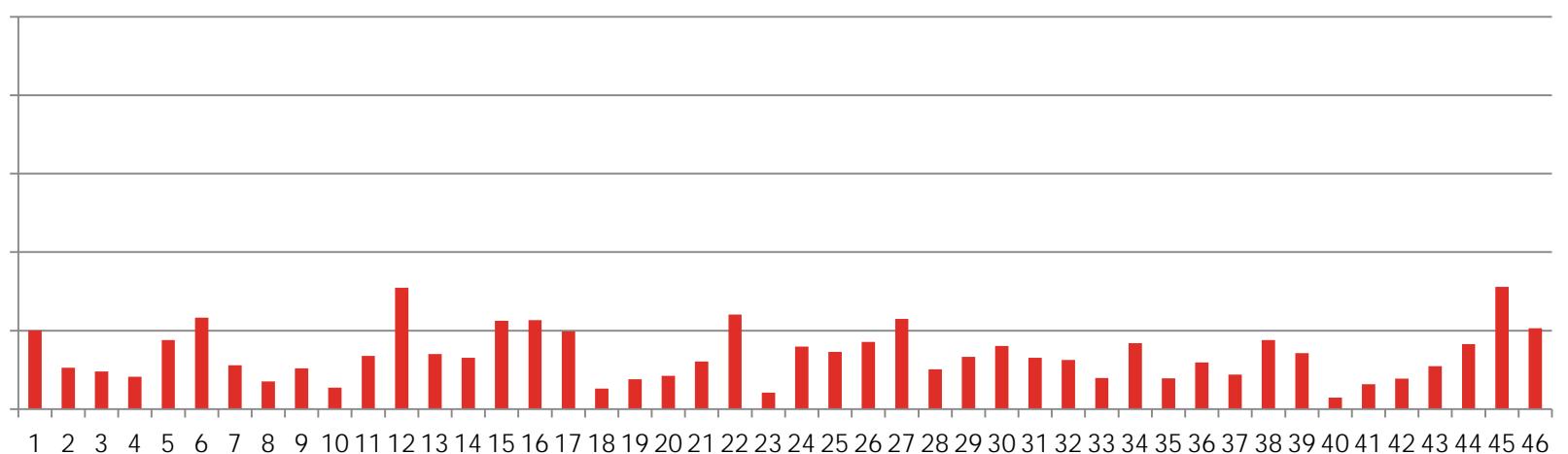
# TIPOS DE GRÁFICOS ELABORADOS: CURVA ESPECTRAL



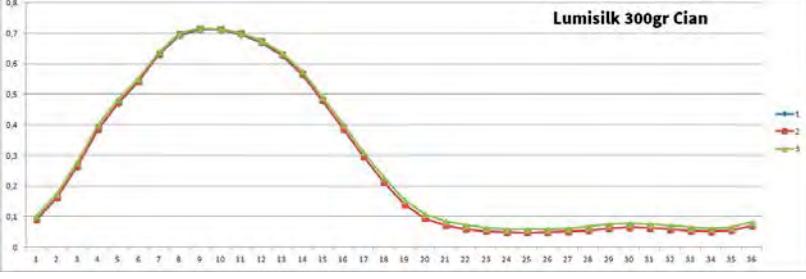
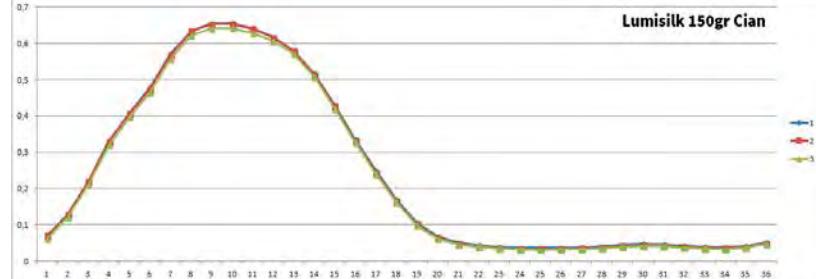
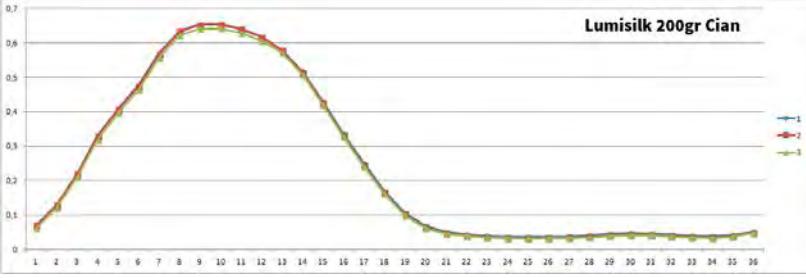
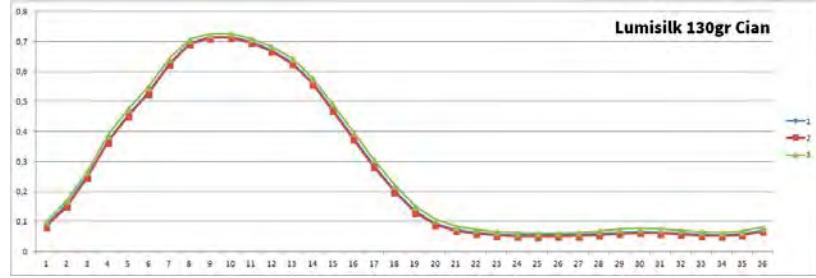
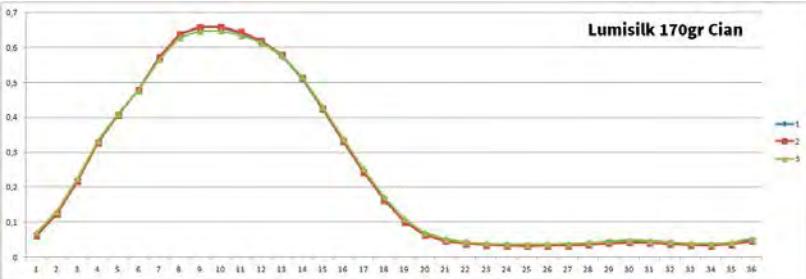
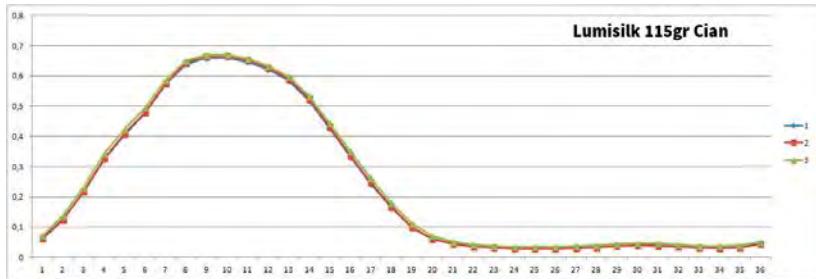
# TIPOS DE GRÁFICOS ELABORADOS: DISPERSIÓN AB



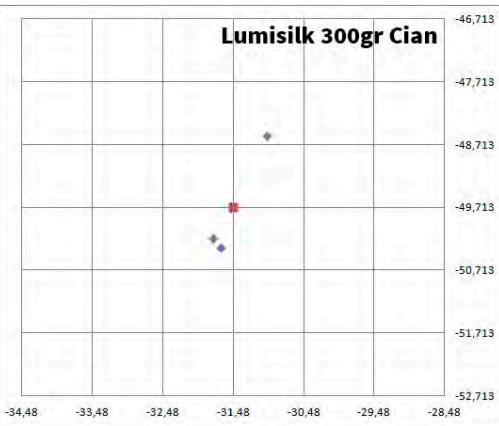
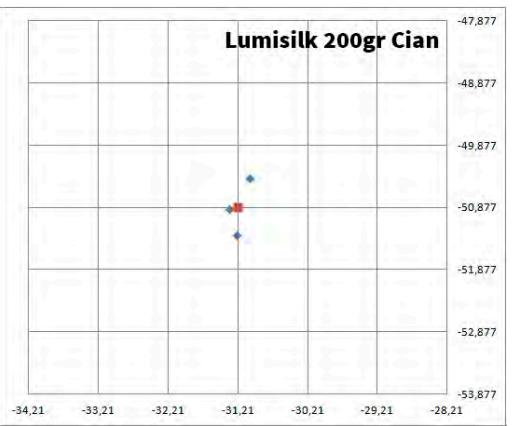
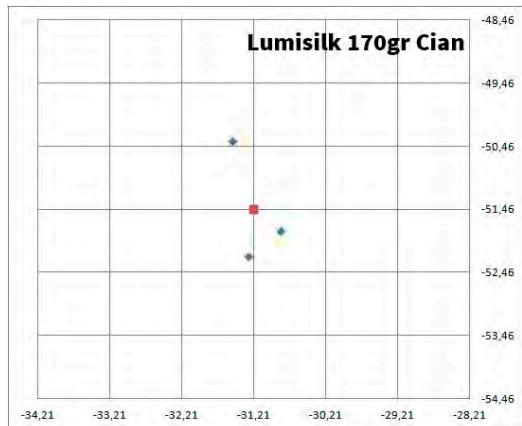
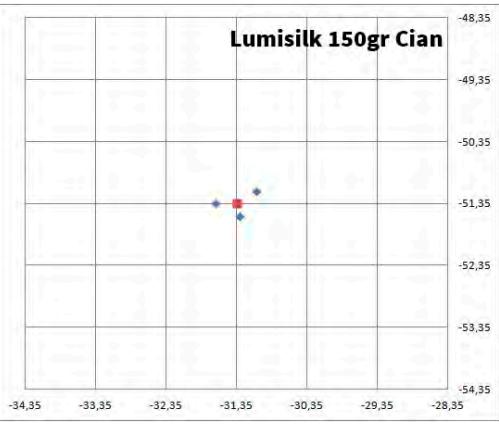
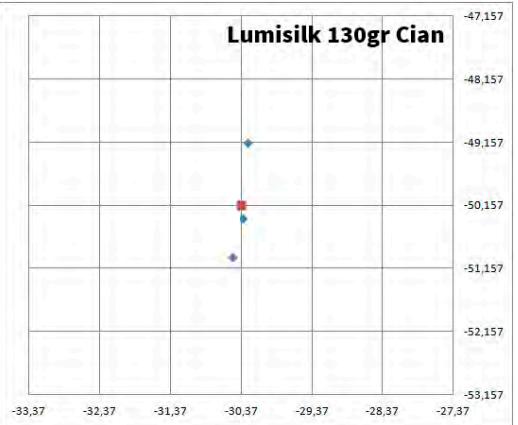
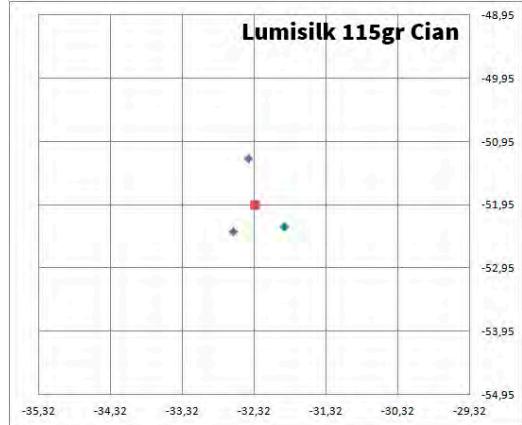
# TIPOS DE GRÁFICOS ELABORADOS: DE COLUMNAS DELTA E



# DATOS OBTENIDOS: CURVAS ESPECTRALES CIAN

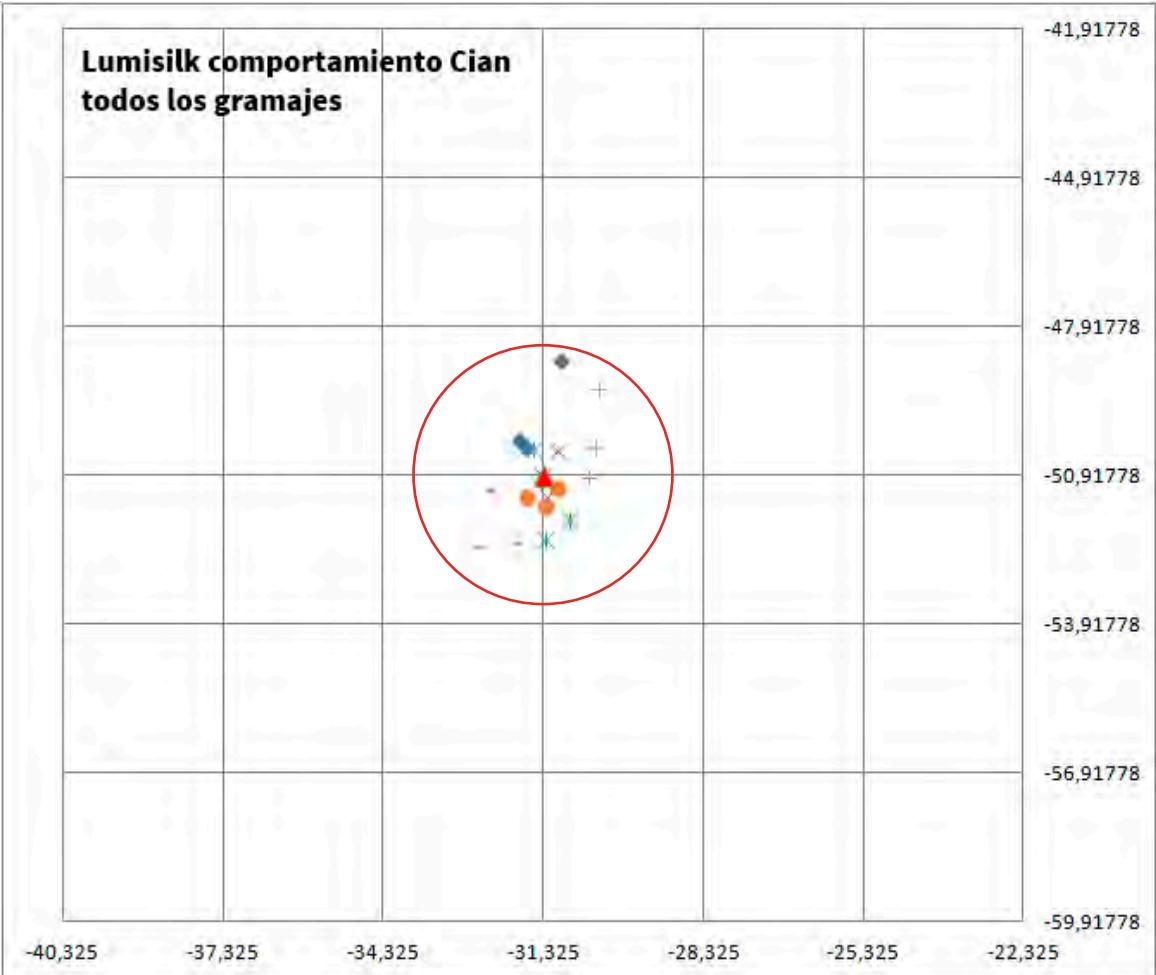


# DATOS OBTENIDOS: GRÁFICOS LAB CIAN

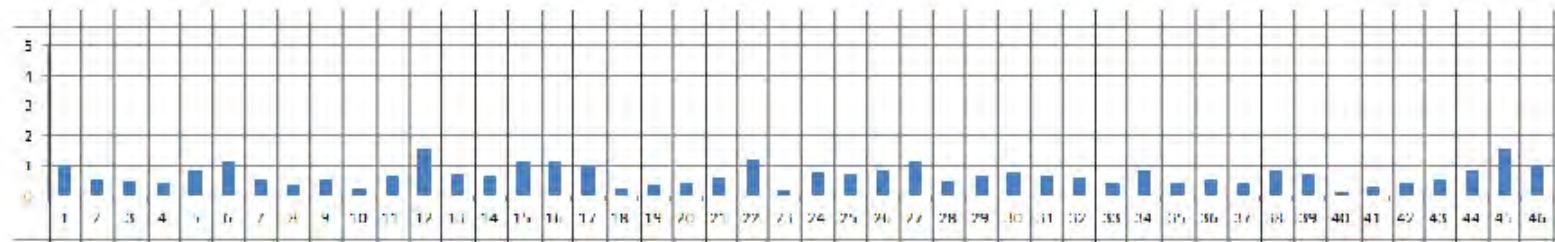
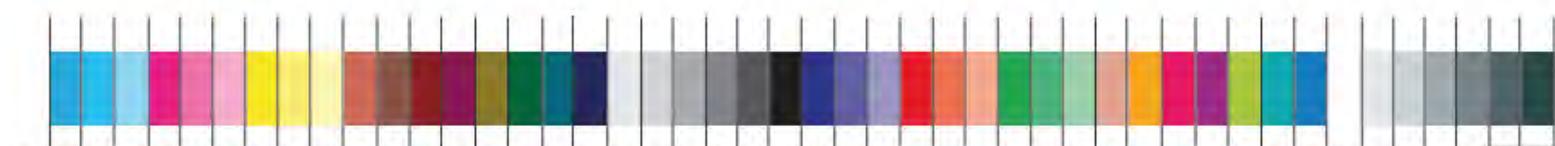




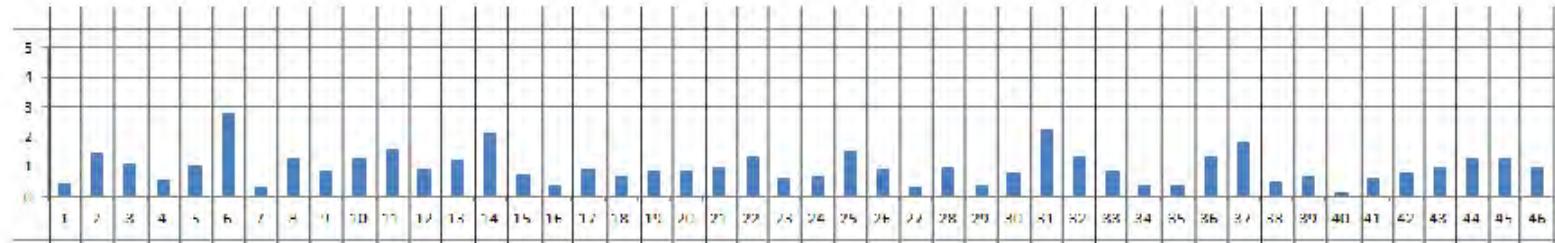
## DATOS OBTENIDOS: GRÁFICOS LAB CIAN TODOS



# DATOS OBTENIDOS: DELTA E 46 PARCHES UGRA FOGRA MEDIENTE



LS 200 promedio 0,990730551



# ALGUNAS CONCLUSIONES PROVISIONALES

La constancia en la reproducción de color se halla, en los casos analizados, dentro de un rango **por debajo de DeltaE 2,5 CIELab 76**

La pruebas de constancia de color **entre tiradas diferentes** con el **mismo papel pero distintos gramajes** se hallan dentro de los valores citados anteriormente

La reproducción de los colores representativos con los que se diseña la **Ugra FOGRA Medieinkel v2** en una misma tirada se halla en **valores de Delta E inferiores a 3**

La distribución de la reproducción de los colores **es aleatoria dentro de los rangos de máxima exigencia** no apreciándose causas asignables de variación

# ALGUNAS CONCLUSIONES PROVISIONALES

Los **colores sólidos de la cuatricromía** C, M, Y, K (parches 1, 4, 7 y 23 respectivamente) mantienen un **Delta E** en toda la tirada **por debajo del valor normativo 2,5** (en realidad en las mediciones realizadas hasta el momento los **valores se hallan por debajo de 1**).

Los **colores de superposición sólidos** R, G, B (parches 24, 27 y 29 respectivamente) mantienen una **Delta E** en toda la tirada por debajo del valor normativo de 3 (en realidad en las mediciones realizadas hasta el momento los **valores se hallan por debajo de 1,2**).

Como conclusión general de este estudio, la impresora Xerox Versant objeto de este estudio mantiene la constancia de color a lo largo de toda la experiencia de impresión durante las 24 horas, entre distintos soportes y con distintos gramajes, hallándose los valores medidos por debajo de los estándares reflejados en las normas de referencia.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

