



Mascara para pestañas

Variables que modifican e influyen
su performance

Cristina Altamira; Graciela Lonchuk Rus
y Ruben Spinelli

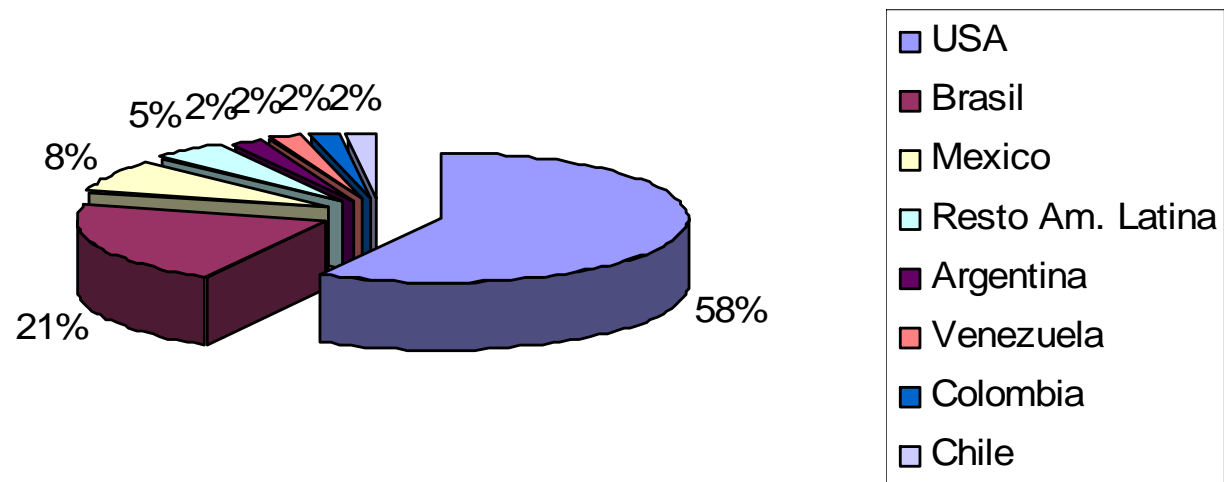
Mercado Cosmético

- ◆ Crecimiento venta mundial de cosmética: 5% en 2006
- ◆ Facturación mundial de Industria Cosmética: 270.000 millones de dólares
- ◆ Un tercio corresponde a las ventas en América: 86.800 millones de dólares

* Datos cedidos por CANIPEC/ México y CAPA/ Argentina

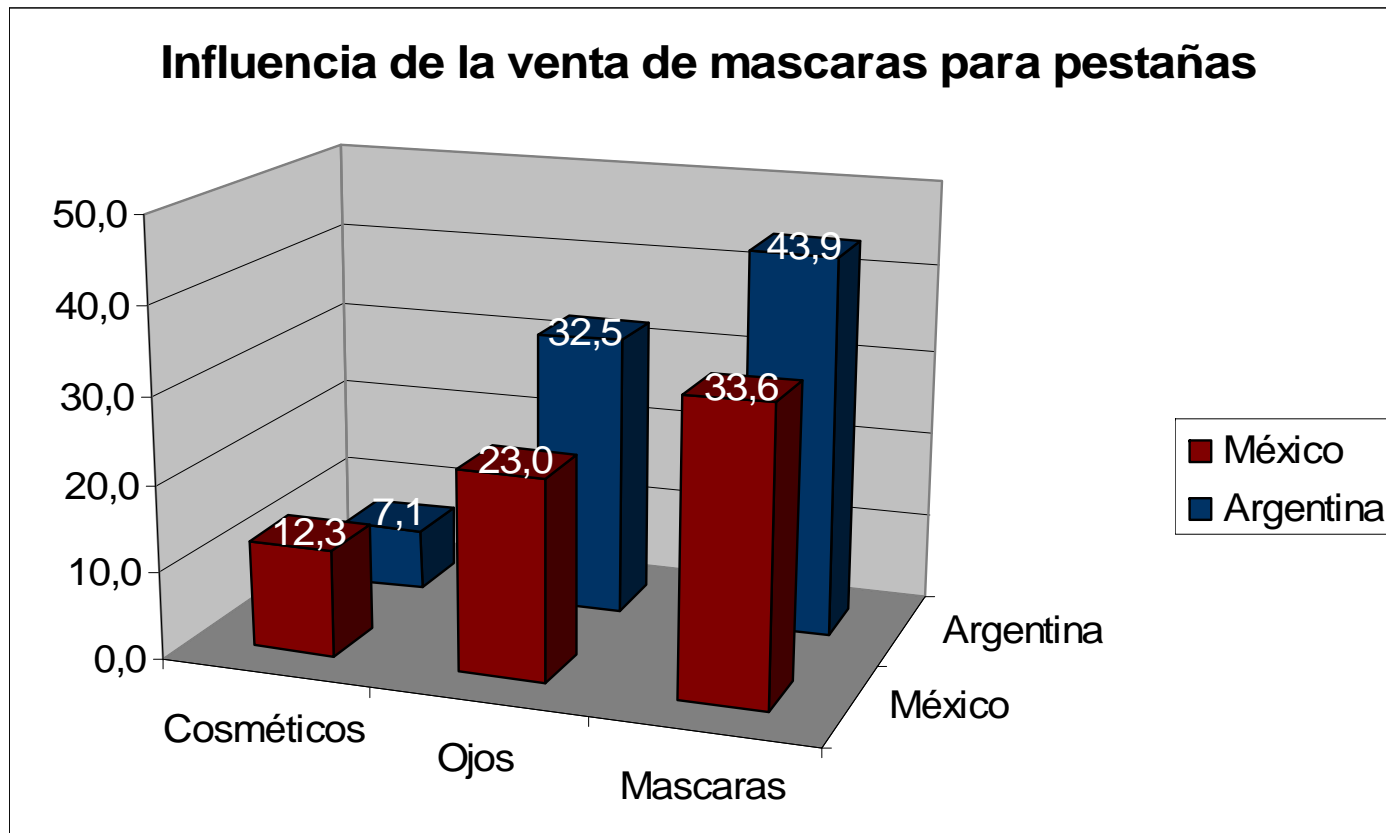
Mercado Cosmético

Distribución de la venta de Cosméticos en América



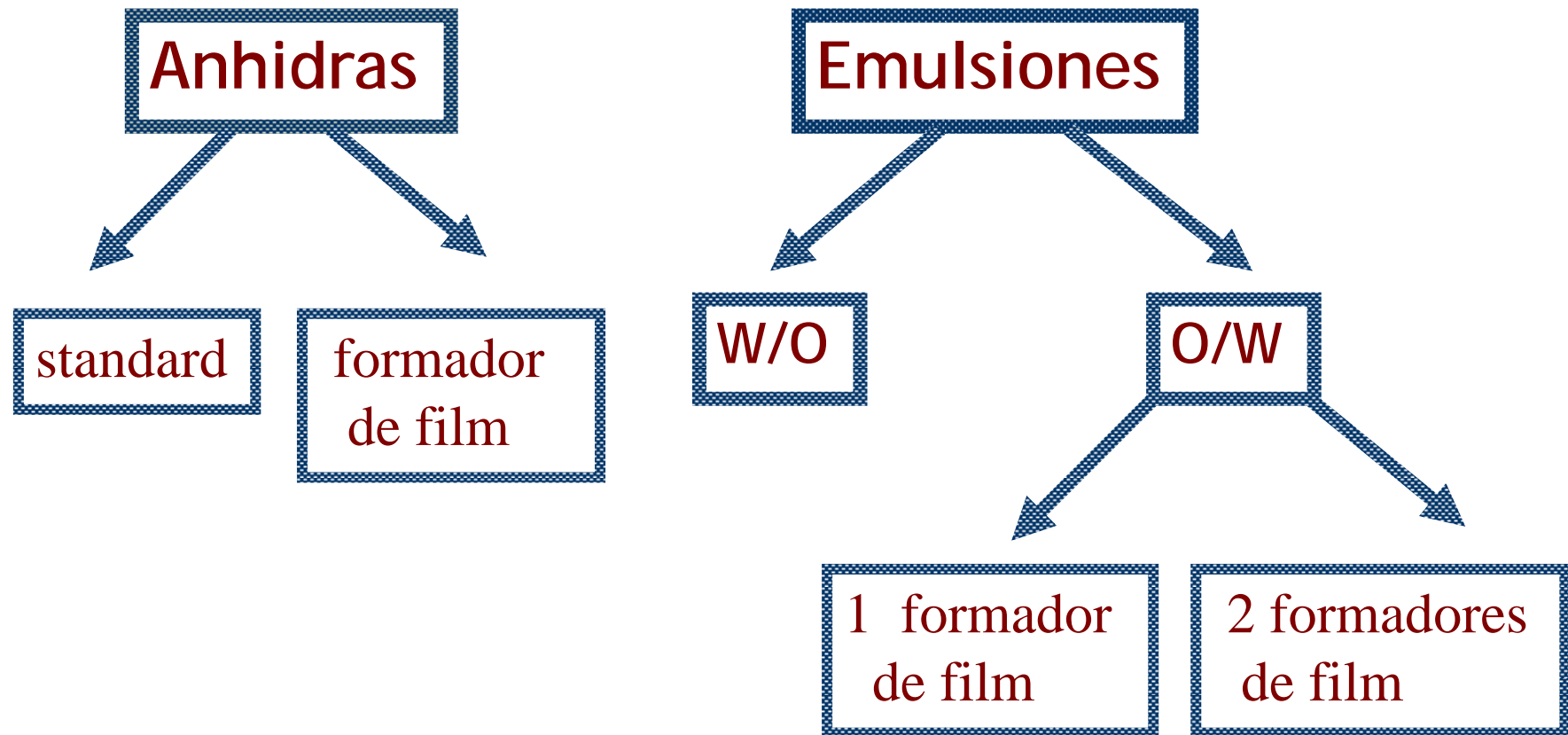
* Datos cedidos por CANIPEC/ México y CAPA/ Argentina

Mercado Cosmético



* Datos cedidos por CANIPEC/ México y CAPA/ Argentina

Mascaras para pestañas- Tipos



Fórmula máscara anhidra-Control

NOMBRE	INCI NAME	FUNCION	%
Isopar g	C11-12 Isoparaffin	excipiente	Csp100%
Estearato de aluminio	Aluminum Stearate	gelificante	3,300
Cera de abejas	Bees Wax	Estructurante y plastificante	23,500
Ceresina	Ceresin	estructurante	3,500
BHT	BHT	antioxidante	0,100
Nipasol	Propyl paraben	conservador	0,100
Oxido negro de hierro	CI 77499	colorante	12,000

Fórmula máscara anhidra - formador de film I

NOMBRE	INCI NAME	FUNCION	%
Isopar g	C11-12 Isoparaffin	excipiente	Csp100%
Estearato de aluminio	Aluminum Stearate	gelificante	3,300
Cera de abejas	Bees Wax	estructurante y plastificante	23,500
Ceresina	Ceresin	estructurante	3,500
BHT	BHT	antioxidante	0,100
Nipasol	Propyl paraben	conservador	0,100
Oxido negro de hierro	CI 77499	colorante	12,000
Formador de film I	Hydrogenated Polycyclopentadiene (and) Isododecane	Formador de film	5,000

Fórmula máscara emulsión O/W- Control

NOMBRE	INCI NAME	FUNCION	%
Cera candelilla	Candelilla Wax	estructurante	6,350
Acido Estearico	Stearic Acid	Emulsificante)	14,150
Nipasol	Propyl Paraben	Conservador)	0,100
Trietanolamina	Triethanolamine	neutralizante)	5,622
Cera de Abejas	Beeswax	estructurante` plastif icante)	2,500
Agua Destilada	Acqua	excipiente	Csp100%
Nipagin	Methyl Paraben	conservador	0,250
Negro Concolor	Ci 77499	colorante	10,000
Germall115	Imidazolidinyl Urea	conservador	0.250
PVP K 30	PVP	Formador de film	1.500
Nylon 2070	Nylon	Aditivo sensorial	1.50

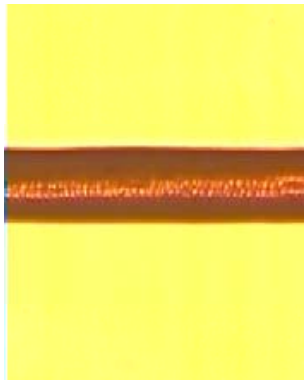
Fórmula máscara emulsión O/W - formador de film II

NOMBRE	INCI NAME	FUNCION	%
Cera candelilla	Candelilla Wax	estructurante	6,350
Acido Estearico	Stearic Acid	emulsificante	14,150
Nipasol	Propyl Paraben	conservador	0,100
Trietanolamina	Triethanolamine	neutralizante	5,622
Cera de Abeja	Beeswax	Estructurante y plastificante	2,500
Agua Destilada	Acqua	solvente	Csp100%
Nipagin	Methyl Paraben	conservador	0,250
Negro Concolor	Ci 77499	colorante	10,000
Germall	Imidazolidinyl Urea	conservador	0.250
PVP K 30	PVP	filmógeno	1.500
Nylon 2070	Nylon	Aditivo sensorial	1.50
Formador de film II	Acrylate Copolymer	Formador de film	5.00

Fórmula máscara emulsión O/W - formador de film I y II

NOMBRE	INCI NAME	FUNCION	%
Cera candelilla	Candelilla Wax	estructurante	6,350
Acido Estearico	Stearic Acid	emulsionante	14,150
Nipasol	Propyl Paraben	conservador	0,100
Trietanolamina	Triethanolamine	neutralizante	5,622
Cera de Abejas	Beeswax	Estructurante y plastificante	2.500
Agua	Acqua	solvente	Csp100 %
Nipagin	Methyl Paraben	conservador	0,250
Negro Concolor	Ci 77499	colorante	10,000
Germall	Imidazolidinyl Urea	conservador	0.250
PVP K 30	PVP	filmógeno	1.500
Nylon 2070	Nylon	Aditivo sensorial	1.50
Formador de film I	Hydrogenated Polycyclopentadiene (and) Isododecane	Formador de film	5.00
Formador de film II	Acrylate Copolymer	Mascara para pestañas	5.00

Apariencia- Pelo al microscopio



Pelo Natural

•Microscopio UV-Visible Reichert
Vdeocámara digital Sony EXWAVE HAD SSC-DC50A
Videograbadora VHS Panasonic NV SD42AAR



+ Anhidra



+ Anhidra c/ff I



+ Acuosa



+Acuosa c/ff II



+ Acuosa c/ ff I & ff II

Apariencia- Aplicación (1)



+ Anhidra



+ Anhidra c/ff I



+ Acuosa



+Acuosa c/ff II



+ Acuosa c/ ff I & ff II

Apariencia- Aplicación (2)



+ Anhidra



+ Anhidra c/ff I



+ Acuosa



+Acuosa c/ff II

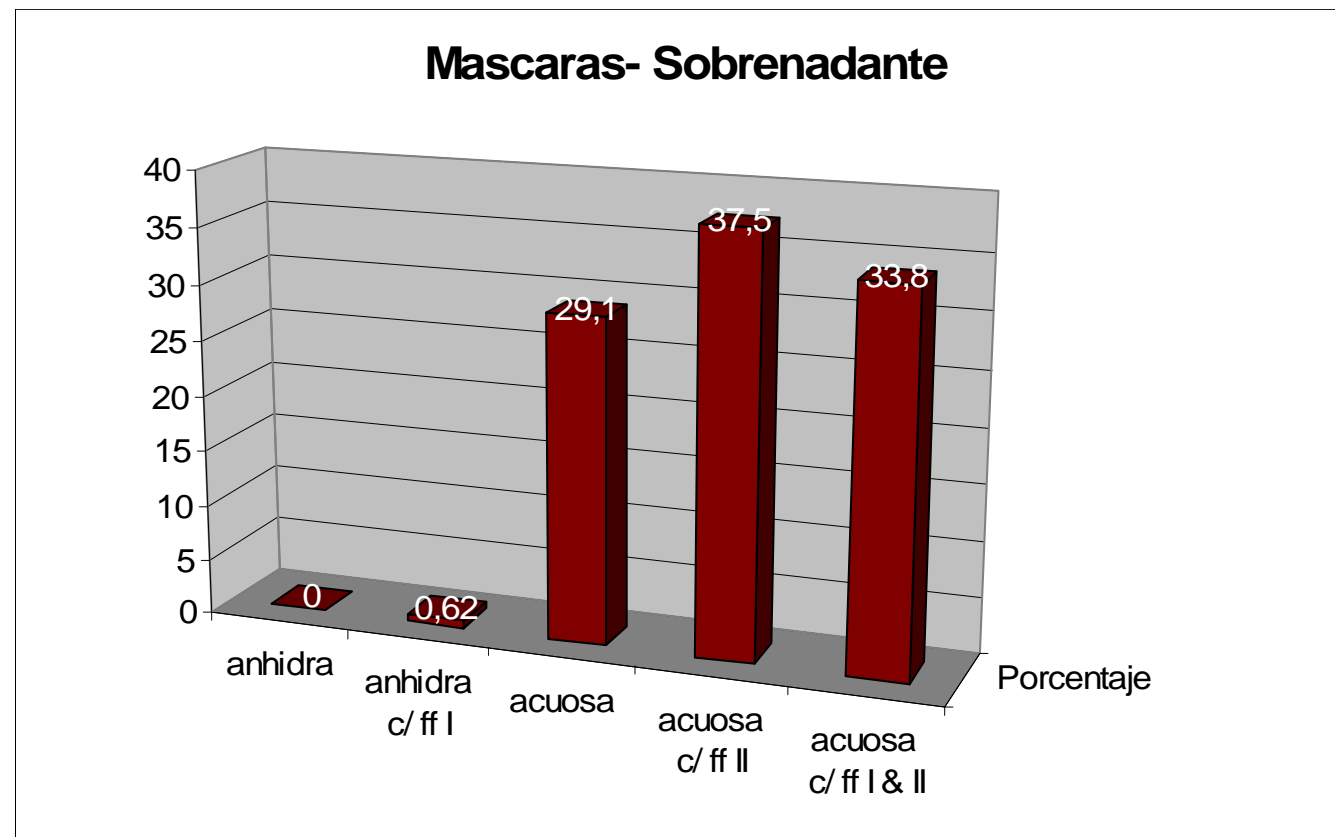


+ Acuosa c/ ff I & ff II

Resistencia al agua - Método

- ◆ Se emplearon 30 ml de agua destilada, hervida y enfriada a temperatura ambiente
- ◆ Se hicieron 10 aplicaciones sobre el grupo de pelos naturales
- ◆ Se dejó secar 10 min
- ◆ Se pesó el grupo de pelos con la mascara seca
- ◆ Se sumergió el grupo de pelos en los 30 ml de agua durante 15 min
- ◆ Se retiró el grupo de pelos y se guardó el sobrenadante
- ◆ Se analizó cantidad de residuos en el sobrenadante (Standard Method for the examination of water and wastewater. 20th Edition)
- ◆
$$\% \text{ mascara en sobrenadante} = \frac{m_{\text{mascara en sobrenadante}}}{(m_{\text{pelo c/mascara}} - m_{\text{pelo}})} \times 100$$

Resistencia al agua - Resultados



Curvatura - Angulo mascara anhidra



Sin Mascara



+ Anhidra



+ Anhidra c/ff I

Curvatura - Angulo mascara acuosa



+ Acuosa



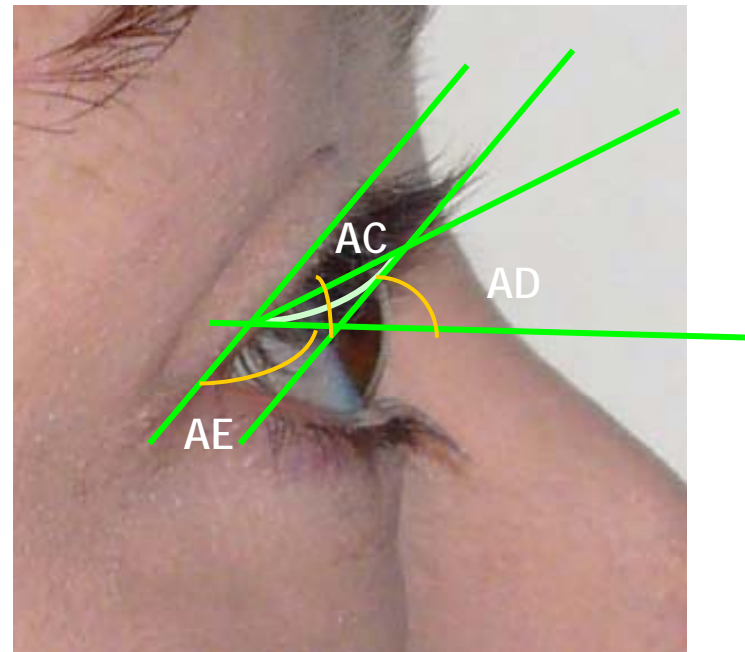
+Acuosa c/ff II



+ Acuosa c/ ff I & ff II

Curvatura- Angulos determinados

- ◆ AE: Angulo de elevación de la raíz de la pestaña
- ◆ AC: Angulo de curvatura hacia arriba del final de la pestaña
- ◆ AD: Angulo entre la línea tangencial de la raíz y el final de la pestaña



*The characters of eyelashes and choice of mascara in Korean women - Taek-jong Kwak, Sang-min Lee and Wan-gu Cho
Skin Research and Technology 2002; 8;155-163

Curvatura - Comparación de ángulos

Angulo	Sin Mascara	+ Anhidra	+ Anhidra c/ ff I	+Acuosa	Acuosa c/ ff II	Acuosa c/ ff I & II
AE	107.5	144.0	138.0	134.5	141.0	148.0
AC	43.5	24.0	24.0	23.5	22.0	13.0
AD	73.0	37.0	41.5	45.0	38.0	30.0

Test de uso - Performance

Tipo de mascara	Volumen	Curvatura	Duración	Remover
+ anhidra	++	++	++	-
+ anhidra c/ff I	++	+++	++	--
+ acuosa	--	--	+	++
+ acuosa c/ff II	+	+	+	++
+ acuosa c/ ff I & II	++	++	+	+

Mascaras con mejor performance

- ◆ Anhidra con un formador de film (anhidra c/ ff I)
- ◆ Emulsión o/w con dos formadores de film (acuosa c/ ff I & II)

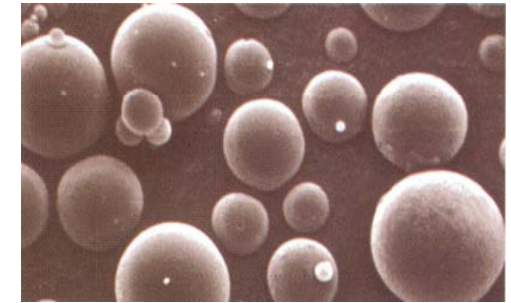
Evaluación

En la fórmula óptima de cada caso estudiaremos agregado de aditivos diferentes y analizaremos las siguientes propiedades:

- ◆ Volumen
- ◆ Alargado
- ◆ Intensidad de color negro
- ◆ Eficiencia del sistema cepillo - inserto

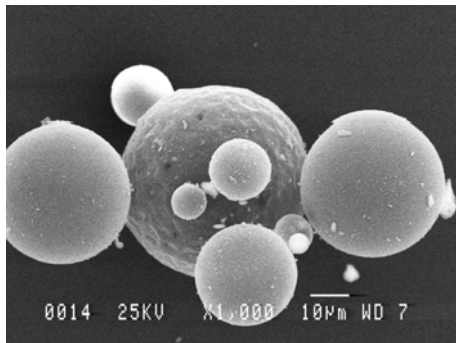
Volumen

Mascara anhidra c/ ff I
Mascara acuosa c/ ff I & II



Silica 2.5%

Silica Compleja: Silica (and) Ethylene Methacrylate Copolymer
(and) Isopropyl Titanium (and) triisostearate 2%

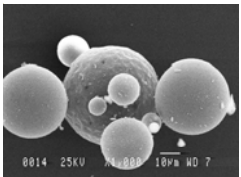
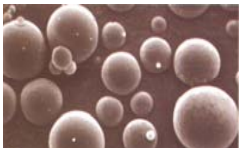


Volumen - Aplicado

Mascara anhidra c/ ff I

Mascara acuosa c/ ff I & ff II

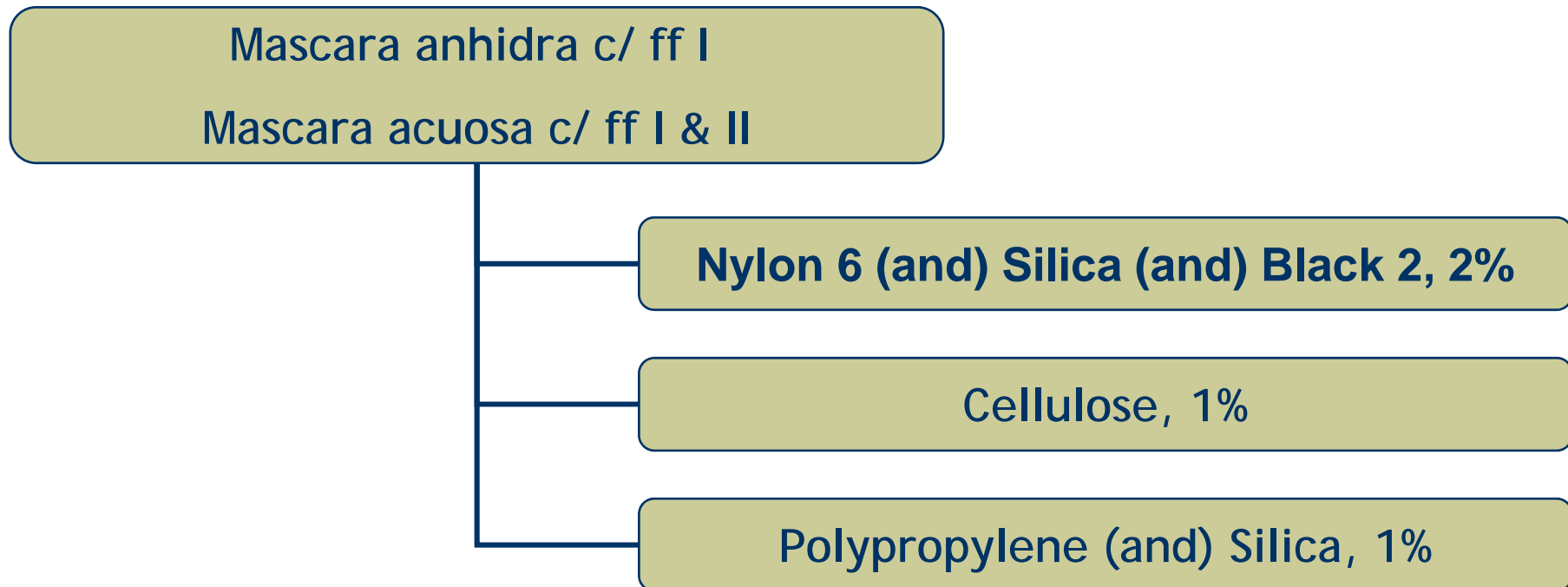
Simple



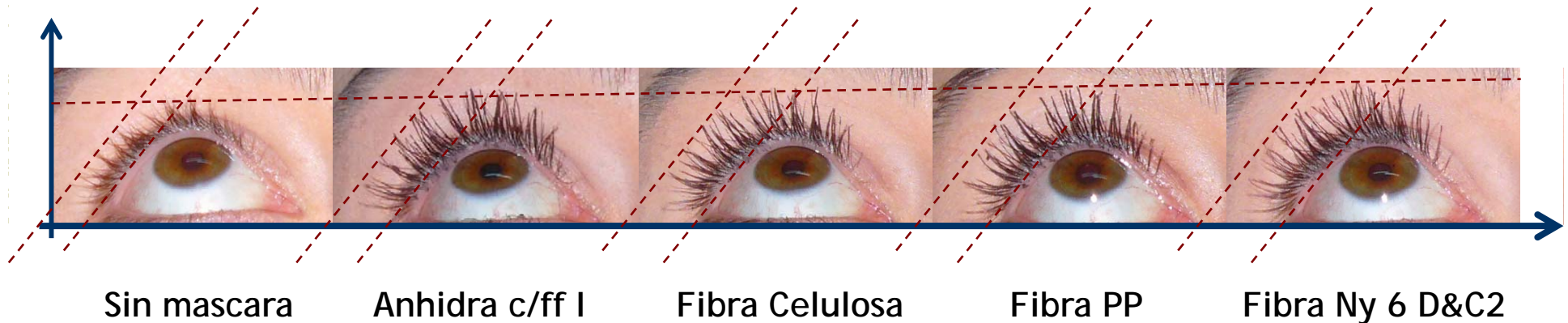
Fotografías

- ◆ Modo de escena: Retrato, cámara Panasonic DCM-LZ5. 6 megapixels
- ◆ Aspecto: 4.3
- ◆ Balance de blanco automático (con respecto a la iluminación y a la escena)
- ◆ Fotos: tomadas en 6 mpx, máxima resolución de la cámara (aunque fueron recortadas, no se redujo la calidad/definición)
- ◆ Opción de zoom (óptico) en 2x para acercar toma a escena.
- ◆ La posición y distancia de cámara y modelo se mantuvo constante.

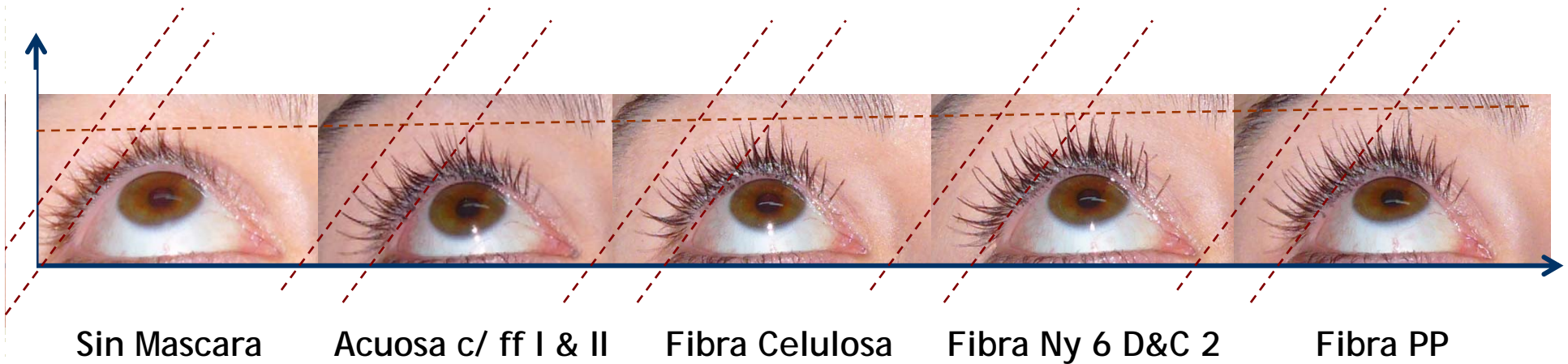
Alargado



Alargado - Anhidra c/ ff I



Alargado - Acuosa c/ ff I & II



Intensidad de color negro

Mascara anhidra c/ ff I
Mascara acuosa c/ ff I y II

Oxido negro de hierro (CI 77499) (Jet Black)

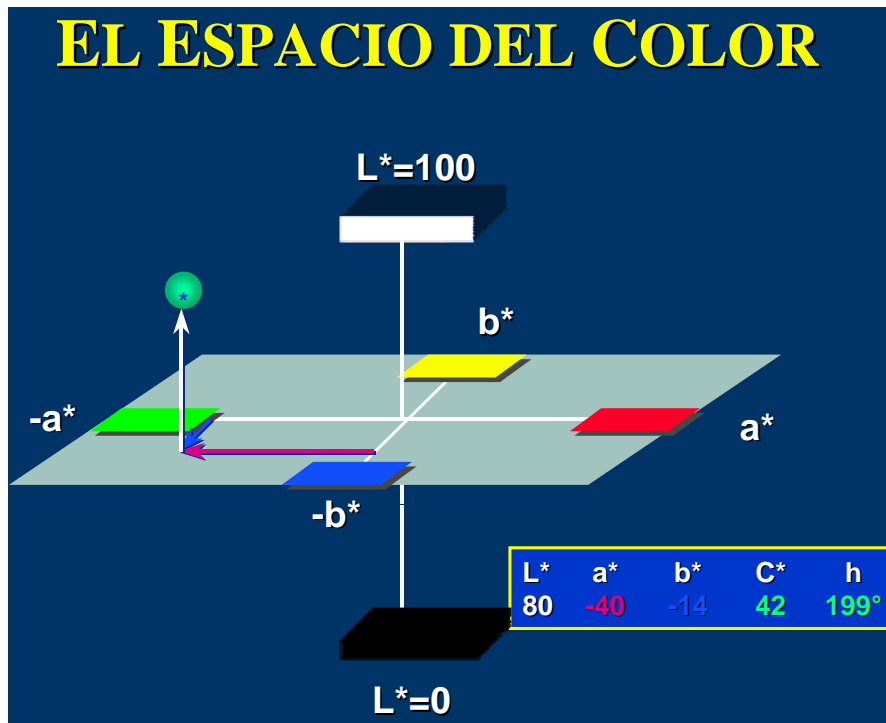
Oxido negro de hierro (CI 77499)

D&C Black 2 (and) water (and) butylene glycol

Fibras de Nylon 6 con D&C # 2

Intensidad de color negro

EL ESPACIO DEL COLOR



• Espectrofotómetro Datacolor
Spectraflash SF450X

18 Colamiqc-Oct 2007

$$dL^* = L^*_{LOT} - L^*_{EST} \quad (+ \text{ es más claro})$$

$$da^* = a^*_{LOT} - a^*_{EST} \quad (+ \text{ es más rojo, -verde})$$

$$db^* = b^*_{LOT} - b^*_{EST} \quad (+ \text{ es más amarillo, - azul})$$

$$dC^* = C^*_{LOT} - C^*_{EST} \quad (+ \text{ es más croma})$$

$$dh^* = h^*_{LOT} - h^*_{EST} \quad (\text{diferencia de ángulo matiz})$$

EST: Mascara Anhidra c/ff I
Mascara acuosa c/ ff I & II } + Óxido negro

LOT: Mascara Anhidra c/ff I
Mascara acuosa c/ ff I & II } +
Jet Black
D&C # 2
Fibras Ny6 D&C 2

Mascara para pestañas

Intensidad de negro - Mascara anhidra c/ ff I

	ILUMINANTE	DL*	Da*	Db*	DC*	DH*
Jet black	D65	-1.19	-0.79	-1.03	-0.85	-0.98
Jet black	A 10	-1.35	-1.09	-1.29	-1.37	-0.99
Jet black	FO2	-1.26	-0.54	-1.17	-0.64	-1.12
D&C2	D65	-2.68	-1.29	-0.99	-1.15	-1.14
D&C2	A 10	-2.90	-1.62	-1.37	-1.51	-1.49
D&C2	FO2	-2.76	-0.87	-1.12	-0.79	-1.18
Fibras	D65	-1.58	-0.74	-0.92	-0.86	-0.81
Fibras	A 10	-1.73	-1.01	-1.16	-1.34	-0.76
Fibras	FO2	-1.65	-0.50	-1.07	-0.68	-0.96

Intensidad de negro - Mascara anhidra c/ ff I



Óxido negro

Jet Black

D&C # 2

Fibra Ny6 D&C2

Intensidad de negro - Mascara acuosa c/ ff I y II

	ILUMINANTE	DL*	Da*	Db*	DC*	DH*
Jet black	D65	-1.80	-0.74	-1.05	-1.07	-0.72
Jet black	A 10	-1.96	-1.04	-1.30	-1.54	-0.61
Jet black	FO2	-1.87	-0.51	-1.21	-1.05	-0.79
D&C2	D65	-0.42	-1.56	-1.03	-1.66	0.86
D&C2	A 10	-0.67	-1.93	-1.49	-2.14	1.17
D&C2	FO2	-0.51	-1.06	-1.18	-1.43	0.68
Fibras	D65	-1.11	-0.72	-0.93	-1.04	-0.55
Fibras	A 10	-1.26	-0.97	-1.16	-1.44	-0.47
Fibras	FO2	-1.18	-0.49	-1.08	-1.02	-0.59

Intensidad de negro - Mascara acuosa c/ ff I & II



Óxido negro

Jet Black

D&C # 2

Fibra Ny6 D&C2

Eficiencia del Sistema cepillo- inserto



Sistema A



Sistema B



Sistema C

Eficiencia del Sistema cepillo- inserto



Cepillo A



Cepillo B

Eficiencia del Sistema cepillo- inserto



Inserto envase C

Insertos

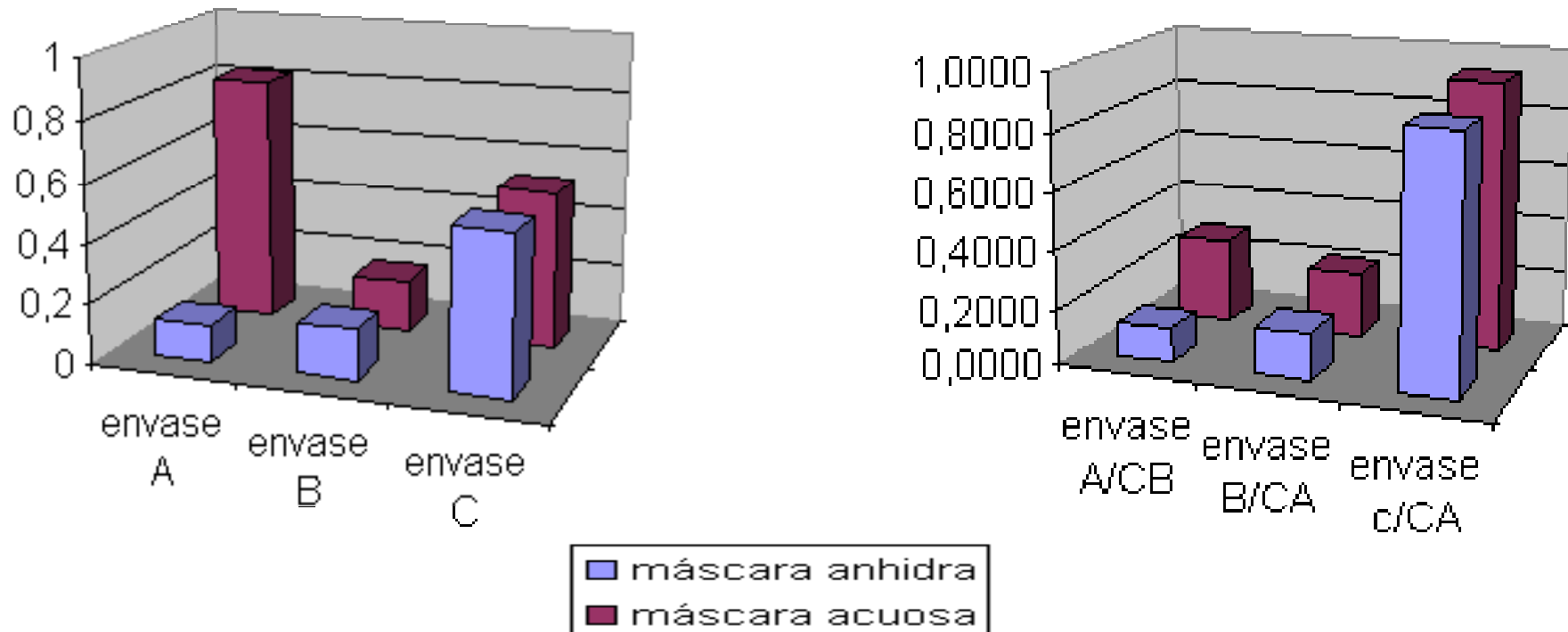
Inserto envases A y B

Eficiencia del Sistema cepillo-inserto

- ◆ Se realizaron 10 aplicaciones consecutivas de la misma máscara para cada sistema de envase, pesando el envase+ máscara antes y después.
- ◆ Por diferencia de peso se registró la cantidad de máscara cedida en cada sistema.

Eficiencia del Sistema cepillo-inserto

Descarga de cada sistema y de los dos cepillos ensayados



Conclusiones

- ◆ La mejor resistencia al agua la tiene la máscara anhidra.
- ◆ El agregado de formadores de film mejora el comportamiento de la acuosa, pero no supera los resultados de la máscara a prueba de agua.
- ◆ Cuando se agregan aditivos, propiedades como curvatura y alargado, son más relevantes en las máscaras acuosas.
- ◆ Muy buena performance en intensidad de negro de la máscara que contiene agregado de fibras negras, refuerza alargado e intensidad de color.
- ◆ La descarga de la máscara acuosa es siempre mayor en cualquier sistema o con cepillo indistinto.

Agradecimientos

- ◆ A la Farmacéutica Patricia Casina
- ◆ Al Sr. Eduardo de Nicoló
- ◆ Al Sr. Marcelo Rus
- ◆ A Ustedes!