

---

**COLOR: ARTE, DISEÑO Y TECNOLOGÍA**

**ARGENCOLOR 2000**  
**ACTAS DEL QUINTO CONGRESO ARGENTINO DEL COLOR**

Editadas por

José Luis Caivano  
Rodrigo Hugo Amuchástegui

Publicadas por el  
Grupo Argentino del Color

Buenos Aires  
2002

Editorial LA COLMENA

---

---

ArgenColor 2000  
Quinto Congreso Argentino del Color  
Mendoza, 15-18 de mayo de 2000  
Centro de Congresos y Exposiciones Emilio Civit  
Organizado por la Facultad de Artes y Diseño de la Universidad Nacional de Cuyo  
y el Grupo Argentino del Color

Diagramación, armado y diseño de tapa  
Laura Restelli

Clasificación Decimal Universal  
535.6:7  
535.6:159.937.51  
535.6:159.938

ISSN 0328-1345  
ISBN 950-99498-7-6

copyright 2002

Grupo Argentino del Color  
SICyT-FADU-UBA  
Ciudad Universitaria Pab. 3 piso 4  
C1428BFA Buenos Aires, Argentina  
Tel. (54-11) 4789-6328. E-mail: [jcaivano@fadu.uba.ar](mailto:jcaivano@fadu.uba.ar)

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

Esta obra no puede ser reproducida por ningún medio sin la autorización de los titulares del copyright.

El título de los congresos y de las actas es propiedad del Grupo Argentino del Color.

Impreso en Argentina  
Se terminó de imprimir en EM Artes Gráficas en septiembre de 2002  
Hipólito Irigoyen 10.430, Temperley, Prov. Buenos Aires, Argentina  
Tel. 15-4086-4059 / e-mail: [emartesgraficas@hotmail.com](mailto:emartesgraficas@hotmail.com)

---

## LA UTILIZACIÓN DE LA CESÍA EN EL DISEÑO TIPOGRÁFICO

**JULIETA GARAVAGLIA Y JOSÉ LUIS CAIVANO**

*Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires*

La variedad de percepciones visuales que producen los objetos de comunicación visual impresos dependen de los materiales (papeles, tintas), de los sistemas de impresión (offset, serigrafía) y de la terminación (laminados). La impresión de tintas y lacas brillantes sobre soporte mate, de tintas mate sobre papeles satinados, los materiales transparentes que pierden su cualidad al estar impresos son, entre otros, algunos recursos con los que cuenta el diseñador gráfico y el diseñador tipográfico para dar forma a los mensajes.

La primera parte de este trabajo presenta la terminología utilizada: definición del concepto de cesía y de algunos principios básicos de la tipografía. Luego, en una segunda parte, se destaca la importancia de relacionar estos dos conocimientos, seguida del análisis de una selección de ejemplos producto de la disciplina de diseño gráfico y diseño tipográfico.

### TERMINOLOGÍA<sup>1</sup>

El término “cesía” ya ha sido ampliamente expuesto en varias publicaciones previas; no obstante, es necesario ampliar algunas definiciones con el fin de adaptarlas a este estudio particular de la cesía en el diseño tipográfico. Además, en lo relativo a la tipografía hay palabras y conceptos que pueden inducir a ambigüedades debido a la confrontación de términos a los que en el uso corriente se les asigna un significado y en los ámbitos técnicos y profesionales otros.

La apariencia visual de toda superficie, incluso el papel impreso, depende de cómo ésta refleja la luz. La proporción de la luz reflejada en forma especular y en forma difusa afecta nuestra percepción del papel y de las áreas que están impresas. Las características físicas del papel impreso, el tipo de fuente de luz utilizada, los diferentes ángulos de incidencia de la luz y los diferentes ángulos de observación son los factores de los que dependen los atributos de las percepciones que se denominan cesía. Las cuatro formas elementales de cesía son: transparente, traslúcido, brillante y mate (Caivano 1991, 1994, Caivano y Doria 1997).

La percepción de transparencia hace referencia al fenómeno en el que el observador ve los elementos que se encuentran detrás del medio transparente así como también el medio transparente antepuesto a éstos. La luz que alcanza la retina luego de pasar a través del medio transparente puede contener información sobre las características del medio transparente. Por ello, la percepción de

---

Un agradecimiento a Mario Garavaglia, por comentarios y apoyo bibliográfico. Fuente de las imágenes: colección privada de J. Garavaglia.

1. Una buena referencia sobre terminología referida a la apariencia visual en idioma inglés ha sido publicada por la American Society for Testing and Materials (ASTM) bajo el título “Standard terminology of appearance” (E 284-01) publicada en agosto de 2001. Las definiciones brindadas en ese documento están bajo la jurisdicción del Comité E 12 sobre Color and Appearance y bajo la directa responsabilidad del Subcomité E 12.01 sobre Terminology, que editó la primera versión en 1966.

transparencia puede ir acompañada además de la percepción de brillo, por ejemplo. Algo similar ocurre con la percepción de translucencia, sólo que en este caso el observador no ve nítidamente los elementos que se encuentran detrás del medio traslúcido, pero en cambio se recibe una gran información sobre las características del medio traslúcido, como podría ser su apariencia mate, entre otros atributos. Nuestro sistema visual puede descomponer estas percepciones en dos sensaciones de cesía combinadas: transparencia-brillo, en el primer caso, y translucencia-mate, en el segundo. Las superficies de apariencia brillante o mate, como formas elementales de cesía, son aquellas que presentan todas sus características al observador de manera directa.

El diseñador tipográfico es aquel que pone especial interés en la composición de textos, es el diseñador de la palabra impresa. Para componer textos (*typography*) hace uso de *typefaces* o *types* (familias tipográficas).<sup>2</sup> Éstas se componen de caracteres: letras, números, signos de puntuación, entre otros.

Con frecuencia se llama tipografía a toda clase de texto. Sin embargo, deben distinguirse tres clases de textos: escritos,<sup>3</sup> *lettered*<sup>4</sup> y tipográficos, los que se definen y resultan de los métodos de producción utilizados, que son la escritura, el *lettering* y todos los procedimientos por los que se genera tipografía. Estos tres textos solo tiene en común el hecho de que en sus procesos utilizan letras.

En tipografía, la composición de palabras y textos está regulada y depende del mecanismo de producción. De tal modo, el tamaño y la posición de todos los elementos que se hacen visibles al imprimir pueden ser exactamente especificados por medio de un sistema de medición establecido, y con estas especificaciones es posible repetir el proceso con exactitud. Estos dos principios se cumplen en la fabricación de las familias tipográficas (*typefaces*), en las que los caracteres están concebidos para componer palabras, que posteriormente se reproducen por medios mecánicos, digitales o analógicos. Estos principios son propios de la tipografía, y son esencialmente imposibles en la escritura y el *lettering* (Smeijers 1996). Por lo tanto, no se debe denominar tipografía a toda clase de texto.

El diseño de letras y la composición de palabras depende del respeto por las formas. Las formas blancas son el fondo y las formas negras son la figura. El fondo determina la figura y la figura determina el fondo, es una unidad. En lo que respecta a la figura, el ancho de las partes (astas) de los caracteres no debe variar significativamente, deben percibirse iguales. En lo que respecta al fondo, los espacios internos de los caracteres y los espacios entre caracteres deben tener superficies ópticamente equivalentes, como así también los espacios de caracteres que cumplen una doble función —caracteres en los que la superficie es espacio interno y externo simultáneamente con un límite difícil de determinar entre ambos, es el caso de la “c” o la “z”. El diseñador de familias tipográficas es aquel que mide todas estas pequeñas superficies que tienen formas muy variadas con el propósito de posibilitar toda combinación posible de caracteres para

2. *Typography* y *typeface* son con frecuencia términos que en castellano se confunden, debido a la falta de traducciones precisas del inglés.

3. Texto hecho a mano (u otra parte del cuerpo, como en el caso de minusválidos). En la escritura cada parte significativa de la letra está hecha con un sólo trazo, e incluso cada letra o toda una palabra pueden lograrse con un solo trazo. Hay ejemplos de escritura rápida, como la de los médicos —código que entienden los farmacéuticos—, y escritura cuidada realizada por una mano entrenada; dentro de este segundo grupo se incluye la caligrafía.

4. El *lettering* tiene más pasos que la escritura. Para realizarlo siempre se parte de letras dibujadas. Letras cuyas partes significantes están hechas con más de un trazo, lo que da la posibilidad de reconsiderar y corregir la forma. Un ejemplo es el tallado en piedra.

la composición de textos legibles. Con un resultado aceptable, el acto de leer puede efectuarse sin dificultades. Si, en cambio, este principio no se cumple, el resultado es un texto difícil de leer, ya que este principio de la tipografía tiene en cuenta aspectos básicos de la visión humana.

#### FIGURA-FONDO

La forma de los caracteres en el diseño tipográfico (figura-fondo) responde a los requerimientos de nuestro sistema de percepción visual. Pero durante el acto de la lectura no solo es importante la forma, sino que además está la cesía como otra categoría de análisis al evaluar la percepción de un texto.

En una primera aproximación se puede decir que la tipografía consiste en pequeñas áreas impresas sobre papel. Ambas superficies, las impresas y el soporte, poseen cesías propias que dependen de varios factores: de la calidad, acabado superficial y color del papel, y de la formulación de las tintas de impresión.

Los libros de lectura extensa (por ejemplo novelas y cuentos) deben imprimirse en papel cuya blancura no sea deslumbrante ni su acabado superficial brillante, y la tinta empleada debe otorgar un efecto mate a la tipografía (Figura 1). Si, por el contrario, se tratara de páginas de papel satinado que bajo ciertas condiciones de observación produjeran reflejos, éstos incomodarían al lector dificultándole la lectura. Con este ejemplo se demuestra que la cesía del fondo afecta la percepción de la forma de la figura, la tipografía. Otra vez tenemos una estrecha relación entre figura y fondo, en este caso cuando analizamos la cesía. Por tal motivo, la tipografía de texto debe presentar, tanto en los materiales de la figura cuanto en los del fondo, la cesía mate. Sólo bajo estas condiciones se podrá juzgar la legibilidad de un texto.

Si para este trabajo únicamente se analizaran casos que presentan tipografías de texto, la indagación sobre la utilización de la cesía en el diseño tipográfico concluiría de esta manera. Por tal motivo, para definir y acotar el objeto de estudio se tienen en cuenta otras consideraciones que permiten incluir casos más diversos.

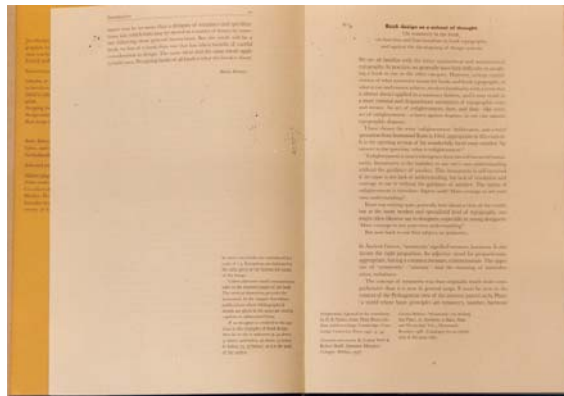


Figura 1. Doble página con comienzo de capítulo. *Designing books*, Jost Hochuli, Robin Kinross, Londres, Hyphen Press, 1996 (260 mm × 175 mm, 168 págs.). Compuesto en Monotype Baskerville Regular e Italic, para el texto, epígrafes, notas al pie y folio; y Adobe Univers 75 Black, para títulos de comienzo de capítulo o secciones. Papel 120 gramos Sihl-Velour de Papierfabriken an der Sihl AG, Zurich. Diseñado por uno de los autores, Jost Hochuli.

### CRITERIOS DE SELECCIÓN DE MUESTRAS

Hasta ahora se desarrolló el tema de la tipografía que sólo funciona en el nivel de la comunicación de texto. Hay otra categoría de tipografías, que es la tipografía que tiene características visuales que se destacan y que producen efectos a la manera de las ilustraciones. La tipografía de esta segunda categoría permite al diseñador la utilización de materiales variados, lo que puede resultar en una amplia riqueza de combinaciones de cesías. Se determina, entonces, incluir en este estudio las dos grandes categorías en las que se clasifica la tipografía.

Todas las muestras seleccionadas son bidimensionales. El material del soporte puede ser papel, cartulina, cartón y plástico, en variedad de gramajes y texturas. La tinta, considerada como una fina capa de espesor o pequeños relieves despreciables, es la que imprime la tipografía (la figura). Sin embargo, hay casos en los que la tipografía no está impresa, en cuyo caso la tipografía estaría dada por el soporte y lo que está impreso es el fondo. Se analizan tintas adecuadas a los distintos sistemas de impresión, también barnices, lacas, laminados y *stamping*.

En un trabajo previo varias muestras fueron mencionadas en el rubro de misceláneas (Caivano y Garavaglia 2001) y en este trabajo no han sido incluidas. Estos casos corresponden a material impreso que presenta tipografías que funcionan como ilustraciones. Un ejemplo se ve en la Figura 2, en la que las letras esténcil están marcadas con troquel, de manera que si se desea, se las puede retirar. Antes de que las letras sean removidas, la tipografía se lee gracias a la suave marca que el troquel imprime sobre el papel que produce sutiles sombras y, una vez removidas, se lee al través de las zonas caladas y se visualiza la página 3 que contiene el texto de la editorial. En ninguna de estas dos situaciones la cesía es el factor determinante para realizar la lectura. En la primera la superficie mate de la figura y el fondo es la misma, y en la segunda la tipografía está ausente, aunque con mucha más presencia. Se trata, por lo tanto, de un lindo ejemplo de tipografía que no compone el conjunto de muestras. Éste, junto a otros que presentan recursos de bajo y altorrelieve, que tampoco requieren de un análisis desde la cesía, fueron considerados.

Las muestras están integradas por páginas y tapas de libros, catálogos y agendas, folletos y afiches. Todas ellas diseñadas por profesionales de reconocida trayectoria y ejemplarmente materializadas.



Figura 2. OASE N° 32, año 1992 (240 mm × 170 mm, 86 págs.). Este número trata el tema de la arquitectura de los años sesenta. La editorial toma el manifiesto que hace un llamado a los artistas a cesar de producir. Para el diseño, Karel Martens (Hoog-Keppel) sigue esta propuesta. La revista no tiene tapa ni lomo que envuelvan los cuadernillos cosidos; éstos sumados llevan la información necesaria: “nul”, cero. En el frente el título está en letras no impresas, letras esténcil que el lector puede optar por retirar.

### MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA CESÍA

Para determinar el tipo de cesía de una muestra se puede hacer uso de un atlas de cesía. El procedimiento consiste en comparar las muestras con las piezas del atlas, bajo condiciones de iluminación –uniforme y difusa, por ejemplo– y observación muy precisas, hasta encontrar aquella que la iguale. Mediante este método se determina la cesía inherente de los materiales de las muestras.

Las muestras son observadas a una distancia aproximada de 30 cm, que es una distancia razonable para realizar la lectura cómoda de un texto. Para determinar el tipo de cesía, por lo tanto, no se hace uso de material óptico que aumente las superficies para su posterior medición.<sup>5</sup>

Cuando una superficie clasificada como brillante, según el procedimiento de evaluación de la cesía inherente, es observada con una luz concentrada, con ángulos de iluminación o de observación no predeterminados, se perciben sectores con distinta intensidad de brillo. Los valores de brillo van disminuyendo a medida que nos alejamos del ángulo de reflexión especular. A este fenómeno se lo llama variación de brillo, y más genéricamente, variación de cesía. En ciertos casos, en la superficie brillante se pueden percibir sectores mate. El resultado que se obtiene al evaluar una muestra sin seguir especificaciones es lo que se denomina apariencia visual percibida de los materiales. Este tipo de evaluación carece de rigor por no seguir ningún tipo de norma, por lo tanto es muy subjetivo.

Para observar la variación de cesía se debe producir un cambio de la iluminación o un movimiento de la muestra o del observador. Así obtenemos percepciones muy distintas de los materiales, que en un caso puede fluctuar entre brillo y mate, y en otro aparecer brillante y desaparecer (Figura 3).



Figura 3. Folleto-afiche Japan/Holland, Zeebelt Theater, 1993 (99 mm × 210 mm, plegado). Este simposio y exhibición tiene como propósito fomentar el intercambio de experiencias entre diseñadores japoneses y holandeses. La tipografía, en caracteres de ambas escrituras, se superpone para enfatizar el encuentro de dos culturas. Los materiales usados acentúan ese concepto: papel mate impreso en offset, fotocromía y laca transparente. En la primera reproducción apenas se percibe la impresión de los caracteres japoneses; algo diferente ocurre cuando cambian las condiciones de iluminación. Diseño: Studio Dumbar (La Haya).

5. En investigaciones recientes se pone énfasis en el análisis microscópico de las texturas del papel realizadas por ejemplo con Atomic Force Microscope y Laser Confocal Scanning Microscope (Béland y Bennett 2000).

A pesar de que la determinación de la apariencia visual percibida no permite realizar una clasificación fundada en consideraciones objetivas, no se dejó de tener en cuenta la variación de cesía ya que es el efecto visual que despierta interés en el lector.

#### ANÁLISIS DE CASOS

Se determina la cesía inherente de los materiales de las muestras para la construcción de tipologías. El modelo propuesto ordena las muestras según las cesías primarias y presenta discriminadas la figura y el fondo (que son el carácter tipográfico y el espacio que lo rodea), detalla las características de los materiales y los procesos de impresión. La diversidad de materiales analizados tienen la capacidad de generar estímulos de cesía muy variados, cuyas cesías inherentes cubren prácticamente todas las combinaciones posibles; esto permite pensar que sería factible recrear todas las combinaciones que al momento no se lograron reunir.

A continuación se describe la cesía inherente de las muestras de tres ejemplos de diseño gráfico.

El libro *Art and design - Kunst & vorgeving* presenta materiales que tienen cesía traslúcida mate y brillante. En una de las secciones del libro (Figura 4a) las páginas son de papel traslúcido-mate impresas en tinta mate; la última sección del libro (Figura 4b) tiene páginas mate impresas en tinta brillante. El sistema de impresión es offset.



Figura 4. Dos doble páginas del libro *Art and design - Kunst & vorgeving*, R. D. E. Oxenaar, Royal PTT, 1992 (270 mm × 230 mm, 184 págs.). Diseño R. D. E. Oxenaar y Paul Christian van der Groen (La Haya). La compañía de correo y teléfono de Holanda (PTT) presenta la colección de arte y diseño que atesoró desde 1982 hasta 1992. El libro combina tres clases diferentes de papel según el contenido de las secciones. La página impar (Figura 4a) presenta el texto en holandés y a la par la traducción al inglés. El papel de la primera sección, que describe la política estética y cultural de la empresa, es de poco gramaje, de manera que permite la transparencia del fondo. Cambia el papel para la sección en la que se muestran obras, a continuación el catálogo, nuevamente con papel traslúcido. Para terminar (Figura 4b), la tinta plata se percibe más brillante sobre fondo negro mate, en la descripción de adquisiciones y encargos de obra de arte.

La guía de exhibiciones *Century 87* tiene una sobrecubierta plástica. El material plástico mate hace que se pierda algo de transparencia y la apariencia resulte más traslúcida (Figura 5a). La tapa impresa en offset a una tinta, negra (Figura 5b), resulta cromáticamente diferente con la



cubierta colocada. Con el signo que identificó el evento artístico, *Century 87*, impreso en serigrafía con tintas cubritivas mate, la cubierta pierde, en ese sector, la propiedad de translucencia.

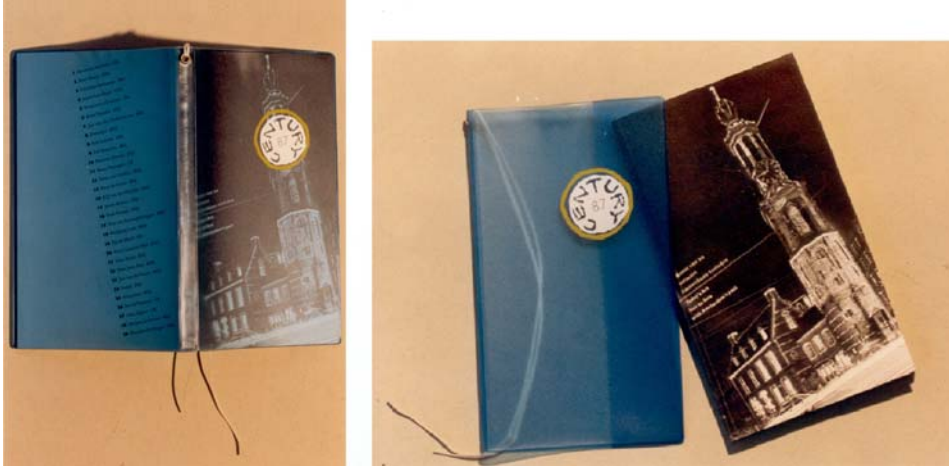


Figura 5. Libro-catálogo de un proyecto que propone un recorrido de exhibiciones de arte por la ciudad de Amsterdam. Con el fin de ser más durable y resistente a la lluvia, el catálogo tiene una sobrecubierta plástica. *Century 87, Today's art face to face with Amsterdam's past, Sjarel Ex, Els Hoek y otros, 1987 (212 mm × 124 mm, 184 págs.)*. Diseño gráfico: Tessa van der Waals (Amsterdam).

Una publicación dirigida a estudios de diseño industrial tiene una tapa transparente-brillante (Figura 6a). La tipografía del título está impresa en serigrafía con tinta mate que deja traslucir el texto del interior. Una vez que la tapa está abierta (Figura 6b), el título pasa a tener la cesía del soporte plástico, que también tiene dorso brillante. Las páginas del interior son de papel mate impreso en tinta mate.



Figura 6. *Het kiezen van een industrieel ontwerpureau*, Robert Mens, KIO-branch, 1992 (230 mm × 16 mm, 16 págs.). Diseño gráfico: Irma Boom y Hans Melboom, Amsterdam. Los diseñadores disponían de

*un presupuesto reducido para la producción de esta publicación. Esta guía, dirigida a estudios de diseño industrial, tiene como tapa un material plástico transparente. Éste deja ver, sin necesidad de retirar la tapa, el contenido general y todas las páginas, que en forma gradual van aumentando de tamaño. El texto invertido de la tapa es también otra invitación a entrar.*

#### SÍNTESIS CONCLUSIVA

Un texto no debe ser irritante o difícil de leer, porque si demanda un gran esfuerzo descifrarlo, toda la energía del lector estará dedicada sólo a ver y resultará más difícil la comprensión del contenido. En todo material impreso encontramos información en forma de texto, y puede haber además otros elementos y tipografía que cumplan la función de captar la atención del lector. El diseñador tiene más posibilidades de innovar al utilizar materiales variados. Cuando trabaja con tipografías que funcionan como ilustraciones, la cesía se comporta como un recurso más para lograr tratamientos tipográficos atractivos comprometidos con el contenido del mensaje.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BÉLAND, Marie-Claude, y Jean M. BENNETT. 2000. "Effect of local microroughness on the gloss uniformity of printed paper surfaces", *Applied Optics* **39** (16), 2719-2726.
- CAIVANO, José Luis. 1991. "Cesia: A system of visual signs complementing color", *Color Research and Application* **16** (4), 258-268.
- . 1994. "Appearance (cesia): Construction of scales by means of spinning disks", *Color Research and Application* **19** (5), 1994, 351-362. Versión castellana, "Apariencia (cesia): Formación de escalas a partir de discos giratorios", en *ArgenColor 1992, Actas del Primer Congreso Argentino del Color* (Buenos Aires: Grupo Argentino del Color, 1994), 90-105.
- CAIVANO, José Luis, y Patricia DORIA. 1997. "An atlas of cesia with physical samples", en *AIC Color 97, Proceedings of the 8th Congress of the International Color Association* vol. I (Kyoto: The Color Science Association of Japan), 499-502. Versión castellana, "Un atlas de cesía con muestras físicas", en *ArgenColor 1998, Actas del Cuarto Congreso Argentino del Color* (Buenos Aires: Grupo Argentino del Color, 2000), 259-262.
- CAIVANO, José Luis, y Julieta GARAVAGLIA. 2001. "Habitar los textos desde la tipografía y la cesía", en *El habitar: una orientación para la investigación proyectual* (Buenos Aires: Laboratorio de Morfología FADU-UBA), 271-280.
- SMEIJERS, Fred. 1996. *Counter punch*, ed. Robin Kinross (London: Hyphen Press).