

Estudios en grafoscopia y documentoscopia sobre documentos en copias fotostáticas simples y certificadas

Espinosa Aguilar Guadalupe¹

¹ Licenciatura en Derecho por la Universidad Nacional Autónoma de México y Perito Auxiliar del Tribunal Superior de Justicia del Poder Judicial de la Ciudad de México.

✉ espinosa_gea@hotmail.com

Datos del artículo

Cita: Espinosa Aguilar G. Estudios en grafoscopia y documentoscopia sobre documentos en copias fotostáticas simples y certificadas. ReCiF. Año 4; Núm. 1: págs.21-29

DOI:
<https://doi.org/10.22201/enacif.30617588e.2025.3.1.163>

Editor: Vicente Torres Zúñiga

Revisión por pares: dos revisores

Recibido: 27 de septiembre de 2024

Aceptado: 21 de enero de 2025

Publicado: 30 de abril de 2025

Creative Commons Atribución 4.0.

Resumen

El presente artículo explora los desafíos y limitaciones en la realización de estudios grafoscópicos y documentoscópicos sobre copias fotostáticas simples y certificadas. A lo largo de los procesos judiciales, es común que se presenten documentos clave en formato de copia fotostática simple o certificada al justificar la ausencia o pérdida del original. Sin embargo, la fiabilidad de dichos estudios es cuestionable, ya que las características esenciales de la escritura como la velocidad, presión, temblor, detenciones, torsiones, entre otras, no pueden observarse adecuadamente en copias debido a la pérdida de detalles causados por el proceso de fotocopiado, impresión o escaneo. El artículo revisa una tesis de jurisprudencia y la legislación que permite la evaluación pericial sobre copias fotostáticas simples o certificadas. Se concluye que, si bien, la legislación actual y la jurisprudencia permite estas prácticas, los dictámenes emitidos sobre copias carecen de la precisión y certeza que proporcionaría el análisis en los documentos originales por lo que se deben agotar todos los medios para solicitarlos.

Palabras clave: Grafoscopia, Documentoscopia, Copia, Estudio, Copia fotostática simple, Certificada, Análisis.

Abstract

This article explores the challenges and limitations of graphoscopic and documentoscopic studies on simple and certified photocopies. In judicial processes, it is common for key documents to be presented in the form of simple or certified photocopies justifying the absence or loss of the original. However, the reliability of these studies is questionable, as essential characteristics of handwriting, such as speed, pressure, tremor, pauses, twists, among others, cannot be adequately observed in copies due to the loss of details caused by the photocopying, printing, or scanning processes. The article reviews a jurisprudential thesis and legislation that allows for expert evaluation of simple or certified photocopies. It concludes that, while current legislation permits these practices, expert opinions on copies lack the precision and certainty that would be provided by the analysis of original documents, that all means should be exhausted to request it.

Key words: Graphoscopy, Documentoscopy, Copy, Examination.

Introducción

En los juicios, es común que la defensa presente copias fotostáticas simples o certificadas de diversos documentos, argumentando la ausencia o pérdida del original. Aun cuando en el juicio se agoten todos los medios para tener a la vista el instrumento original, el único documento disponible es la fotocopia que se exhibe. Estos instrumentos, admitidos por la autoridad judicial, son examinados minuciosamente por la parte contraria, que no tarda en impugnarlos por falsedad del documento o de las firmas. Esta situación lleva a preguntarse: ¿Qué implicaciones tiene presentar una copia fotostática simple o certificada en un juicio cuando la autenticidad del documento o de una firma es puesta en duda? Aunque la legislación aplicable lo autorice ¿Pueden las y los peritos analizar la autenticidad en copia fotostática simple o certificada?

Una tesis jurisprudencial, denominada “Prueba Pericial Caligráfica y Grafoscópica realizada sobre Copias Certificadas” (legislaciones del Estado de México y Veracruz), es la que obliga a los especialistas a emitir dictámenes sobre copias de documentos privados y públicos. Esta tesis establece:

“en cuanto la ley procesal señala que el Juzgador puede valerse de cualquier persona, cosa o documento para conocer la probable verdad, debe inferirse que el criterio que rige para la admisión de probanzas de los hechos controvertidos es la denominada libre cognición. Por ello, en el caso que se ofrezca por alguna de las partes la prueba pericial caligráfica y grafoscópica sobre copias certificadas para analizar la autenticidad de una firma dudosa, el Juez debe valorar en cada caso si la calidad de la copia permite el desahogo de dicha prueba y, en consecuencia, determinar de manera fundada y motivada si la misma debe o no ser admitida, ello con el objeto de obtener una justicia completa y efectiva, principio que establece el artículo 17 constitucional. Asimismo, si a juicio del perito, la copia certificada contiene los elementos técnicos necesarios para su estudio, el juez podrá darle valor probatorio dependiendo del dictamen pericial, inclusive apoyándose de otros medios de convicción, como la lógica, la sana crítica y la experiencia” (1).

Pero ¿Eso es verosímil? ¿Lo que dice la tesis jurisprudencial es correcto? Personalmente me lo pregunto cada vez que dictamino sobre copias.

Uno de los estatutos que fungió como paradigma en el país para el tema de la dictaminación en copias es el Código de Procedimientos Civiles de la Ciudad de México. Dicho código, en su artículo 97 (reformado en 1967), señala que los documentos públicos para el juicio pueden presentarse en copias simples, estas no tendrán validez si no se presentan copias certificadas o cotejadas con los originales por un fedatario público durante el término de ofrecimiento de prueba o en la audiencia (2). Por esta razón, los especialistas en grafoscopia y documentoscopia a menudo nos enfrentamos al desafío de analizar fotocopias o copias impresas certificadas para determinar su autenticidad.

El artículo 336, también del Código de Procedimientos Civiles de la Ciudad de México (como la mayor parte de códigos procesales estatales en la materia), dispone que los documentos privados deben ser presentados en original durante un juicio, sin excepciones (2). No obstante, es común que se presenten copias fotostáticas certificadas notariadas, especialmente en contratos privados. Si se objeta un documento por falsedad de firmas o falta de autenticidad, la autoridad ordena la realización de una prueba pericial que consiste precisamente en el examen de esas copias.

Desarrollo

Problemas de realizar estudios sobre copias

En respuesta a las situaciones anteriores, se debe decidir si tomar el desafío de emitir un dictamen sobre copias siempre que se solicita. Este proceso representa un reto significativo para los especialistas, ya que implica realizar análisis exhaustivos en reproducciones obtenidas mediante fotocopiado o impresiones. Lo cierto es que los elementos constitutivos, características estructurales, morfológicas y de gesto gráfico de la escritura, rúbricas y firmas, solamente se pueden observar con exactitud en los documentos originales. Las firmas en documentos impresos o fotocopiados no permiten una observación precisa, son reproducidas por máquinas que, independientemente de la calidad de la impresora a utilizar, compromete la autenticidad y fidelidad de los documentos.

En las firmas autógrafas originales es posible distinguir los elementos constitutivos y estructurales que trascienden en el conjunto de los trazos; algunas de las cuales son hábitos gráficos, también llamadas características de orden general, apreciadas en cualquier grafismo. Después de dicho estudio, se pueden analizar en forma detallada y segmentada su morfología y, por último, es posible analizar cómo se realizó la escritura (3).

“El estudio de los movimientos o de los gestos gráficos es, en síntesis, el examen del trazo o grama. Viendo lo que aconteció con el trazo en su desenvolvimiento y proyección (o sea el trazado) estarán revelados los movimientos ejecutados por el hombre en la producción de ese facsímil gráfico. Comparando esos movimientos con otros homogéneos serán descubiertos los hábitos, que pueden ser comunes a varios escritores, o peculiares a uno solo... Por lo tanto, se hará el estudio de trazo procurando saber cómo fue ejecutado, esto es, donde tuvo inicio, que sentido tomó, con que velocidad fue lanzado, si hubo tropiezos en el camino, paradas, interrupciones, dificultades, repasos, retoques: si recibió énfasis en la presión o fue levemente presionado. En fin, todo lo que se dice de los movimientos o gestos gráficos será investigado a través del estudio del trazado” (3).

El autor Velásquez Posada define claramente las características derivadas del proceso escritural. Estas incluyen la estructura del trazo, la forma particular de los ataques y remates, las rebabas, los meniscos, el temblor, las estrías longitudinales, las micro estrías, los anegamientos, las detenciones y retomas del movimiento o paradas, las roturas o brisados, los blancos, las esquirlas, surcos, el calibre del trazo, las estrías y los signos paragramáticos, entre otras características que se aprecian en la zona perigramática y endogramática del trazo (4). El análisis de los componentes de las firmas o rúbricas es fundamental para descartar interpretaciones erróneas en el desarrollo de los trazos; esencialmente en casos de falsificación. Descomponer la firma en sus componentes básicos es de gran ayuda. Con este fin, es esencial examinar minuciosamente los puntos de intersección entre los trazos y analizar la dirección, lo que solo puede realizarse en firmas originales. En el entrecruzamiento de trazos de tinta, ya sean similares o de diferentes tintas, es necesario examinar la presión ejercida, la continuidad del trazo y la dirección de la línea escritural.

El examen del calibre, el color y la tonalidad de la tinta bajo diferentes condiciones de iluminación permiten determinar la secuencia de los trazos e identificar cuál se hizo primero. En el análisis se utilizan instrumentos ópticos y diversas técnicas de iluminación con diferentes ángulos sobre el trazo original. Este enfoque se basa en la combinación de métodos descritos en la literatura documentoscópica y en la experiencia práctica de la autora (5-6). Dicho estudio solo puede realizarse en documentos originales, en los cuales se observan las características esenciales del trazo tras el recorrido del útil suscriptor sobre el papel. En las copias, se aprecian líneas que se cruzan con otras y, en los cruces, únicamente se percibe densidad de puntos de impresión, lo que impide analizar el entrecruzamiento.

Es posible que las máquinas impriman con defectos como exceso de tinta o, al contrario, pálidas que ocultan las características de los trazos y rasgos originales. No se refleja el gesto gráfico propio del suscriptor en términos de velocidad, presión, grosor, tensión de la línea, espontaneidad y dirección. En los documentos originales la presión que ejerce el instrumento de escritura sobre el papel crea surcos característicos de cada persona; sin embargo, al realizar una copia, estos surcos no se observan, en su lugar, solo se aprecia la tinta adherida al papel. La presión aplicada es única para cada individuo y constituye un elemento fundamental en la estructura general de los signos, lo cual ayuda a determinar el gesto gráfico.

Al escanear un documento, la máquina capta y reinterpreta la imagen, convirtiéndola en un archivo editable. Durante este proceso pueden aparecer puntos en las imágenes escaneadas debido a la falta de limpieza del cristal de la máquina o a la suciedad del propio documento (también se conocen comúnmente como puntos basura). Este efecto dificulta la distinción de: si los puntos están adheridos al trazo, son parte del trazado original del suscriptor, son causados por el tipo de impresora (láser, inyección de tinta u otra), o incluso añadidos por algún software.

Al analizar una fotocopia ya sea simple o certificada resulta poco fiable medir el paralelismo horizontal y la alineación vertical de los párrafos escritos y caracteres, debido a la distorsión de la imagen; especialmente cuando se fotocopia un conjunto de hojas sin separarlas. Esta distorsión afecta no solo la alineación de los párrafos, sino también el tamaño y la forma de los signos y caracteres.

Las copias pueden ser resultado de alteraciones en el original. Estas intervenciones pueden incluir la eliminación de datos, como borrados, raspados, lavados y mutilaciones. También, el documento original puede sufrir adiciones como: transferencias y correcciones detalladas de números, signos y firmas. Si no se obtiene el resultado de la alteración deseada en una copia, puede lograrse en otra, después de un buen maquillaje correctivo e incluso de las líneas que quedan en la copia debido al pegado de partes de otros documentos. Las manipulaciones físicas no son evidentes en la copia, puesto que esta solo reproduce la apariencia superficial del documento. Por ello, trabajar con documentos originales es indispensable, pues proporcionan la información documentoscópica precisa para un análisis minucioso, exhaustivo y confiable. (6a)

Según González Emigdio y Cervantes Flores, en su obra *Glosario de Documentos Cuestionados*, en la definición de ‘Fotocopia y alteración del original’, describen que:

“para determinar con toda precisión si las impresiones manuscritas que se contienen en un contrato, fueron alteradas o modificadas, o si permanecen incólumes, debemos señalar que, siendo el documento que se analiza una fotocopia, no es posible encontrar en el mismo huellas de modificaciones o alteración, porque en el caso de lavado, no son susceptibles de recogerse por el fotocopiado las huellas de líquido empleado para tal efecto y por lo que respecta a las borraduras o raspados, existen expertos en corregir deficiencias, que lo hacen con gran perfección y eso impide que se descubra el artificio en la copia fotostática. De manera que no es posible descubrir en una copia fotostática, ni la profundidad del surco que deja el que escribe, ni la presión, pulsación, velocidad, seguridad o firmeza con que realiza sus trazos; además, de que la impresión de textos a base del fotocopiado, no recoge los artificios que en algún momento pueden usarse para lavar, borrar o raspar el documento original del que procede, lo que nos conduce a determinar que una copia fotostática no puede establecer si procede del documento íntegro, o lavado, raspado o borrado” (6b).

Lo mismo aplica aun cuando sea una copia certificada ante notario.

Una copia procedente de una foto o desde un escáner no proporciona certeza sobre si es de un documento original o de otra copia, ni si es el resultado de múltiples reproducciones sucesivas. Por lo tanto, no se puede determinar si los puntos de impresión que conforman los caracteres en los textos de la copia provienen de diferentes máquinas. Este estudio es importante porque en el original los puntos de impresión que conforman los caracteres de los textos son los que ayudan a determinar si se interpoló algún número, letra o si el documento es auténtico en todo su contenido impreso.

Las copias certificadas parecen ofrecer certeza sobre su fidelidad al original, más aún si se obtienen con la calidad y los avances tecnológicos de vanguardia. Sin embargo, se debe tener presente que el fedatario público no es experto en detectar alteraciones o falsificaciones en documentos y firmas. Aunque el fedatario certifica la similitud de un documento con otro, no garantiza que el documento y las firmas se hayan realizado en su presencia. Tampoco asegura que el documento original no haya sufrido algún tipo de alteración visible a simple vista antes de ser fedateado.

“No es posible realizar, ni el estudio grafoscópico, ni menos el grafocrítico en busca de constantes gráficas, cuando no se está en presencia de una huella física visible procedente del puño y letra de una persona, sino que lo más que se tiene son dibujos inertes de algo que, en cuanto representación de firmas, pueden proceder de origen legítimo o de un falso origen y aunque pudiera inferirse de una certificación que el documento es legítimo por proceder de otro diverso que se tuvo a la vista del fedatario; en realidad lo que dicho fedatario autentica es solamente que el contrato exhibido es semejante a otro, pero de ninguna manera señala que las firmas que calzan dicho instrumento se pusieran en su presencia, por lo que subsiste la duda de la originalidad de los firmantes” (6c).

En un juicio civil en la Ciudad de México, en el año 2021, fui designada como perito tercero en discordia en grafoscopia. La firma dudosa era la atribuida al vendedor que se estampó al calce de un contrato de compraventa inmobiliaria. Tuve acceso al contrato dudoso en copia certificada notariada bajo la custodia del juzgado. Las partes señalaron como documentos indubitables aquellos contenidos en un expediente administrativo de otra institución pública. El único documento con la firma era una fotocopia del mismo contrato de compraventa con un sello de la institución pública que indicaba ser copia fiel cotejada con el original.

Al realizar el examen comparativo entre las firmas de ambas copias, resultó que la firma cuestionada tenía signos de falsificación por calca. Las dos copias fedateadas mostraron alta similitud e incluso en los puntos basura, lo que indicó que la firma era una calca por superposición de trazos y rasgos. A pesar de ello, identifiqué desfiguraciones mínimas pero evidentes en algunas formas, ataques y finales discordantes e irregularidades, que me permitieron descubrir la falsificación. Los documentos ya calcados fueron fotocopados, lo que sirvió para maquillar la falsificación. Al tratarse de copias, no fue posible determinar cuál firma era calca de la otra o de una tercera.

Lucía Bort Lorenzo hizo un estudio exploratorio para argumentar en favor de realizar estudios sobre copias (7). La autora “analizó un N válido de 2.825 casos, que se cruzaron con ocho factores explicativos (sustrato, velocidad, desarrollo y similitud, en sus variantes: indubitada y dubitada) con la variable de respuesta, para determinar el grado de correlación de cada uno de ellos con el error cometido por los peritos” (8). El problema principal que se encuentra en este estudio es que deja de lado la profundidad de las mediciones necesarias para determinar la autenticidad de una firma (que la misma tesis detalla y de las que se habla en este artículo), con el fin de tener una muestra estadísticamente confiable. Al final, la posición de la Doctora Bort Lorenzo se encamina a que es válido el estudio sobre copias y fotocopias -siempre y cuando sean adecuadas-, aunque, los estudios sobre ellas, no deberían hacerse (8).

Lo que más facilita una copia nítida es el examen de la figura de los trazos de la escritura o firma. El o la perito no se enfoca solo en la forma de los trazos, pues el falsificador los imita, el simulador los disfraza, el autofalsificador los cambia totalmente y el que calca simplemente los copia. La persona experta debe identificar tanto las consistencias como las inconsistencias en los signos, así como las características distintivas y repetitivas en los trazos que resultan del proceso escritural. Examinar la naturalidad de los rasgos escriturales inconscientes y únicos de cada persona, como las marcas de presión y los rastros de tinta, es fundamental, ya que estos solo se observan en la escritura original y no pueden ser replicados en una copia.

En el ámbito pericial, se enfrenta la difícil tarea de examinar los elementos documentoscópicos y grafoscópicos sobre copias (a las que se accede únicamente dentro de las instalaciones de los tribunales o de los organismos donde se encuentran y bajo la observación del personal) y emitir los dictámenes para auxiliar a la autoridad judicial; esto, sin olvidar que las y los peritos deben emitir

dictámenes únicamente cuando existe una orden judicial y las copias contengan los elementos necesarios para su análisis, aunque esto último no siempre es posible pues se admiten sin tenerlos.

El artículo 245 del Código Nacional de Procedimientos Civiles y Familiares reitera la autorización para la presentación de documentos públicos fundamentales en copia certificada o en copia cotejada con sus originales por fedatario público (9). En consecuencia, en caso de impugnación, los peritos continuaremos emitiendo dictámenes sobre copias impresas o fotocopias de documentos públicos.

En cuanto a los documentos privados, el artículo 320 de este ordenamiento procesal nacional establece que quien ofrezca pruebas documentales privadas debe presentar el original, si se presenta una copia simple o certificada y no se exhibe el original para su reconocimiento o para la elaboración de pruebas periciales, se presumirán ciertos los hechos que pretende demostrar la parte impugnante u objetante, salvo prueba en contrario (9). Esta legislación mantiene lo dispuesto por el artículo 336 del Código de Procedimientos Civiles para la Ciudad de México, en el sentido de que los documentos privados deben presentarse en original.

Por otra parte, el artículo 262 del Código Nacional de Procedimientos Civiles y Familiares permite a la autoridad judicial ordenar, en cualquier momento y sin importar el tipo de procedimiento, la realización o ampliación de cualquier prueba (9). Esto es similar al artículo 278 de la ley adjetiva civil de la Ciudad de México, que permite al juez usar cualquier documento o cosa de las partes o terceros para conocer la verdad sobre los puntos en disputa, siempre que no estén prohibidos por la ley ni sean inmorales (2). Aunque ambas leyes ordenan que los documentos privados se presenten en original, la jurisprudencia las contradice pues permite aceptar pruebas periciales sobre copias o fotocopias certificadas, ya que le da al juez la flexibilidad de usar cualquier prueba que considere adecuada.

Es fundamental subrayar que bajo ninguna circunstancia se debe realizar estudios grafoscópicos y documentoscópicos para determinar la autenticidad de firmas o documentos originales basándose en copias fotostáticas simples o certificadas. Los argumentos presentes a lo largo de este artículo demuestran claramente que dicha práctica conlleva a la emisión de dictámenes que son, en esencia, superfluos, incompletos y sin sustento técnico-científico. Los dictámenes hechos sobre copias impresas o fotocopias no solo carecen de verosimilitud, sino que también puede inducir a error al juzgador y, en última instancia, a la justicia. Es imperativo que los análisis en grafoscopia y documentoscopia se realicen sobre documentos originales para garantizar su integridad y veracidad; por lo que se debe desestimar y modificar la jurisprudencia y legislación vigente.

Aunque el objetivo de este artículo no fue analizar en detalle cómo las nuevas tecnologías afectan el ámbito de la autenticidad y verificación de documentos y firmas, los argumentos que se desarrollaron también son válidos si se les toma en cuenta. Aun así, las firmas digitales, tanto aquellas hechas mediante dispositivos especiales, así como las que se plasmaron en teléfonos inteligentes (smartphones) pueden ser manipuladas de distintas maneras, lo que plantea nuevos retos al estudiar y dictaminar tanto en copias como en documentos originales. Esto hace necesario que se siga reflexionando sobre el tema.

Conclusión

Es fundamental subrayar que bajo ninguna circunstancia se debe realizar estudios grafoscópicos y documentoscópicos para determinar la autenticidad de firmas o documentos originales basándose en copias fotostáticas simples o certificadas. Los argumentos presentes a lo largo de este artículo demuestran claramente que dicha práctica conlleva a la emisión de dictámenes que son, en esencia, superfluos, incompletos y sin sustento técnico-científico. Los dictámenes hechos sobre copias impresas o fotocopias no solo carecen de verosimilitud, sino que también puede inducir a error al juzgador y, en última instancia, a la justicia. Es imperativo que los análisis en grafoscopía y documentoscopía se realicen sobre documentos originales para garantizar su integridad y veracidad; por lo que se debe desestimar y modificar la jurisprudencia y legislación vigente.

Aunque el objetivo de este artículo no fue analizar en detalle cómo las nuevas tecnologías afectan el ámbito de la autenticidad y verificación de documentos y firmas, los argumentos que se desarrollaron también son válidos si se les toma en cuenta. Aun así, las firmas digitales, tanto aquellas hechas mediante dispositivos especiales, así como las que se plasmaron en teléfonos inteligentes (smartphones) pueden ser manipuladas de distintas maneras, lo que plantea nuevos retos al estudiar y dictaminar tanto en copias como en documentos originales. Esto hace necesario que se siga reflexionando sobre el tema.

Bibliografía

1. Sánchez Cordero de García Villegas O, Ordóñez Escobar JR. Prueba pericial caligráfica y grafoscópica realizada sobre copias certificadas (legislaciones del Estado de México y Veracruz) [Internet]. Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta. 1a./J. 123/2010; 27 oct 2010. Disponible en: <https://sjf2.scjn.gob.mx/detalle/tesis/162498>
2. Ortiz Rubio P. Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal [Internet]. 1 oct 1932; p. 27. Disponible en: https://data.consejeria.cdmx.gob.mx/images/leyes/codigos/Codigo_Procedimientos_Civiles_DF_2.2.pdf
3. Del Picchia J (h), Del Picchia CMR, Del Picchia AMG. Tratado de documentoscopia. La falsedad documental. Buenos Aires: Ediciones La Rocca S.R.L.; 2006. pp. 163-4.
4. Velásquez Posada LG. Falsedad documental y laboratorio forense. 1a. ed. Buenos Aires: Ediciones La Rocca S.R.L.; 2004. Capítulo XIV, El análisis grafonómico; pp. 619-648.
5. Taxis Rojas TA. Documentoscopia. Distrito Federal: Instituto Nacional de Ciencias Penales; 2007. pp. 75-78.
6. González Emigdio A, Cervantes Flores AD. Glosario de documentos cuestionados. México: INADEJ; 2013. pp. (a) 71-2, (b) 235, (c) 82-3.
7. Bort Lorenzo L. La pericia caligráfica y la influencia de las distintas tipologías de firmas existentes en su cotejo [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad Camilo José Cela; 2021 [citado el 10 de noviembre de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=314688>

8. Bort Lorenzo L. Los documentos fotocopiados: ¿se puede acreditar su autenticidad o falsedad para el ámbito jurídico? Perspectivas [Internet]. 6 de diciembre de 2022 [citado el 10 de noviembre de 2024];(7):153. Disponible en:

<https://revistas.ucalp.edu.ar/index.php/Perspectivas/article/view/258>

9. Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos. Código de Procedimientos Civiles y Familiares [Internet]. 8 jun 2023; p. 272. Disponible en:

<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CNPCF.pdf>