

Authentic signature and self-forged signature: differences and similarities in the writing behavior.

Firma auténtica y firma autofalsificada: diferencias y coincidencias en el comportamiento escrito.

Esther Gómez Sánchez¹

Leticia Perinat Rodríguez¹

Rafael Manuel López Pérez¹

(1) Fundación Universitaria Behavior & Law. Madrid, España.

Resumen

En los últimos años se ha producido en los juzgados un incremento de solicitudes de informes periciales cuyo objeto es analizar una posible autofalsificación de firmas. Sin embargo, la investigación se ha centrado mayoritariamente en el estudio de la falsificación de la grafía en situaciones en las cuales una persona pretende suplantar la escritura de otra. En la presente investigación abordamos el estudio de la falsificación de la propia grafía con la intención de eludir un futuro compromiso legal. Para ello se utiliza una muestra de 121 individuos los cuales realizan su propia firma y una firma autofalsificada. Se analizan las variables de presión, velocidad, legibilidad y existencias de gestos tipo. Se comprueba la existencia de diferencias estadísticamente significativas en la presión, velocidad y gestos tipo, siendo la firma autofalsificada menos presionada y menos rápida que la autofalsificada y existiendo más probabilidad de aparición de gestos tipo en la firma auténtica.

Palabras clave

Firma autofalsificada, Firma, Pericia caligráfica, Falsedad documental, Grafística, Documentoscopia.

Abstract

In recent years, the Courts, are increase their requests of forensic handwriting analysis which aims to analyze a possible auto-simulated signatures. However, research has focused mainly on the study of handwrite simulation in situations where a person intends to simulate the handwriting of another person. In this research, we study the auto-simulation of handwrite with the intention of avoiding a future legal commitment. The sample consisted of 121 individuals who perform their own signature and an auto-simulated signature. The variables of pressure, speed, legibility, and traits are analyzed. The existence of significant differences in pressure, speed and type gestures is found, being the auto-simulated signature less pressed and less rapid than the true signature and existing higher probability of occurrence of traits in the authentic one.

Keywords

Auto-simulated signature, Signature, Forensic Handwriting, Questioned Documents, Graphistics, Document examination.

I. INTRODUCCIÓN

La pericia caligráfica es la ciencia que estudia las cuestiones relativas a la dudosa autenticidad de una grafía, texto manuscrito o firma para así determinar si existe falsificación alguna respecto a ésta. Otros conceptos equivalentes pueden ser (a) la grafoscopia, inicialmente planteado como la observación comparativa de letras mediante un aparato óptico creado por Locard (2010) denominado grafoscopio pero que realmente es más que una observación comparativa, ya que, siendo un método de identificación de escrituras, que evidentemente utiliza la comparación de escrituras por medio de los elementos esenciales, complementarios, accesorios y gestos-tipo, no necesariamente tiene que hacer uso del "grafoscopio". Entre otros motivos porque en la actualidad este aparato está en de uso y ha sido sustituido por microscopios y lupas de aumento. Hoy en día, en España, es el término utilizado por los Cuerpos de Seguridad del Estado que adoptan la denominación de "policía científica"; (b) la grafocrítica que, según Latierro (1966), es una rama dentro de la grafotecnia o ciencia general del grafismo que tiene por objeto el estudio de la autenticidad del documento moderno a partir del siglo XVI; (c) la grafística, concepto equivalente que supone el examen y peritaje sobre cualquier documento manuscrito. Comprende el estudio, análisis y valoración científica para determinar la procedencia y técnicas empleadas en la confección de escritos, averiguar si existe o no alteraciones fraudulentas y en su caso en qué consisten éstas, si el mismo ha sido producido por una o varias personas y generalmente la resolución de todos aquellos problemas que suscite una investigación policial y judicial relativos a escritos (Antón & Luis, 2012, p. 1563). En la actualidad, dentro de los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad en España es el término adoptado por la Guardia Civil.

Rafael Martín (2010, p. 51) comenta que "de la gran variedad de términos existentes se pueden deducir dos causas: o gran diversidad de criterios en cuanto al sentido de su aplicación, o simplemente usos equivocados en la terminología. Así, se deduce que su denominación ha tenido que ir ajustándose al momento o a las circunstancias temporales". En cualquier caso, nombrando uno o varios de estos términos, de igual modo nos estamos refiriendo mediante un sinónimo a la pericia caligráfica o

grafística.

Son abundantes las referencias en la literatura sobre la falsificación documental. Guiral (1927) apunta que desde que existe escritura se dan fraudes en los escritos, "los falsificadores han existido siempre: [...] Procopio relata la rara habilidad de Prisco de Emeso, que consistía en imitar la escritura de sus contemporáneos y que sólo fue descubierto por su propia confesión". Por su parte, Bardy (1936) aborda la existencia de medidas preventivas del fraude documental mencionando que "Los primeros cristianos adoptan grandes precauciones para asegurarse de la autenticidad de sus escritos".

La prueba de cotejo de muestras también es antigua, existiendo evidencias de que Constantino el Grande ya preveía la prueba de la escritura sobre el año 300 d.c. Podemos comprobar cómo se encuentran antecedentes en la antigüedad del raspado y lavado de documentos, técnica utilizada aún actualmente para el fraude documental. En concreto aparecen vestigios del uso del llamado "palimpsesto" o papiro reutilizado. Puede asegurarse que el procedimiento se practicó desde muy temprano –ya en el Antiguo Egipto y, luego, en Grecia– sobre textos escritos en papiro que, por una causa u otra, eran reutilizados para una segunda escritura" (Escobar-Chico 2006).

Entre los antecedentes históricos del perito calígrafo podemos encontrar el cargo de revisor de letras se hallan en la legislación romana, era ejercido por funcionarios del orden judicial (Antón & Luis, 2012, p. 1564).

En cuanto a los procesos psicomotores sobre los que se basa el análisis pericial en este ámbito de estudio, podemos decir que la pericia caligráfica basa su existencia en el automatismo del comportamiento escrito que subyace a determinados procesos psicológicos como puede ser la memoria motora. Si bien en la escritura son necesarios procesos de bajo nivel o automáticos junto con procesos metacognitivos, los referidos al grafismo serán del tipo automático (García & Fidalgo, 2003). En el ámbito de la grafología Solange Pellat (1927) ya intuía estos procesos estableciendo lo que él denominó las leyes de la escritura. La primera de ella será la ley del impulso cerebral, el gesto gráfico está sometido a la influencia inmediata del cerebro. La segunda es la ley de la acción del yo, según la cual cuando uno escribe, el yo está en

acción, pero el sometimiento casi inconsciente de esta actuación pasa por alternativas continuas de intensidad y debilidad. En tercer lugar la ley de la marca del esfuerzo, estableciendo que no se puede modificar voluntariamente en un momento dado la escritura natural más que dejando en su trazado la señal del esfuerzo realizado para lograr el cambio. Y por último, la ley de la permanencia de caracteres, según la cual el que escribe en circunstancias en que el acto de escribir es particularmente difícil, traza instintivamente o bien formas de letras que le son más habituales, o bien formas más sencillas y fáciles de construir. Posteriormente Jean Gayet (1962) señala que existe otra ley, la de la individualidad de la escritura. Según esta ley cada individuo posee una escritura que le es propia y que se diferencia de las demás. Estas leyes que a modo intuitivo se ofrecen desde la perspectiva grafológica vienen recogidas en el decálogo de los principios científicos de la Grafotecnia elaborado por Félix del Val Latierro (1966) a modo de compendio por su experiencia propia. De todos ellos se desprende que la escritura, al provenir del cerebro y estar ejecutada de manera espontánea, es una manifestación inconsciente de la persona que contiene una serie de características gráficas diferentes a la de los demás y por eso puede identificarse mediante las técnicas adecuadas.

II. PERICIA DE FIRMAS

En un gran número de ocasiones, cuando se solicita un peritaje calígrafo, la muestra cuestionada de la pericial es una firma sobre la que el experto ha de determinar la autoría y veracidad de la misma mediante el correspondiente estudio de cotejo.

La Real Academia de la Lengua define Firma como “Nombre y apellido, o título, que una persona escribe de su propia mano en un documento, para darle autenticidad o para expresar que aprueba su contenido” (Lengua, 2014). Otra definición más amplia podría ser “Nombre, apellido, título nobiliario, seudónimo, rúbrica, garabato o combinación de varios elementos gráficos que una persona plasma como marca propia identificativa de su persona al pie de un documento escrito para legitimar su intencionalidad o participación con relación a lo expresado en él” (Viñals & Puente, 2006a, p. 234). La firma, contiene la afirmación, la aceptación por parte de quien la hace, de un compromiso que se queda resumido por ese exiguo manuscrito (Martín Ramos, 2010, p. 809). Atendiendo a su finalidad la firma “es el trazo gráfico,

conteniendo habitualmente el nombre, los apellidos y la rúbrica de una persona, con el cual se suscriben los documentos para darles autoría y virtualidad y obligarse a lo que en ellos se dice” (Couture, 1976, p. 290). Matilde Ras (1942, p. 113) también hace una definición relacionada con la finalidad: “la firma es el nombre auténtico, escrito de propia mano. Procede esta palabra de la latina *firmare*, que significa afirmar, hacer valedero todo lo contenido antes de la firma”. Desde el punto de vista de la grafoscopia, la firma puede considerarse como la impronta gráfica de la persona que la distingue e identifica de los demás. Es la marca o signo gráfico personal. La persona la plasma en un documento para poner de manifiesto su intervención en él (Vega & Robles, 2000).

Históricamente a la firma se le ha dado valor jurídico para autenticar la identidad del individuo. En el Código de Hammurabi se contempla que la sentencia dictada por el juez esté “sellada” por él (Lara, 1982). En la edad media se expandió el uso de los “sellos” con el fin de garantizar la autenticidad de los documentos oficiales, por funcionarios, nobles y caballeros y como signo personal distintivo que permitiera conocer la identidad del autor del documento. Aunque por otro lado los que no sabían leer ni escribir plasmaban marcas, signos o cruces unidas a diversas letras o rasgos propios de cada persona, poniéndolos al final de la escritura que utilizaban como firma, añadiéndolo la frase “en testimonio de verdad”, de tal manera que su presencia en el documento hacía presumir su autenticidad y por tanto, la ausencia de ella, no hacía fe del documento (Robles Llorente & Vega Ramos, 2009). En el Fuero Viejo de Castilla se habla de la obligación que produce el documento firmado entre dos personas y le dan mayor credibilidad si está rubricado “si fuere firmado por robrica” (Anónimo, 1847). Con el paso del tiempo y la existencia de los documentos públicos y privados se consolida el uso de la firma otorgándole la importancia y función que tiene actualmente, siendo reconocida jurídicamente. Por lo que la firma manuscrita es el requisito básico para dar validez a los documentos privados, ya que su presencia en el mismo supone el cumplimiento de los requisitos necesarios para la existencia y validez del acto jurídico y para la admisibilidad o valoración de una prueba, porque si negara esa firma habrá plasmado su impronta gráfica en ella y se reflejará la personalidad escritural de quien la ha realizado.

En la actualidad la firma tiene tres funciones, la identificativa, reconocer a su autor que expresa la

conformidad del contenido del documento suscrito; la declarativa, manifiesta la voluntad de realizar o actuar según lo establecido en el documento; probatoria, otorga identidad a su autor, comprobando que la persona que realizó la firma es la misma que suscribe el documento y se identificó en el momento de firmarlo. El hecho de proteger y autenticar un documento mediante la firma manuscrita se considera la técnica adecuada para garantizar la seguridad jurídica en las relaciones interpersonales. Reúne los caracteres idóneos que para tal fin exige la doctrina: integridad, la firma al pie del escrito ayuda a verificar si el contenido del documento ha sufrido alguna alteración después de haberse emitido; autenticidad, atribuir de modo fehaciente el contenido de lo firmado a la persona que mediante la firma lo asume y se responsabiliza de él; no repudio, posibilidad de determinar sin margen de error si la firma pertenece o no a quien se le imputa (Robles Llorente & Vega Ramos, 2009).

En cuanto a la evolución intrapersonal de la firma se pueden establecer diferentes fases y etapas. En el momento que una persona se plantea crear una firma propia, que le identifique ante la sociedad y dé valor a los documentos suscritos, se distinguen dos fases evolutivas vinculadas a la salud física y mental del autor. La primera de ellas será la de evolución y la segunda la de involución. La primera fase está compuesta por diferentes etapas y empieza con la etapa de garabato y ensayos, en la que el niño ya sabe escribir y, a modo de firma, ensaya escribiendo su nombre y apellidos o combinación de estas. De forma progresiva aparece la segunda etapa mimética, el niño observa y copia las formas gráficas de otras personas, normalmente que son importantes para él o que admira (padres, hermanos mayores, amigos...). De esta deriva la tercera etapa o etapa de ajuste en la cual ensaya, repite y ajusta el modelo gráfico, hasta que encuentra un diseño que le satisface y decide aceptarlo como su propia firma. A partir de este momento se pasa a la cuarta etapa o etapa de fijación, que es el momento en que se fijan y graban en el subconsciente los elementos gráficos y gestos "tipo", adquiriendo el hábito a causa de su repetición y llegando, por tanto, a realizarse de forma automática. Entrada la edad adulta se empieza con la segunda fase de involución, relacionada con el deterioro físico o mental de la persona. A medida que la persona pierde tonalidad muscular y ralentiza la flexibilidad a causa de la edad o enfermedad, se observa un gran deterioro en el conjunto gráfico, mostrando temblores en los trazos y

llegando a separar todos los elementos gráficos que la conforman cada letra (Robles Llorente & Vega Ramos, 2009).

La firma será, por tanto, una creación personal automatizada que se va modificando progresivamente debido a una praxis reiterada y por su elevado automatismo está supeditada a las estructuras subcorticales del cerebro interviniendo diversos factores: a) el mnemotécnico que permite la memorización del tipo de firma y su automatismo; b) el morfocinético, que hace posible su ejecución a través de la representación mental de ésta; c) el topocinético, que determina su adecuación al espacio (Viñals & Puente, 2006a).

En cuanto a su composición, la firma está compuesta por el cuerpo central, normalmente el nombre y uno o dos apellidos, que pueden ser legibles o ilegibles parcial o totalmente y por la rúbrica que es ese añadido aleatorio y caprichoso que se incluye para otorgarle distinción e individualidad, pudiendo estar representado por un punto, una línea o trazos complejos y enmarañados (Viñals & Puente, 2006a).

En la pericia caligráfica de una firma los elementos más significativos a tener en cuenta para su análisis morfológico serán:

- En primer lugar el análisis global, que es el examen del conjunto de la muestra. Comprende el tipo de firma, el grado de legibilidad, el nivel de complejidad, el dominio gráfico y los movimientos escriturales.

- Posteriormente se atiende a los elementos gráficos, se examina los elementos fundamentales de la escritura, tanto los esenciales, complementarios como los accesorios. Estos son los ataques y finales de la ejecución, los trazos, la caja caligráfica, la limitante verbal, las formas, las tildes y signos de puntuación, los enlaces, la velocidad, la presión, la proporción y el ritmo.

- Finalmente se atiende a los gestos-tipo, se presta especial atención a las particularidades del grafismo que solo realiza una persona en particular, siendo movimientos automáticos imposibles de omitir (Robles Llorente & Vega Ramos, 2009).

III. MODIFICACIÓN VOLUNTARIA DE LA ESCRITURA

La escritura es el resultado de un proceso dinámico en el que se produce un movimiento

muscular derivado de una orden del cerebro desde el cual se emite una señal al sistema motriz que genera el movimiento del brazo y la mano necesario para realizar la escritura. El movimiento escritural, al ser un proceso automático, tendrá rasgos gráficos invariables manteniéndose determinadas características intrínsecas inalterables, incluso en las diversas etapas de la vida donde el escritor evoluciona. Esas características esenciales que perduran en el tiempo serán los denominados “gestos gráficos” que hacen que se distinga el escrito de una persona del de otra. Aunque nunca escribimos exactamente igual, estos rasgos singulares se mantendrán en cada escribiente y permitirán identificarle (Robles Llorente & Vega Ramos, 2009).

En cuanto a las modificaciones de la escritura, esta podrá ser modificada de forma involuntaria o voluntaria, pudiendo ser estas modificaciones naturales, accidentales, por efecto del material o de tipo fraudulentas. Las modificaciones voluntarias de la escritura serán aquellas que el propio escritor realiza conscientemente, con intencionalidad. Normalmente este tipo de modificaciones suelen ser fraudulentas, aunque hay ciertas excepciones que entrarían dentro de los límites legales. Las modificaciones fraudulentas son aquellas alteraciones realizadas conscientemente por la propia persona que modifican la escritura con la intención precisa de causar duda o engaño, para así poder eludir alguna responsabilidad legal con posterioridad o usurpar derechos con el fin de producirse un beneficio perjudicando los intereses de otra persona (Martín Ramos, 2010; Robles Llorente & Vega Ramos, 2009)

En el momento en que se quiere impedir o dificultar la identificación del autor de la escritura con alteraciones o enmascaramiento de la grafía, es cuando se da el disimulo o la desfiguración. La escritura deformada se producirá cuando el grafismo adopte una originalidad artificiosa, notándose poca espontaneidad por la retención o freno de los movimientos que tratan de adaptarse a una imitación de otra escritura que no es propia. En este caso podrán escaparse detalles, torsiones o lapsus que indiquen el disfraz (Viñals & Puente, 2006a). La simulación es una de las labores que entraña mayor dificultad y sobre la que no siempre es factible llegar a la convicción de que se trata de una falsificación hecha por la misma mano. Simular que la firma o texto es obra ajena comporta introducir en la grafía elementos que llamen la atención e induzcan a sospechar el falseamiento, para lo cual se realizan añadidos,

retoques o repasos muy visibles, ejecutados con ostensible torpeza, a una firma de factura más o menos natural (Martín Ramos, 2010). Este tipo de modificación voluntaria fraudulenta de la escritura se suele dar en textos anónimos y autofalsificaciones de la grafía.

IV. AUTOFALSIFICACIÓN (GENERAL Y ESPECÍFICA) DE FIRMAS.

La falsificación, desfiguración o simulación de la propia grafía con fines fraudulentos, buscando la finalidad de desvincularse del efecto legal que pudiera surgir al reconocer dicho texto o firma como propia, es lo que se denomina autofalsificación o autosimulación. En otras ocasiones podemos encontrar los términos de automodificación o falsedad por disimulo (Vázquez, 2007). Consistirá en disfrazar intencionadamente la propia escritura para negarla en un futuro si se le exigiese la responsabilidad derivada de la misma. Es decir, modificar conscientemente su propia firma o escritura para no reconocerla posteriormente (Viñals & Puente, 2006a).

Existen autores que no apoyan el concepto de “autofalsificación” defendiendo que, si es sinónimo de engaño, el que deforma su escritura no persigue engañarse a sí mismo sino a terceros. A menos que el sujeto sufra algún trastorno mental alienante, el ardid no está concebido para ir contra sí mismo (Martín Ramos, 2010). Enrique Bacigalupo (2002) afirma que no hay falsificación en la denominada autofalsificación, que este supuesto se podría contemplar como estafa, ya que uno no puede falsificarse a sí mismo, porque subyace su propia identidad gráfica. Si bien, atendiendo a esta tesis, podríamos postular que quien imitara la firma de otra persona no se podría condenar por falsificación, ya que también subyace la identidad gráfica del imitador. Si observamos la jurisprudencia en el sistema judicial español, se extrae que el autofalsificador tiene una clara intención de engaño. Primero consigue dar la apariencia de que se compromete, está firmando, por tanto, lo da a entender. Ahora bien, íntimamente se aparta de este compromiso no aceptando su parte de responsabilidad y estampando una grafía intencionadamente modificada. En este caso el perjuicio se originará ya que no podrá materializarse el acuerdo o negocio (Viñals & Puente, 2006b).

En cualquier caso, el término autofalsificación o automodificación será más o menos apropiado en

función del sistema jurídico de cada país. En el sistema jurídico español, el artículo 390 de la Ley Orgánica 10/1995 establece que será falsedad documental la simulación de un documento en todo o en parte, de manera que induzca a error sobre su autenticidad, de manera que el mero hecho de negar la propia firma estampada en un documento podría denominarse, en el sistema jurídico español, falsificación. Por tanto optamos por la terminología “autofalsificación” al referirnos a la firma propia que posteriormente se niega como tal, entendiendo que en otros sistemas jurídicos puede ser más apropiado referirse a este caso como autosimulación o automodificación.

El método de autofalsificación se utiliza más habitualmente en las firmas ya que en los textos, al ser normalmente más extensos, suele ser más complicado, disuadiendo al falsificador de la utilización de esta técnica. La deformación deliberada de la firma es un tipo de adulteración relacionada generalmente con documentos de valor contractual, al que el autor ha de hacer frente en un momento determinado. Aunque en el texto se encuentra plasmada la firma discordante, se refleja el nombre de la persona que se vinculó contractualmente en el acto de firma del acuerdo, pero posteriormente la persona de dicha firma niega su realización, ya que, en ese mismo instante, tenía pensado negar la autoría en un futuro en el cual se le reclamara el cumplimiento legal de lo especificado en el texto suscrito. Por esta premeditación, el autor desarrolla la firma con distintas grafías que no son habituales en su escritura, a fin de eludir la responsabilidad derivada de su acto y con la intención de no vincularse al contenido del documento.

Según el principio de Saudek (Latierro, 1966) podríamos entender que no se pueden variar los cinco elementos esenciales del grafismo que son la riqueza y variedad de formas, la dimensión, los enlaces, la inclinación y la presión, sin que se refleje en su trazo señales de esfuerzo por realizar modificaciones poco habituales en su escritura. Por tanto, se podrán distorsionar algunos rasgos, pero en otros se reproducirá algún gesto tipo identificativo e individualizador el propio autor. En el caso que se realicen grafismos arbitrarios y dispares totalmente a la firma habitual, será muy difícil proceder a un cotejo ya que tendremos firmas con desenvolvimientos gráficos dispares en los que no se encontrarán grafismos semejantes que nos permitan identificar la autoría. Los aspectos gráficos que se modifican más frecuentemente, son los más visibles que son (Martín Ramos, 2010):

- Cambios en la apariencia: forma, tamaño, inclinación, legibilidad.
- Desproporciones: trazos ampliados de forma exagerada, mayúsculas adornadas.
- Modificación de Velocidad: cuanto mayor nivel gráfico del escritor mayor velocidad de autofalsificación y al contrario cuanto menor nivel gráfico del escritor menor velocidad de autofalsificación.
- Variación de rasgos: si la firma es semejante en algunos aspectos, se denotará excesiva lentitud en los trazos arbitrarios y mayor rapidez en los adquiridos e inconscientes.
- Cambios que rompen el dinamismo: la inclinación, forma, velocidad y otros elementos tienen un contraste de articulación artificioso.
- Cambios en las uniones, cuando la escritura es forzada y se deforman algunas grafías hace que se levante mayor número de veces el útil sobre el papel.
- Complicación exagerada, las rúbricas y formas gráficas se complican de manera extrema.
- Simplicidad exagerada, contrariamente se recorta tanto la firma, letra o rúbrica que adquiere una mínima expresión, reproduciendo un visé.
- Temblores, reenganches, torsiones o desviaciones.

En ocasiones, cuando el falsante no se encuentra firmando ante más personas que puedan observar su acto, puede utilizar métodos de modificación del material físico que interviene, como serían (Martín Ramos, 2010):

- Cambiar la inclinación del papel, al cambiar la orientación del papel de forma vertical u horizontal, el antebrazo varía su movimiento.
- Establecer una posición corporal incómoda, la espalda, los hombros, el cuello, adoptan una inclinación relacionada con la postura del brazo, si esta se varía, se modificará el trazo.
- Distinta forma de coger el útil de escritura, varía el ángulo de contacto con el papel, los trazos, la presión.
- Escribir con la mano no adiestrada, escribir con la mano no habitual mostrará temblores, trazos irregulares, signos de acentuación pesados y

amplios. Tildes de la “t” descendentes.

Otro factor interesante a tener en cuenta son las diferencias individuales en lo relativo a las capacidades para falsear la escritura. En este sentido cabe destacar la investigación elaborada en el ámbito de la detección de la mentira por Blandon-Gitlin (2011) según el cual las personas con una mayor memoria de trabajo o memoria a corto plazo son capaces de atender a varias tareas de mera simultánea y eso se muestra en una mejor capacidad para mentir sin ser detectado. Estas conclusiones podrían ser aplicadas al ámbito de la escritura, existiendo diferencias individuales que podrían dar lugar a personas con mayor capacidad para falsificar una escritura, incluyendo la suya propia.

Si continuamos observando diferentes estudios sobre detección del engaño podemos comprobar cómo mentir es una tarea cognitivamente más exigente que decir la verdad (Vrij et al., 2008). Desde este supuesto, podríamos plantear la autofalsificación como una manera de mentira. Al igual que en una respuesta hablada la verdad será la que tome una mayor fuerza de recuperación en la mente, en la escritura el automatismo escritural habitual de la persona será el que tenga mayor fuerza. El mentiroso deberá inhibir esta respuesta para, desde un plano de alto nivel cognitivo, realizar una escritura que no corresponde a la que tiene interiorizada. Parece por tanto, que los preceptos utilizados en la investigación de la mentira, tales como la teoría de la carga cognitiva (Vrij, 2008; Walczyk, Igou, Dixon, & Tcholakian, 2013) podrían ser válidos en el análisis de la escritura falsa, siendo ésta el reflejo de un comportamiento de engaño al igual que el expresado a través de la palabra. Una muestra de este mayor esfuerzo necesario para mentir puede ser la necesidad de un mayor tiempo para elaborar una redacción (Walczyk, Roper, Seemann, & Humphrey, 2003; Walczyk et al., 2005), lo cual podría traducirse igualmente en una escritura manuscrita más lenta o, como apuntan Luria y Rosenblum (2010), más presionada en la zona donde el individuo miente.

Dado que el estudio de la firma autofalsificada ha sido abordado por la literatura sobre grafística, pero no existen estudios científicos concretos que analicen la variación de diferentes variables de comportamiento escrito ante la autofalsificación, consideramos de gran interés científico y forense iniciar una investigación en esta línea y, por ello, planteamos como objetivo principal el

estudio de las diferencias de comportamiento que existen cuando las personas realizan su firma auténtica y cuando la autofalsifican. Para profundizar en este objetivo general, se plantean los siguientes objetivos concretos:

- 1.- Explorar las diferencias en la presión de la escritura entre la firma auténtica y la firma autofalsificada.
- 2.- Explorar las diferencias en la velocidad de la escritura entre la firma auténtica y la firma autofalsificada.
- 3.- Estudiar la presencia de gestos tipo en la firma auténtica y la firma autofalsificada.
- 4.- Analizar si existen diferencias en la legibilidad de la firma auténtica y la firma autofalsificada.

Para conseguir los objetivos planteados se establecen las siguientes hipótesis que pasarán a ser contrastadas según la metodología planteada en el punto siguiente:

Hipótesis 1.- Existirán diferencias en la **presión** de la escritura cuando se ejecute la falsificación de la propia firma respecto de la firma auténtica.

Hipótesis 2.- Existirán diferencias en la **velocidad** de la escritura cuando se ejecute la falsificación de la propia firma respecto de la firma auténtica.

Hipótesis 3.- Existirá diferencias en el grado de **legibilidad** de la escritura se ejecute la falsificación de la propia firma respecto de la firma auténtica.

Hipótesis 4.- Existirán menos **gestos tipo** cuando se ejecute la falsificación de la propia firma que cuando se realice la firma auténtica.

V. MÉTODO.

Participantes.

En el presente estudio participan un total de 112 sujetos que se distribuyen en 47 hombres y 65 mujeres, siendo el porcentaje de muestra masculino del 42 % y el femenino del 58 % (tabla. 1), los cuales realizan una firma auténtica y otra autofalsificada cada uno.

Tabla 1. Descriptivos Género

Frecuencia	Porcentaje
------------	------------

Válidos	Masculino	47	42,0
	Femenino	65	58,0
	Total	112	100,0

En cuanto a la edad, la muestra se sitúa en una media de 36,29 años teniendo la persona más joven la edad de 19 años y la más mayor la edad de 83 años, con una desviación típica de 15,87 años (tabla 2).

Tabla 2. Descriptivos Edad

	N	Mínimo	Máximo	Media
Edad	112	19	83	36,29
N válido	112			

Para el estudio de las diferentes hipótesis se utilizan las siguientes variables:

VARIABLES DEPENDIENTES
 Variables dependientes se miden con valores pre pos en función de la realización de la firma auténtica o la firma autofalsificada:

(Presión firma auténtica, Presión firma autofalsificada).

(Velocidad firma auténtica, Velocidad firma autofalsificada).

(Legibilidad firma auténtica, Legibilidad firma autofalsificada).

(Gestos tipo firma auténtica, Gestos tipo firma autofalsificada).

VARIABLES INDEPENDIENTES

Edad.

Género.

Tipo de firma.

Todas las variables dependientes son valoradas por un juez que establece una serie de valores a cada una de ellas, utilizando una plantilla elaborada al efecto (se adjunta en archivo complementario 1).

Tabla 4. Significado del valor de las variables dependientes.

Variables dependientes	Valor	Significado del valor
Presión	1	Baja
	2	Media
	3	Fuerte
Velocidad	1	Lenta

Legibilidad	2	Normal
	3	Rápida
	1	Sin forma
	2	Formas ilegibles
	3	Una forma legible
	4	Algunas formas legibles
	6	Mayoría legible
	7	Legibilidad forzada
	8	Legible con florituras
Gestos tipo	9	Totalmente legible
	1	Sí Existen
	2	No Existen

Tabla 5. Variables independientes.

Variables independientes	Valor
Genero	Masculino
	Femenino
Edad	Valor
Tipo Firma	Auténtica
	Autofalsificada

La valoración se efectúa de menor valor a mayor valor siguiendo las indicaciones presentadas en la tabla 3. En la tabla 4 se presentan las variables independientes.

La toma de datos se realiza mediante una hoja de toma de muestra que recoge los datos anónimos de cada uno de los participantes relativos a edad y género, junto con el consentimiento informado de la participación en la investigación (se adjunta en archivo complementario 2). Se establecen dos amplios cuadros en los cuales tienen que estampar sus dos firmas (firma auténtica y firma autofalsificada). Para la realización de la firma autofalsificada se les pide que lean previamente el siguiente texto:

“Está usted en situación de desempleo. Necesita cubrir las necesidades básicas de su familia y le ofrecen firmar un contrato mercantil por el cual percibirá unos ingresos. Las condiciones son inaceptables moralmente y rozan lo fraudulento. Pese a ello, se ve obligado a firmar porque el sustento de su familia está en juego. En el momento de firmar se le ocurre hacer una firma diferente a la suya con el objetivo eludir la posible responsabilidad en un futuro, diciendo que esa firma no es suya.”

Se comprueba la normalidad mediante la

prueba de Kolmogorov, no aceptándose la normalidad de ninguna de las variables, por ello para contrastar las tres primeras hipótesis se realiza un análisis no paramétrico para muestras relacionadas mediante la prueba de Wilcoxon comparando cada una de las variables dependientes con el factor tipo de firma, agrupando por pares de valores (primera firma realizada=firma auténtica y segunda firma realizada=firma autofalsificada). Al utilizar la prueba para muestras relacionadas comparamos la firma auténtica y autofalsificada de cada sujeto obteniendo la diferencia de medianas por pares. El sentido del análisis no es observar el valor de las variables dependientes en el conjunto de firmas auténticas respecto del conjunto de firmas autofalsificadas, sino la variación existente en cada sujeto respecto de cada tipo de firma.

Para contrastar la hipótesis cuarta, dado que la variable gestos tipo sólo puede presentar dos valores, se opta por comparar los dos conjuntos de firmas de los 121 sujetos si tener en cuenta el factor de variación intrasujeto. Para ello se realiza la prueba de Chi-cuadrado.

Contraste Hipótesis 1. Análisis FIRMA (Auténtica/Autofalsificada), PRESIÓN.

La media de presión de las firmas auténticas es de 2,13, superior al valor medio de la presión de las firmas autofalsificadas de 2,00 (tabla 5) siendo una diferencia estadísticamente significativa $p=0,03$ (tabla 6) por lo que podemos decir que la presión ejercitada en la firma autofalsificada es menor.

Contraste Hipótesis 2. Análisis FIRMA (Auténtica/Autofalsificada), VELOCIDAD.

La media de velocidad de las firmas auténticas es de 1,90, superior al valor medio de la velocidad de las firmas autofalsificadas de 1,67 (tabla 5) siendo una diferencia estadísticamente significativa $p=.01$ (tabla 6) por lo que podemos decir que la velocidad en la firma autofalsificada es menor.

Contraste Hipótesis 3. Análisis FIRMA (Auténtica/Autofalsificada), Legibilidad:

La media de legibilidad de las firmas auténticas es de 4,41, superior al valor medio de la legibilidad de las firmas autofalsificadas de 4,11 (tabla 6), sin embargo la diferencia de las medias no es estadísticamente significativa presentando un valor $p=.225$ (tabla 7) por lo que no podemos establecer

diferencias en la legibilidad.

Tabla 6. Estadísticos descriptivos variables presión, velocidad y legibilidad.

	N	Media	Desv. típica	Mín.	Máx.
Presión AU	112	2,13	,784	1	3
Velocidad AU	112	1,90	,722	1	3
Legibilidad AU	112	4,41	2,736	1	9
Presión AF	112	2,00	,783	1	3
Velocidad AF	112	1,67	,690	1	3
Legibilidad AF	112	4,11	2,810	1	9

Tabla 7. Estadísticos de contraste. Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon.

	Presión_AU	Velocidad_AU	Legibilidad_AU
	Presión_AF	Velocidad_AF	Legibilidad_AF
Sig.	,030	,001	,225

Contraste Hipótesis 4. Análisis FIRMA (Auténtica/Autofalsificada), GESTOS:

Hay relación significativa ($p = .015$) entre FIRMA y GESTO (tabla 8), comprobándose que existe una mayor probabilidad de existencia de gestos tipo en la firma auténtica que en la firma autofalsificada (tabla 9).

Tabla 8. Contingencia Tipo de firma por Gestos Tipo

		Gestos Tipo		Total
		NO Existen Gestos Tipo	Existen Gestos Tipo	
Tipo	Auténtica (AU)	59	53	112
Firma	Autofalsificada (AF)	40	72	112
Total		99	125	224

Tabla 9. Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,534	1	,011

A modo de resumen, podemos concretar lo siguiente a cerca de las hipótesis planteadas.

Hipótesis 1. Se acepta la hipótesis planteada para las variables tipo de firma-presión presentándose diferencias significativas en la variable presión, que es menor en el caso de la autofalsificación.

Hipótesis 2. Se acepta la hipótesis planteada para las variables tipo de firma-velocidad. Las firmas auténticas se relacionan con una mayor velocidad.

Hipótesis 3. No se acepta la hipótesis planteada. No se encuentran diferencias significativas en el grado de legibilidad.

Hipótesis 4. Se acepta la hipótesis planteada. Es más probable que una firma auténtica presente gestos tipos.

VI. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN.

Las investigaciones previas sobre carga cognitiva en el ámbito de la mentira y la simulación (Blandon-Gitlin, 2011; Vrij et al., 2008; Walczyk et al., 2013) apuntan a que los procesos mentales subyacentes a la conducta de decir la verdad son diferentes a los que corresponderían al comportamiento de mentir. Esta diferencia reflejan la presencia de un mayor esfuerzo cognitivo en caso de tener que elaborar y comunicar una mentira. Desde esa óptica, podríamos decir que el proceso de realización de una firma auténtica debería ser diferente al existente al llevar a cabo una firma autofalsificada, teniendo en cuenta que esta autofalsificación seguiría un proceso psicológico similar al de mentir verbalmente. En este sentido, la mayor carga cognitiva podría reflejarse en una diferencia en determinadas variables como la presión, la velocidad, la legibilidad o la existencia de gestos tipo. Investigaciones previas

(Luria & Rosenblum, 2010) apuntan a una mayor presión en la zona del escrito en la cual un individuo miente, lo cual parecería lógico y congruente con la teoría de la carga cognitiva.

En nuestra investigación se pone en evidencia la existencia de diferencias en las firmas autofalsificadas respecto de las firmas auténticas. Las variables que han presentado diferencias significativas has sido la presión, la velocidad y la existencia de gestos tipo. En el caso de la presión, nuestra investigación ofrece un resultado contrario al aportado por Luria y Rosenblum (2010), apuntando que la firma falsa es menos presionada que la auténtica. En el caso de la velocidad, sí parece reflejarse el efecto de la carga cognitiva al ser menos rápida la firma falsa.

En cualquier caso, es necesario desarrollar nuevas investigaciones en el ámbito de la falsificación y autofalsificación de firmas y escritos ya que el caso del engaño manuscrito puede tener diferencias importantes con la mentira verbal. Es necesario igualmente estudiar los procesos psicológicos de la mentira manuscrita y profundizar en el conocimiento de los procesos visuales, motores, cognitivos y emocionales intervinientes en la mentira expresada en la escritura, bien sea en forma de autofalsificación, bien sea en forma de falsificación de la grafía ajena. Dentro de la escritura, deberíamos distinguir qué procesos intervienen en la mentira de contenido y en la mentira como modificación de la grafía. Deberemos comprobar cómo se comportan las diferentes variables gráficas cuando el contenido es neutro o cuando el contenido tiene significado emocional para el autor y, en definitiva, deberemos seguir aplicando investigaciones de otros ámbitos de la psicología al estudio de la falsedad documental.

Apuntamos como limitación más importante el hecho de utilizar un solo juez, lo cual supone un riesgo por el sesgo personal del juez. Otra limitación de la presente investigación es el hecho de no haber incluido un grupo de firmas que falseen o imiten la firma ajena de manera que pudiésemos haber comparado los tres grupos (firmas auténticas, firmas autofalsificadas y firmas falsas).

Teniendo en cuenta las limitaciones de la investigación se plantea como líneas de futuro, la réplica de la investigación utilizando un mayor número de jueces, así como la inclusión de un tercer grupo de sujetos que falsifiquen la firma ajena. Por último consideramos adecuado igualmente aumentar la muestra para conseguir una mayor validez. Será

también interesante tener en cuenta parámetros como la destreza escritural de los participantes en la prueba y el tipo de firma que se ha autofalsificado, es decir, si lo han hecho sobre su modelo o han escogido otro diferente.

Por último, consideramos igualmente interesante incluir análisis parciales ya que en muchas ocasiones no se modifica la firma completa sino una sola parte de ella.

VII. REFERENCIAS

- Anónimo. (1847). *Fuero viejo de castilla*. Madrid: Lima.
- Antón, Francisco, & Luis, Juan Vicente. (2012). *Policía científica Vol.II*. Valencia: Tirant lo blanch.
- Bacigalupo, E. (2002). *Delito de Falsedad documental*. Buenos Aires: Hammurabi
- Bardy, Gustav. (1936). *Faux et fraudes littéraires dans l'antiquité chrétienne*.
- Blandon-Gitlin, Iris. (2011). *Improving lie detection by increasing cognitive load: The effect of repeated questioning and individual differences*. Paper presented at the 4th International Congress of Psychology and Law, Hyatt Regency Miami, Miami, FL.
- Couture, Eduardo J. (1976). *Vocabulario jurídico*. Buenos Aires: Ediciones Depalma.
- Escobar Chico, A. (2006). *El palimpsesto grecolatino como fenómeno librario y textual: una introducción: Institución Fernando el Católico*. Ed. Institución «Fernando el Católico» - Excma. Diputación de Zaragoza.
- García, J., & Fidalgo, R. (2003). Diferencias en la conciencia de los procesos psicológicos de la escritura mecánicos frente a sustantivos y otros. *Psicothema*, 15(1), 41-48.
- Gayet, Jean. (1962). *Manual de la policía científica*. Barcelona: Zeus.
- Guiral, Maggie. (1927). *La valeur de la preuve dans l'expertise d'écritures*. Lyon.
- Lara, F. (Ed.). (1982). *Código de Hammurabi*. Madrid: Editora Nacional.
- Latierro, F.V. (1966). *Grafocrítica*: Tecnos.
- Lengua, La Real Academia Española de la (Producer). (2014). Real academia espalola. Retrieved from <http://www.rae.es/>
- Locard, E. (2010). *Manual de técnica policiaca*: Editorial Maxtor Librería.
- Luria, Gil, & Rosenblum, Sara. (2010). Comparing the handwriting behaviours of true and false writing with computerized handwriting measures. *Applied Cognitive Psychology*, 24(8), 1115-1128. doi: 10.1002/acp.1621
- Martín Ramos, Rafael. (2010). *Documentoscopia método para el peritaje científico de documentos*. Madrid: La Ley.
- Pellat, Solange. (1927). *Les lois de l'écriture*. Paris: Vuibert.
- Ras, Matilde. (1942). *Grafología*. Barcelona: Editorial Labor.
- Robles Llorente, Miguel Ángel, & Vega Ramos, Antonio. (2009). *Grafoscopia y pericia caligráfica forense*. Barcelona: Bosch.
- Vázquez, J. C. (2007). Automodificación y pericia caligráfica. *La Toga*, 163, 40-41.
- Vega, Antonio, & Robles, Miguel Ángel. (2000). *Grafoscopia. Identificación de escritura y firmas*. Barcelona: Cedecs.
- Viñals, Francisco, & Puente, Mª Luz. (2006a). *Diccionario jurídico-pericial del documento escrito*. Barcelona: Herder.
- Viñals, Francisco, & Puente, Mª Luz. (2006b). *Pericia caligráfica judicial*. Barcelona: Herder.
- Vrij, Aldert. (2008). *Detecting lies and deceit : pitfalls and opportunities* (2nd ed.). Chichester ; Hoboken, NJ: John Wiley.
- Vrij, Aldert, Mann, S. A., Fisher, R. P., Leal, S., Milne, R., & Bull, R. (2008). Increasing cognitive load to facilitate lie detection: the benefit of recalling an event in reverse order. *Law and Human Behavior*, 32(3), 253-265. doi: 10.1007/s10979-007-9103-y
- Walczyk, Jeffrey, Igou, Frank D., Dixon, Lexie P., & Tcholokian, Talar. (2013). Advancing lie detection by inducing cognitive load on liars: A review of relevant theories and techniques guided by lessons from polygraph-based approaches. *Frontiers in Psychology*, 4. doi: 10.3389/fpsyg.2013.00014
- Walczyk, Jeffrey, Roper, Karen, Seemann, Eric, & Humphrey, Angela. (2003). Cognitive mechanisms underlying lying to questions: response time as a cue to deception. *Applied Cognitive Psychology*, 17(7), 755-774. doi: 10.1002/acp.914
- Walczyk, Jeffrey, Schwartz, Jonathan P., Clifton, Rayna, Adams, Barrett, Wei, M. I. N., & Zha, Peijia. (2005). Lying person-to-person about life events: a cognitive framework for lie detection. *Personnel Psychology*, 58(1), 141-170. doi: 10.1111/j.1744-6570.2005.00484.x