

## Importancia de la Grafología y su Aporte en la Pericia Psicológica

## Importance of Graphology and its Contribution in Psychological Expertise

Neiva Soraya Colcha-Pozo<sup>1</sup>  
Universidad Nacional de Chimborazo - Ecuador  
neivacolcha@hotmail.com

José David Mazón-Loayza<sup>2</sup>  
Universidad Nacional de Loja - Ecuador  
josedavidm269@gmail.com

[doi.org/10.33386/593dp.2023.5.2074](https://doi.org/10.33386/593dp.2023.5.2074)

V8-N5 (sep-oct) 2023, pp. 886-898 | Recibido: 3 de agosto de 2023 - Aceptado: 30 de agosto de 2023 (2 ronda rev.)

<sup>1</sup> Magister en Criminalística y Ciencias Forenses y Psicóloga Clínica titulada en la Universidad de Nacional de Chimborazo. Voluntaria en el Consejo de la Judicatura de Chimborazo, miembro de la Fundación Manos Trabajando por la Vida, actualmente Promotora Social en el Ministerio de Inclusión económica y social, enfocados en el trabajo de vulneración de derechos de personas adultas mayores y personas víctimas de violencia. Autora del trabajo de investigación del deterioro de la memoria de trabajo en personas alcohólicas.  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7521-3699>

<sup>2</sup> Licenciando en Criminalística graduado en la Universidad Católica de Salta Argentina; Magister en Criminalística y Ciencias Forenses por la Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Perito acreditado en el Consejo de la Judicatura en la especialidad de Criminalística. Actualmente, docente de la Universidad Nacional de Loja, Miembro del Consejo Consultivo de posgrado de la Universidad Nacional de Loja. Autor de dos artículos científicos y docente en el programa de Maestría en Criminalística de la Universidad Nacional de Chimborazo.  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-5432-854X>

Descargar para Mendeley y Zotero

## RESUMEN

La grafología es un método de evaluación de la personalidad humana a partir del estilo de escritura del individuo. La personalidad en términos de varios atributos como el miedo, la honestidad, los hábitos de trabajo, las habilidades sociales, entre otros, se pueden perfilar utilizando grafología. El objetivo principal de este estudio se centró en establecer la importancia de su estudio y aplicación como aporte en la pericia psicológica, desde una revisión sistemática de la literatura (RSL). Se realizó una revisión y estimación de las investigaciones preliminares en un periodo de cinco años (2019-2023), operando los motores de búsqueda de Scopus, ScienceDirect, Redalyc, Dialnet, Scielo y SpringerLink. Los estudios se seleccionaron con base en un conjunto de criterios de inclusión y exclusión. Se seleccionaron 256 artículos en español e inglés, excluyendo 185 por no cumplir los criterios. De los 71 restantes, se eliminaron 50 duplicados, aplicando el método de la bola de nieve, para un total de 21 artículos que constituyeron el fundamento de la investigación. Los resultados evidenciaron que la escritura puede proporcionar información sobre la personalidad de una persona, incluyendo su nivel de impulsividad, inteligencia emocional, nivel de ansiedad, estabilidad emocional y otros rasgos significativos que pueden ser relevantes para el diagnóstico y tratamiento psicológico.

**Palabras clave:** diagnóstico, escritura, grafología, personalidad, pericia psicológica.

## ABSTRACT

Graphology is a method of assessing human personality based on the individual's handwriting style. Personality in terms of various attributes such as fear, honesty, work habits, social skills, among others, can be profiled using graphology. The main objective of this study focused on establishing the importance of its study and application as a contribution in psychological expertise, from a systematic review of the literature (SRL). A review and estimation of preliminary research was conducted over a period of five years (2019-2023), operating the search engines of Scopus, ScienceDirect, Redalyc, Dialnet, Scielo and SpringerLink. Studies were selected based on a set of inclusion and exclusion criteria. A total of 256 articles in Spanish and English were selected, excluding 185 because they did not meet the criteria. Of the remaining 71, 50 duplicates were eliminated, applying the snowball method, for a total of 21 articles that formed the basis of the research. The results showed that handwriting can provide information about a person's personality, including his or her level of impulsivity, emotional intelligence, level of anxiety, emotional stability, and other significant traits that may be relevant for psychological diagnosis and treatment.

**Key words:** diagnosis, handwriting, graphology, personality, psychological expertise

## Introducción

La grafología es una prueba interpretativa, pero también expresiva y motora, en tanto permite conocer los rasgos de personalidad y otras estructuras dinámicas del carácter a través de la conducta manuscrita del individuo (Durga & Deepu, 2021). La escritura, vista desde este punto de vista, es una especie de lenguaje corporal congelado que muestra en el papel la “huella fósil” de la expresión motora: el patrón de rasgos escriturales característicos de cada individuo (Nias, 2016) and violence as shown on television (and in the media generally. Así, los grafismos y la conducta escritural no son otra cosa que una expresión fenomenológica de los rasgos motores y patrones musculares peculiares de cada individuo, que quedan plasmados en el papel (Chaudhari & Thakkar, 2019).

La grafología abocada a la criminalística no es tan distinta de la grafología común (Topaloglu & Ekmekci, 2017). El análisis en sí mismo es igual, pero se lo debe enmarcar en un protocolo jurídico en todos los sentidos que atañen a un peritaje judicial, ya que el grafólogo debe considerarse como un Auxiliar de Justicia, correspondiéndole los mismos derechos y deberes que a un perito, y debe seguir los protocolos establecidos para una pericia (Chitlangia & Malathi, 2019).

La grafología forense tiene sus límites, como la imposibilidad de esclarecer el nivel de gravedad de una enfermedad mental o dar la probabilidad porcentual de que una persona cometa un delito en el futuro (Topaloglu & Ekmekci, 2017). Sin embargo, es de gran ayuda en la detección de indicios de psicopatología en la escritura para aquellos que deben convivir diariamente con la enfermedad mental y la posibilidad de comisión de delitos, en el medio hospitalario, judicial, penitenciario o incluso en la propia familia (AL-Qawasmeh et al., 2023).

Actualmente, dentro de los procesos judiciales que implican las pericias psicológicas se han utilizado diferentes técnicas como: proyectivas menores, test del árbol, de la figura humana o de la familia, técnicas proyectivas

mayores, *tat*, *cat*, entre otras., las cuales gran parte de la población conoce de manera empírica, lo que ocasiona que las personas evaluadas tiendan a distorsionar la realidad en la evaluación psicológica (Stachowiak, 2020; Weinberger et al., 2022). Es por ello, la importancia de tomar en cuenta diferentes y nuevas técnicas al momento de la evaluación (Agneessens et al., 2022; Van-Iperen et al., 2022) such as exponential random graphs (ERGMs. La vivacidad mental y el cociente intelectual del escribiente, el grado de sociabilidad que le es propio, su perfil psicológico en cuanto a empatía, emotividad, adaptabilidad, equilibrio, constancia (Liang et al., 2023; Romo-González et al., 2022). Habilidades de organización, planificación y gestión de recursos, iniciativa, afabilidad, apertura, creatividad, y un largo etcétera de características y cualidades inferiores, se ha convertido a la grafología en una herramienta de gran utilidad en la evaluación y valoración psicológica (AL-Qawasmeh et al., 2023; Chaudhari & Thakkar, 2019; Durga & Deepu, 2021).

La grafología puede ser una herramienta útil para detectar problemas de salud antes de que se vuelvan demasiado graves y es excelente para identificar el estrés en el individuo (Chaudhari & Thakkar, 2019). Se pueden obtener conocimientos valiosos sobre el carácter de las personas, lo que permite una mejor comprensión de nosotros mismos y de los demás (Bottaccioli et al., 2023) irritability and sleeping problems with negative consequences on scholastic climate and the spread of bullying and dropping out of school. The promotion of emotion regulation within school environment through innovative didactic methodologies represents a valuable tool for teachers and parents to reduce emotional distress and associated risk behaviours and to promote wellbeing. Aim Our research aims to explore the psychological and biological consequences of teaching emotional training in an experimental group of Italian Primary School children. Methods A sample of pupils (81 children aged between 6 and 8. Cada vez hay más evidencia que sugiere que la grafología puede ayudar a los terapeutas a identificar problemas ocultos, lo

que también permite una evaluación precisa de la respuesta de una persona a la terapia.

Actualmente en Ecuador no se considera a la grafología como medio o técnica de evaluación psicológica pericial, situación errada, ya que en otros países del mundo ha brindado aportes de gran impacto y a su vez al ser una técnica singular que brinda características únicas, irrepetibles e inconscientes ayudara a esclarecer casos que no son identificadas con otras técnicas ya utilizadas. Es por ello por lo que hemos visto la importancia de tomar en cuenta diferentes y nuevas técnicas al momento de la evaluación. La grafología es una técnica que no ha sido utilizada frecuente en los procesos de evaluación psicológica y que aporta rasgos característicos y de personalidad únicos e inconscientes en cada individuo, ya que al escribir todo ser humano presenta singularidades especiales y diferentes en cada grafo. En el presente estudio partió con el objetivo de establecer la importancia de su estudio y aplicación como aporte en la pericia psicológica.

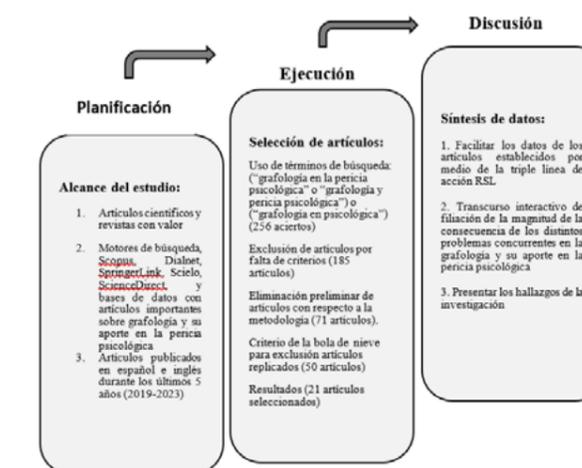
## Metodología

Se empleó una RSL con base en la metodología de Guevara (2016), con la finalidad de encontrar un estudio conveniente y rememorativo, enfocado en un método descriptivo que permitiera identificar, valorar e interpretar características de las investigaciones escogidas. A continuación, se aplicaron criterios de selección de artículos y clasificación de la información para la construcción del producto desarrollado por Martínez (2011), replicado por Snyder (2019) y posteriormente por Muyulema-Allaica y Ruiz-Puente (2022).

Se analizaron los artículos científicos mediante motores de búsqueda como Scopus, ScienceDirect, Redalyc, Scielo, Dialnet y SpringerLink, considerando el aporte de Ekhuemelo y Abah (2019) en relación con los criterios de inclusión y exclusión para eliminar la doblez y seleccionar los artículos más primordiales. Se seleccionaron 256 artículos en español e inglés, excluyendo 185 por no cumplir los criterios. De los 71 restantes, se eliminaron

50 duplicados, aplicando el método de la bola de nieve (Kirchherr & Charles, 2018), para un total de 21 artículos que constituyeron el fundamento de la investigación, como se muestra en la Figura 1.

**Figura 1**  
Diagrama de la revisión sistemática de la literatura



El estudio del arte se enfocó en una exploración táctica, permitiendo una revisión de diversos diseños de investigación (es decir, el método mixto que integra una investigación cuantitativa y cualitativa), mejorando la comprensión del problema de estudio. Los 21 documentos seleccionados fueron clasificados por resúmenes, debates y esquemas para realizar una revisión más detallada.

### Criterios de inclusión y exclusión

Los informes empleados debían ser artículos científicos relacionados con las palabras clave de investigación

Las referencias utilizadas debían abordar el tema de grafología y su aporte en la pericia psicológica

Los estudios debían haberse publicado entre 2019 y 2023 para poder valorar la información más actual

Se consideraron artículos publicados en español e inglés

Se excluyeron las publicaciones que no tuvieran relación con la investigación

## Resultados

Autores como Topaloglu & Ekmekci (2017); Chaudhari & Thakkar (2019); (Chitlangia & Malathi (2019); Durga & Deepu (2021); AL-Qawasmeh et al., (2023); detallaron que existen un transcurso interactivo de filiación de la magnitud de la consecuencia de los distintos problemas concurrentes en la grafología y su aporte en la pericia psicológica.

Ver la Tabla 1 en ella se detalla de modo sistémico los artículos resultantes de la RSL. Cabe recalcar que estas investigaciones tienen por objetivo establecer la importancia de su estudio y aplicación como aporte en la pericia psicológica.

### La grafología y su aporte en la pericia psicológica

Los grafólogos buscan manualmente resultados analíticos mientras identifican la personalidad o los rasgos de comportamiento de un individuo a partir de su letra; dos métodos son el enfoque francés, también conocido como método atomístico y el enfoque alemán, también llamado enfoque holístico (Chaudhari & Thakkar, 2019). El enfoque francés es un método de rasgos aislados, ya que descompone la muestra de escritura a mano en componentes para examinarlos individualmente. Por otro lado, el enfoque alemán, o enfoque Gestalt, determina el comportamiento usando la escritura como un todo (Da Silva Machado et al., 2023)with the mean age was 35.63 (11.44). Proporciona una aprehensión intuitiva de la escritura en general y puede evadir la ambigüedad de la segmentación y los problemas de variabilidad de formas de los personajes (Chaudhari & Thakkar, 2019). Los grafólogos pueden considerar una combinación de ambos métodos (AL-Qawasmeh et al., 2023). Estos factores funcionan como características para la grafología computacional. Esta sección proporciona un estudio detallado basado en los artículos seleccionados sobre la grafología y su aporte en la pericia psicológica.

### Características de la zona y características de personalidad asociadas.

Es la dimensión vertical del movimiento de escritura. En la secuencia de tiempo, las tres zonas de escritura, superior, media e inferior, representan el futuro, el presente y el pasado, respectivamente (Chaudhari & Thakkar, 2019). El desarrollo del ego en un individuo puede deberse a su esfera intelectual y espiritual, al yo social cotidiano y al impulso instintivo inconsciente (Da Silva Machado et al., 2023)with the mean age was 35.63 (11.44). La proporción de tres zonas decide el equilibrio entre estas áreas principales de desarrollo del ego (Park et al., 2022)nonequivalent control group pretest–posttest study developed a 10-session group poetry therapy program for nursing students and examined effects on clinical training, job-seeking stress, anxiety, ego-resilience, and psychological well-being. Forty-nine nursing students were conveniently recruited (experimental group n = 24, control group n = 25). Teniendo en cuenta los resultados de los estudios empíricos anteriores, el desarrollo de un programa de terapia grupal basado en poesía puede ayudar a las personas que experimentan diversas situaciones estresantes a reconocer las emociones negativas y obtener información para manejar el estrés, mejorando así la resiliencia del ego y el bienestar psicológico.

### Rasgos básicos y características de personalidad asociadas.

La personalidad de un individuo hacia el manejo de las influencias combinadas de varios impulsos puede expresarse mediante características de nivel o estabilidad de la línea de base. Puede pensarse como la línea de ajuste del ego (Reynolds et al., 2023) schizoid, and schizotypal. El reciente trabajo sobre la teoría de la personalidad del agente y del amor, los resultados indican que existen tres componentes del amor (pasión, intimidad y compromiso) tienen efectos significativos en el escenario de uso (Pal et al., 2023). En este punto se debe entender que el ego es un modo de “desconectar” por completo de los ejes que mueven el amor consciente.

### Rasgos sesgados y características de personalidad asociadas

Es la dimensión horizontal del movimiento de escritura la que mide el alineamiento social (Liu et al., 2023). Las dimensiones zonales revelan la percepción, el análisis, el pensamiento y el carácter

**Tabla 1**  
*Artículos seleccionados para la RSL*

No.	Autor	Propósito del estudio	Método y procedimiento	Hallazgos principales
1	(Chaudhari & Thakkar, 2019)	Estudiar los efectos de la escritura a mano en la predicción de los rasgos de personalidad	Estudio transversal Resultados analíticos	Las tres zonas de escritura
2	(Da Silva Machado et al., 2023)with the mean age was 35.63 (11.44)	Evaluar el efecto de las psicoterapias sobre los mecanismos de defensa del yo	estudio longitudinal y cuasiexperimental anidado dentro de un ensayo clínico aleatorizado	Desarrollo del ego en un individuo
3	(Robinson et al., 2022)	Desarrollar nuevos modelos de autocontrol exitoso	Recopilación DE datos en el laboratorio Encuesta programada por Qualtrics.	Los individuos ego efectivos eran más felices en su vida diaria.
4	(Park et al., 2022)nonequivalent control group pretest–posttest study developed a 10-session group poetry therapy program for nursing students and examined effects on clinical training, job-seeking stress, anxiety, ego-resilience, and psychological well-being. Forty-nine nursing students were conveniently recruited (experimental group n = 24, control group n = 25	Desarrollar un programa de terapia grupal basado en poesía	Estudio cuasiexperimental Programa de terapia	El equilibrio entre estas áreas principales de desarrollo del ego
5	(Reynolds et al., 2023)schizoid, and schizotypal	Delinear las diversas características de cada uno de los trastornos de personalidad más comunes	Tres grupos con trastornos de la personalidad	Comportamientos desadaptativos “egosintónicos”
6	(Martin et al., 2023)	Describir las características de personalidad del pediatra	Estudio transversal se realizó con una red de hospitales Análisis descriptivos para caracterizar la experiencia	Puntuaciones de experiencia del paciente
7	(Pal et al., 2023)	Identificar los descriptores de personalidad en cada paso	Experimento de laboratorio con un enfoque analítico/empírico que tiene las ventajas de ser objetivo y estructurado	El tipo de personalidad del agente determina la naturaleza de la relación amorosa.
8	(Liu et al., 2023)	Dilucidar las interacciones entre la afectividad negativa clínicamente elevada y los rasgos de desapego y las dimensiones de desregulación emocional global	200 pacientes con trastornos del estado de ánimo (edad media = 36,5 años; 54 % mujeres; 77,5 % etnia china) fueron evaluados según los rasgos de personalidad desadaptativos del DSM-5	Los rasgos de afectividad negativa y desapego están relacionados con la desregulación emocional.
9	(Kobylińska & Kusev, 2019)	Capturar algunos aspectos de la flexibilidad de la regulación emocional	Estudios y contribuciones teóricas sobre la regulación emocional	Descripción del concepto de regulación emocional flexible
10	(Tian & Ou, 2023)	Examinar la personalidad influye en la experiencia del flujo de aprendizaje	450 estudiantes universitarios (257 mujeres y 193 hombres) de China, y los datos se recopilaron mediante formularios de cuestionarios en línea	Diferentes rasgos de personalidad y el nivel de experiencia de flujo de aprendizaje
11	(Li et al., 2023)	Examinar las contribuciones de la ansiedad, el disfrute y el aburrimiento al logro de la escritura	En el estudio se utilizó un muestreo por conveniencia	El aburrimiento tuvo los efectos negativos más fuertes en el logro de la escritura
12	(Han & Hyland, 2019)empirical studies on L2 students’ affective reactions to this teaching and learning device are still lacking. Informed by research on academic emotions (Pekrun, 2006; Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012	Experimentar diferentes emociones discretas con diferentes focos de objeto, valencia y activación	Informes verbales retrospectivos y entrevistas constituyeron la mayor parte de los datos	Emociones académicas en situaciones de retroalimentación correctiva escrita
13	(Wang et al., 2020)	Investigar escrituras a mano basadas en muestras de tinta de bolígrafo de diferentes tipos y marcas	Métodos de microidentificación no invasivos	La verificación de escritura a mano representa un área importante en la ciencia forense
14	(Saini & Rathore, 2019)	Proponer varios métodos ópticos e instrumentales para el análisis de tinta de bolígrafo de gel	Comparación de los perfiles analíticos de las entradas de tinta en cuestión apoya una opinión de autenticidad de dichos documentos	Documentos escritos con tintas de gel se pueden encontrar en varias investigaciones civiles y penales
15	(Kunthoth et al., 2023)	Proponer un marco para ayudar a los psicólogos en el tratamiento de niños con disgrafía.	Datos escritos a mano de 120 niños	Un marco novedoso para ayudar a los psicólogos en el tratamiento de niños con disgrafía.
16	(Kilby & Lennon, 2021)	Considerar cómo se organizan y articulan los componentes semióticos en el espacio mediado visualmente.	Análisis Crítico del Discurso Multimodal	Análisis multimodal combinado textual y visual como un emprendimiento de la Psicología Crítica Discursiva
17	(Quiroga-Bernardos et al., 2022)	Identificar las principales habilidades psicolingüísticas involucradas y analizar su relación con los factores de riesgo biopsicosocial.	110 sujetos de entre 4 y 7 años	Diferentes factores de riesgo biopsicosociales que pueden tener un impacto significativo en el neurodesarrollo.
18	(Morales et al., 2020)	Identificar los problemas y las limitantes que ofrecen 2 tipos de acercamiento a la escritura	Velocidad al escribir, como caso de los parámetros temporales, sobre el número de palabras escritas	Se discute la modulación entre la morfología con diferentes interacciones escritoras
19	(Elbaghzaoui et al., 2023)	Predecir la siguiente palabra utilizando el modelo de cadena de Markov según el perfil de personalidad	Modelo de cadena de Markov	Facilidad de predecir la siguiente palabra durante la redacción de un nuevo post relacionado con el potencial individual
20	(Dhelim et al., 2023)	Demostrar que los sistemas de recomendación conscientes de la personalidad logran una alta precisión en comparación con los sistemas de recomendación convencionales	Estudia y compara cuatro sistemas, el modelo de rasgos Big-Five, el modelo de Eysenck y HEXACO de la teoría de los rasgos de personalidad, y el indicador de tipo Myers-Briggs de la teoría de los tipos de personalidad	Un sistema de recomendación híbrido consciente de la personalidad basado en modelos de rasgos y tipos de personalidad
21	(Gao, 2022)	Entender la aplicación de la escritura expresiva a grupos étnicos minoritarios podría ser uno de los intereses de investigación futuros	Uso de dos herramientas de visualización, VOSviewer y CiteSpace	Estudios sobre escritura expresiva en psicología hasta la fecha

individual de un escritor, mientras que las dimensiones sesgadas revelan la emoción, la relación, la comunicación y la personalidad social del escritor (Kobylińska & Kusev, 2019). Un ángulo formado entre el trazo descendente de las letras y la línea de base representa la dirección de la pendiente de la letra; es la inclinación de la escritura. Tiene tres tipos principales: reclinado, vertical e inclinado; estos rasgos pueden asociarse con características específicas de la personalidad.

#### *Rasgos de presión y características de personalidad asociadas*

La altura, el ancho y la profundidad se consideran tres dimensiones de la escritura. Aquí, la dimensión de profundidad se puede notar cuando se aplica presión contra la superficie de escritura con sombreado (Tian & Ou, 2023). Puede estar asociado con el ancho de trazo resultante, la pasión o la nitidez del patrón de entintado. La fuerza al escribir indica el grado de energía disponible (Li et al., 2023). La escritura contiene trazos ascendentes y descendentes que pueden considerarse como trazos de liberación y trazos de contracción, respectivamente.

Otros aspectos de la presión también se consideran en el análisis de escritura a mano. Uno de ellos es el trazo ancho, fino o grueso, que despliega energía en acción. Depende de la manera en que el escritor agarra la pluma (Han & Hyland, 2019) empirical studies on L2 students' affective reactions to this teaching and learning device are still lacking. Informed by research on academic emotions (Pekrun, 2006; Pekrun & Linnenbrink-García, 2012. Otro aspecto es la pasión, que significa un flujo extra de tinta de la pluma sobre el papel. La nitidez es otro aspecto que indica trazos de escritura limpios (Wang et al., 2020). La sensualidad o espiritualidad de un individuo se puede encontrar examinando los patrones de entintado.

#### *Los rasgos de tamaño y características de personalidad asociadas.*

Los rasgos de tamaño, es la medida de la importancia que el escritor se da a sí mismo

y a sus propias acciones. En otras palabras, el tamaño representa las características del escritor para inspirarse en su entorno (Saini & Rathore, 2019). La escritura es la huella psicológica de un individuo. Las personas consiguen expresarse mediante nuestra forma de ser y de actuar. Los impulsos, las emociones, sentimientos y el uso de la razón sirven para adaptarse a las situaciones. La escritura es la expresión de todo ello y queda plasmado e impreso en las formas de escribir de cada individuo.

#### *Rasgos de espaciamiento y características de personalidad asociadas*

Cada letra escrita puede representar las características del escritor. El espaciado o la distancia entre letras indica cómo el escritor se relaciona con otras personas a nivel personal (Kunhoth et al., 2023). Por otro lado, el espacio entre palabras representa la necesidad del escritor de consuelo emocional con los demás y la distancia que le gustaría mantener entre él y la sociedad (Kilby & Lennon, 2021). Sin embargo, el espacio entre líneas en la página se refiere a la claridad y el orden de la filosofía y el razonamiento del escritor. Proporciona pistas sobre el grado en que desea interactuar con las personas de su entorno.

#### *Rasgos de velocidad y características de personalidad asociadas.*

La velocidad de escritura representa el tempo de la línea de pensamiento, gestos, acciones y reacciones del escritor. Las observaciones muestran que las curvas son más fáciles de escribir que las líneas rectas o quebradas y los ángulos (Quiroga-Bernardos et al., 2022); es difícil dibujar puntos a alta velocidad y pueden convertirse en símbolos como comas o guiones.

Los trazos se encuentran controlados, vacilantes, inestables o incluso retocados cuando el texto se escribe lentamente. En tal caso, es probable que las letras muy pequeñas o significativamente grandes tengan formas encogidas o estiradas. El ritmo y el nivel de forma son pobres en general (Morales et al., 2020). Por otro lado, una velocidad de escritura más rápida

tendría patrones animados y rítmicos con trazos suaves e ininterrumpidos (Elbaghazaoui et al., 2023). Se encuentra que la tendencia direccional es hacia la derecha con letras aerodinámicas y de tamaño mediano (Quiroga-Bernardos et al., 2022).

#### *Rasgos del trazo y características de personalidad asociadas.*

Al escribir trazos, se trazan dos tipos básicos de movimientos gráficos. Son el movimiento curvo y el movimiento recto. Se considera que un círculo es la forma curva ideal; en la escritura a mano, otras formaciones de círculo son los óvalos y los bucles (Dhelim et al., 2023). Se considera que un círculo es la unificación de las fuerzas femeninas y masculinas que se expresan mediante el principio yin/yang. El medio fundamentalmente femenino (yin) que puede darse también en casos de madres muy dominantes con esposos inexistentes psicológica o físicamente, produce un aumento del polo yin del individuo, introversión (yin), y, como es conocido, tendencia a la homosexualidad, lo que puede interpretarse como potenciación de los aspectos femeninos del niño o feminización (yin).

El otro movimiento de trazo es de naturaleza gráfica recta, lo que puede dar lugar a trazos verticales, horizontales o diagonales, o en forma de cuadrado, cruz, triángulo o la letra inglesa 'X'. Según Gao (2022), la línea recta y la forma angular simbolizan la aspiración humana y la mente abstracta; el mundo físico puede estar dado por formas circulares mientras que los trazos y formas rectas están asociadas con el mundo mental que transmite autoridad, ambición y poder. Se ha observado que las formaciones angulares son más lentas de escribir que las formaciones circulares.

#### *Rasgos de forma y características de personalidad asociadas.*

Los trazos circulares se pueden ver en bucles y formas ovaladas de letras (Gao, 2022). Los bucles representan el énfasis puesto en las emociones, mientras que los óvalos

transmiten emociones a nivel vocal y social (Kunhoth et al., 2023). En este sentido, los rasgos serían (de manera aislada) simples consistencias de comportamiento en diversas áreas o perspectivas de la personalidad, que muestran una disposición general del individuo y que no son de carácter transitorio (como los estados). Si los rasgos son agrupados conforman un patrón completo (un "cuadro") y una tendencia en el funcionamiento por parte de una persona. Es en este contexto cuando son útiles los conceptos de "estilos de personalidad" y "trastornos de la personalidad", los cuales implican una organización y clasificación de determinados rasgos y forman parte de un continuo. Como señalan Tian & Ou (2023), un rasgo de personalidad es un patrón duradero de comportamiento que se expresa a lo largo del tiempo y en distintas situaciones. Cuando varios de estos rasgos de personalidad aparecen en forma conjunta podemos decir que constituye un trastorno (o estilo) de la personalidad.

#### *Identificación de la personalidad basada en el comportamiento*

El comportamiento de un individuo es el reflejo de su personalidad (Li et al., 2023). Se pueden ver cambios o fluctuaciones en el comportamiento o las emociones al examinar la escritura de uno (Saini & Rathore, 2019). Tales cambios en el estado de ánimo también se pueden encontrar en la escritura de un individuo. La identificación de tales rasgos de comportamiento es posible utilizando la grafología.

Los estilos de personalidad contrastarían una tendencia en el individuo por actuar o pensar de explícita manera, ya que como se ha evidenciado con la RSL la formación de un estilo de personalidad es inherente al desarrollo evolutivo de todo ser humano e influye significativamente en la interacción de la persona con su entorno. Estas características no son estimadas como patológicas, pues no están acentuadas y son lo adecuadamente flexibles como para permitir que la persona transforme y adapte sus respuestas a las demandas específicas de la situación y el contexto. Es decir, son funcionales y no causan

ningún deterioro en algún área vital (personal, social, profesional, entre otros).

### Discusión

En los últimos años, el uso de la grafología para la identificación del comportamiento humano ha aumentado significativamente (AL-Qawasmeh et al., 2023; Chitlangia & Malathi, 2019; Durga & Deepu, 2021). Muchos grupos de investigación han realizado encuestas sobre diversos aspectos de la grafología. En Wang et al., (2020), algunas de las características de escritura a mano más utilizadas se elaboran con muestras de escritura y especificaciones de rasgos de personalidad. Los autores han explicado varias técnicas para extraer estas características y clasificar el rasgo.

La Grafología no es sólo una disciplina que analiza la personalidad a través de la escritura manuscrita, sino además es una disciplina científica que recurre a la escritura en distintos campos (Chitlangia & Malathi, 2019; Nias, 2016) called graphologists, manually study and understand the handwriting of an individual to classify the writers personality. Nevertheless, the manual process of handwriting analysis is time-consuming, costly and depends majorly on the skills of the graphologists. To make this process computerized we extracted several features of handwriting samples and classified the writer into 5 personality traits namely Energetic, Extrovert, Introvert, Sloppy and Optimistic. Histogram of oriented gradient(HOG. A pesar de ser históricamente un método antiguo, ha sido aceptado como disciplina científica a partir de 1970 (Durga & Deepu, 2021). La grafología se emplea en muchos contornos, como los sistemas biométricos de seguridad en tecnologías de la información, el análisis de personalidad en psicología, la selección de personal en las organizaciones, la autenticación e identificación de delincuentes en las ciencias forenses, los servicios de orientación y prácticas similares en educación (Chaudhari & Thakkar, 2019). La Grafología se basa en el movimiento de la psicología experimental. Sin embargo ha sido definida como una disciplina que estudia la personalidad a través de la escritura

manuscrita, es un método de observación que examina científicamente la relación entre un texto y su autor, e inspecciona el texto como una expresión de la personalidad de su autor (Durga & Deepu, 2021). La escritura es una habilidad motora compleja establecida en la neurología y la fisiología. Al igual que la personalidad, la escritura del mismo modo se va desarrollando (AL-Qawasmeh et al., 2023). Así pues, la infancia, la adolescencia y la edad adulta se reflejan notoriamente en la escritura.

En resumidas cuentas, como se ha evidenciado dentro del estudio a fin de establecer la importancia de su estudio y aplicación como aporte en la pericia psicológica, desde una RSL, la grafología es la rama de la ciencia que investiga sistémicamente la relación entre la escritura y su autor, y el análisis de cualquier tipo de relación entre el texto y su autor se localiza dentro del ámbito de aplicación de esta rama. Se maneja mayoritariamente en las ciencias forenses. El perfeccionamiento de programas capaces de analizar los manuscritos como lo hacen las técnicas tradicionales, son considerablemente útiles para ahorrar tiempo y recursos. Los datos que revelan la relación entre el texto y su autor son desmesuradamente valiosos para llevar a cabo las investigaciones con mayor celeridad en casos legales. En consecuencia, en estos casos sería inevitable desarrollar sistemas biométricos de alta fiabilidad capaces de restringir el número de muestras de escritura a examinar entre las que pertenecen a la persona sospechosa.

### Conclusiones

El objetivo de este documento fue establecer la importancia de su estudio y aplicación como aporte en la pericia psicológica, desde una Revisión Sistemática de la Literatura (RSL). El estudio evidencia que cada persona tiene su manera de escribir y su letra. Es por ello que entran en juego distintas características que se deben observar en Grafología. La RSL basado en evidencia científica sobre la escritura a mano y la identificación de rasgos de personalidad utilizando características de escritura a mano, evidencio que la escritura puede proporcionar información sobre la personalidad de una

persona, incluyendo su nivel de impulsividad, inteligencia emocional, nivel de ansiedad, estabilidad emocional y otros rasgos que pueden ser relevantes para el diagnóstico y tratamiento psicológico. Por otro lado, para clasificar los rasgos de personalidad, se estableció que los grafólogos realizan análisis manuales, lo que consume una cantidad significativa de tiempo y las precisiones dependen del conocimiento y la precisión de los grafólogos. Otra limitación es que tales análisis son propensos a errores humanos. Por lo tanto, se requiere una grafología computarizada con una mínima intervención humana.

### Referencias Bibliográficas

- Agneessens, F., Trincado-Munoz, F. J., & Koskinen, J. (2022). Network formation in organizational settings: Exploring the importance of local social processes and team-level contextual variables in small groups using bayesian hierarchical ERGMs. *Social Networks*. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.socnet.2022.07.001>
- AL-Qawasmeh, N., Khayyat, M., & Suen, C. Y. (2023). Novel features to detect gender from handwritten documents. *Pattern Recognition Letters*, 171, 201-208. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.patrec.2022.08.016>
- Bottaccioli, A. G., Mariani, U., Schiralli, R., Mari, M. G., Pontani, M., Bologna, M., Muzi, P., Giannoni, S. D., Ciummo, V., Necozone, S., Cofini, V., Chiariotti, L., Cuomo, M., Costabile, D., & Bottaccioli, F. (2023). Empathy at school project: Effects of didactics of emotions® on emotional competence, cortisol secretion and inflammatory profile in primary school children. A controlled longitudinal psychobiological study. *Comprehensive Psychoneuroendocrinology*, 14, 100183. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cpnec.2023.100183>
- Chaudhari, K., & Thakkar, A. (2019). Survey on handwriting-based personality trait identification. *Expert Systems with*

*Applications*, 124, 282-308. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eswa.2019.01.028>

- Chitlangia, A., & Malathi, G. (2019). Handwriting Analysis based on Histogram of Oriented Gradient for Predicting Personality traits using SVM. *Procedia Computer Science*, 165, 384-390. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.01.034>
- Da Silva Machado, R., Vieira, I. S., Scaini, C., Molina, M. L., Barbosa, L. P., da Silva, G. D. G., Ores, L., de Mattos Souza, L. D., Jansen, K., & da Silva, R. A. (2023). Ego-defense mechanisms and brief psychotherapies for the management of major depressive disorder in adults: A longitudinal and quasi-experimental study. *Journal of Affective Disorders*, 330, 291-299. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jad.2023.02.141>
- Dhelim, S., Chen, L., Aung, N., Zhang, W., & Ning, H. (2023). A hybrid personality-aware recommendation system based on personality traits and types models. *Journal of Ambient Intelligence and Humanized Computing*, 14(9), 12775-12788. <https://doi.org/10.1007/s12652-022-04200-5>
- Durga, L., & Deepu, R. (2021). Ensemble deep learning to classify specific types of t and i patterns in graphology. *Global Transitions Proceedings*, 2(2), 287-293. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.gltp.2021.08.025>
- Elbaghazaoui, B. E., Amnai, M., & Fakhri, Y. (2023). Predicting the next word using the Markov chain model according to profiling personality. *Journal of Supercomputing*, 79(11), 12126-12141. <https://doi.org/10.1007/s11227-023-05125-2>
- Gao, X. (2022). Research on Expressive Writing in Psychology: A Forty-year Bibliometric Analysis and Visualization of Current Status and Research Trends. *Frontiers in Psychology*, 13, 825626. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.825626>

- Guevara, R. (2016). El estado del arte en la investigación. *Folios*, 44, 165-179.
- Han, Y., & Hyland, F. (2019). Academic emotions in written corrective feedback situations. *Journal of English for Academic Purposes*, 38, 1-13. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jeap.2018.12.003>
- Kilby, L., & Lennon, H. (2021). When words are not enough: Combined textual and visual multimodal analysis as a Critical Discursive Psychology undertaking. *Methods in Psychology*, 5, 100071. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.metip.2021.100071>
- Kirchherr, J., & Charles, K. (2018). Enhancing the sample diversity of snowball samples: Recommendations from a research project on anti-dam movements in Southeast Asia. *PLOS ONE*, 13(8), e0201710.
- Kobylińska, D., & Kusev, P. (2019). Flexible emotion regulation: How situational demands and individual differences influence the effectiveness of regulatory strategies. *Frontiers in Psychology*, 10(FEB). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00072>
- Kunhoth, J., Al Maadeed, S., Saleh, M., & Akbari, Y. (2023). Exploration and analysis of On-Surface and In-Air handwriting attributes to improve dysgraphia disorder diagnosis in children based on machine learning methods. *Biomedical Signal Processing and Control*, 83, 104715. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.bspc.2023.104715>
- Li, C., Wei, L., & Lu, X. (2023). Contributions of foreign language writing emotions to writing achievement. *System*, 116, 103074. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.system.2023.103074>
- Liang, Y., Zhao, Y., Ji, W., Bian, X., & Xi, J. (2023). Latent profiles of psychological status among populations cumulatively exposed to a flood and the recurrence of the COVID-19 pandemic in China. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 85, 103520. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103520>
- Liu, J., Chang, S. S. H., Tan, R. H. S., Teh, W. L., Shahwan, S., Chandwani, N., Lee, Y. W., Chan, C. Y. W., Tor, P. C., & Subramaniam, M. (2023). The interaction between clinically-elevated maladaptive personality traits and global emotion dysregulation elucidates individual differences in mood disorders: Findings from a non-Western clinical sample. *Personality and Individual Differences*, 214, 112335. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.paid.2023.112335>
- Makurdi, L., Guma, Y., Del Estado De Benue, Á., Ekhuemelo, N., & Abah, T. E. T. (2019). Investigation of charcoal production in Makurdi and Guma local government areas of Benue state, Nigeria. *Sustainability, Agri, Food and Environmental Research*, 7(1), 69-86. <https://doi.org/10.7770/SAFER-V0N0-ART1557>
- Martin, S. R., Heyming, T. W., Fortier, M. A., Jenkins, B., Ahn, K., Cappon, J. P., & Kain, Z. N. (2023). Do Pediatrician Interpersonal and Personality Characteristics Affect Patient Experience? *Academic Pediatrics*, 23(2), 336-342. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.acap.2022.06.010>
- Morales, G., Hernández, A., Peña, B., Chávez, E., & Carpio, C. (2020). Escribir rápido, escribir mejor: interacción entre parámetros temporales y criterios funcionales en universitarios. *Journal of Behavior Health & Social Issues*, 9(2), 124-131. <https://doi.org/10.1016/j.jbhsi.2018.01.009>
- Muyulema-Allaica, J. C., & Ruiz-Puente, C. (2022). Framework proposal for the design of lean circular production systems based on case studies. *DYNA*, 97(5), 515-521. <https://doi.org/10.6036/10540>
- Nias, D. K. B. (2016). Hans Eysenck: Sex and violence on television, the paranormal,

- graphology, and astrology. *Personality and Individual Differences*, 103, 140-147. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.paid.2016.04.002>
- Pal, D., Vanijja, V., Thapliyal, H., & Zhang, X. (2023). What affects the usage of artificial conversational agents? An agent personality and love theory perspective. *Computers in Human Behavior*, 145, 107788. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107788>
- Park, J. H., Kim, J. Y., & Kim, H. O. (2022). Effects of a group poetry therapy program on stress, anxiety, ego-resilience, and psychological well-being of nursing students. *Archives of Psychiatric Nursing*, 41, 144-152. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.apnu.2022.07.027>
- Quiroga-Bernardos, C., López-Gómez, S., Iglesias-Souto, P. M., Rivas-Torres, R. M., & Taboada-Ares, E. M. (2022). The Detection of Early Reading Performance and Its Relationship with Biopsychosocial Risk Factors in the Study of Learning Difficulties. *European Journal of Investigation in Health Psychology and Education*, 12(8), 1205-1219. <https://doi.org/10.3390/ejihpe12080084>
- Reynolds, K. A., Rew, J., & Nakamura, M. (2023). Personality disorders in dermatology: A review of patient characteristics, associated dermatologic conditions, and pearls for management. *Clinics in Dermatology*, 41(1), 105-111. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2023.03.009>
- Robinson, M. D., Persich, M. R., & Irvin, R. L. (2022). An ego effectiveness perspective of successful self-control: An individual difference and its links to social functioning and well-being. *Journal of Research in Personality*, 97, 104207. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jrp.2022.104207>
- Romo-González, T., Barranca-Enríquez, A., León-Díaz, R., Del Callejo-Canal, E., Gutiérrez-Ospina, G., Jimenez Urrego, A. M., Bolaños, C., & Botero Carvajal, A. (2022). Psychological suppressive profile and autoantibodies variability in women living with breast cancer: A prospective cross-sectional study. *Heliyon*, 8(10), e10883. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e10883>
- Saini, K., & Rathore, R. (2019). Identification of volatile components of gel-pen inks through gas chromatography mass spectrometry. *Forensic Chemistry*, 11, 98-102. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.forc.2018.10.006>
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 104(August), 333-339. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.07.039>
- Stachowiak, J. (2020). On the civilising of objectification. Language use, discursive patterns and the psychological expertise of work planning. *Language & Communication*, 74, 52-60. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.langcom.2020.05.006>
- Tian, Y., & Ou, L. (2023). How do personality traits of college students affect their learning flow experience? *Learning and Motivation*, 83, 101917. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.lmot.2023.101917>
- Topaloglu, M., & Ekmekci, S. (2017). Gender detection and identifying one's handwriting with handwriting analysis. *Expert Systems with Applications*, 79, 236-243. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.eswa.2017.03.001>
- Van-Iperen, L. P., de Jonge, J., Gevers, J. M. P., & Vos, S. B. (2022). Linking psychological risk profiles to running-related injuries and chronic fatigue in long-distance runners: A latent profile analysis. *Psychology of Sport and Exercise*, 58, 102082. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2021.102082>

- Vargas, M., & Galeano, H. (2015). El estado del Arte. *Formando Investigadores*, 6(24), 1-4.
- Wang, J., Ren, J., Yuan, C., Shen, Y., Gan, Q., Shi, J., Liu, Q., & Shi, J. (2020). Non-invasive optical micro-identification of ink verification in pen ink handwriting. *Results in Chemistry*, 2, 100025. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rechem.2020.100025>
- Weinberger, A. B., Garside, E. W., Christensen, A. P., & Chatterjee, A. (2022). Effects of expertise on psychological responses to buildings and natural landscapes. *Journal of Environmental Psychology*, 84, 101903. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101903>

**Modelo Estadístico de Regresión Lineal para Estimar la Población que Recibe Acción Humanitaria por Emergencias y Desastres en Ecuador**

**Linear Regression Statistical Model to Estimate the Population that Receives Humanitarian Action due to Emergencies and Disasters in Ecuador.**

Anita Karina Serrano-Castro<sup>1</sup>  
Instituto Superior Tecnológico Tres de Marzo - Ecuador  
aserrano@institutos.gob.ec

Martha Magdalena González-Rivera<sup>2</sup>  
Instituto Superior Tecnológico Tres de Marzo - Ecuador  
mgonzalez@ueb.edu.ec

Luis Fernando Verdezoto-del Salto<sup>3</sup>  
Universidad Estatal de Bolívar - Ecuador  
lverdezoto@ueb.edu.ec

Juan Carlos Muyulema-Allaica<sup>4</sup>  
Universidad Estatal Península de Santa Elena - Ecuador  
jmuyulema@upse.edu.ec

[doi.org/10.33386/593dp.2023.5.2085](https://doi.org/10.33386/593dp.2023.5.2085)

V8-N5 (sep-oct) 2023, pp. 899-922 | Recibido: 10 de agosto de 2023 - Aceptado: 30 de agosto de 2023 (2 ronda rev.)

<sup>1</sup> Actualmente Rectora Titular del Instituto Superior Tecnológico Tres de Marzo, Rectora encargada del Instituto Superior Tecnológico San Lorenzo y del Instituto Superior Tecnológico San Miguel; Investigador Acreditado por SENESCYT REGISTRADO - REG-INV-20-04292; Docente Investigador de la UEB por un periodo de 9 años, Magister en Gerencia Educativa, Magister en Gestión de Riesgos y Desastres, Especialista en Gestión Educativa, Licenciada en Ciencias de la Educación, Ingeniera en Marketing, dedicada a contribuir al fortalecimiento del sistema educativo, investigación y al desarrollo de profesionales altamente capacitados que contribuyan al avance de la sociedad. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0347-1823>

<sup>2</sup> Actualmente docente del Instituto Superior Tecnológico Tres de Marzo, Coordinadora de Investigación, Desarrollo e Innovación, Coordinadora de Vinculación con la Sociedad; Formulación y Ejecución de proyectos de Investigación, Sociales, Productivos de Inversión, Desarrollo de Planes de Desarrollo y Ordenamiento Territorial; Docente Investigador de la UEB por un periodo de 10 años, Técnico de Campo del INIAP por un periodo de 3, Manejo de SIG, Consultor Asesor en Proyectos (...), Ingeniera Agroforestal, Licenciada en Contabilidad y Auditoría, Magister en Agroecología y Ambiente. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3211-4988>

<sup>3</sup> Ingeniero Agrónomo titulado en la Universidad Estatal de Bolívar. Magister en Gerencia de Empresas Agropecuarias, Especialista en Producción Agropecuaria y diplomado en Economía Agrícola. Docente Universitario. Interesado en líneas de investigación en el ámbito de la educación universitaria, sanidad vegetal, agricultura de precisión, ecología y sostenibilidad ambiental. Autor y coautor de diversos artículos científicos indexados a nivel regional. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8068-331x>

<sup>4</sup> Profesor investigador de la Facultad Ciencias de la Ingeniería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena; Profesor a nivel de Posgrado en la PUCESM, UPSE, UCE y UISEK; Investigador Acreditado por Senescyt (REG-INV-19-03841); Gerente de Ingeniería y Proyectos Empresariales del Grupo CAAPTES-Ecuador. Doctor en Ingeniería Industrial; Tecnologías de Diseño y Producción Industrial, Magister en Ingeniería Industrial, mención Planeación y Control de la Producción y los Servicios, Magister en Gestión Empresarial Basado en Métodos Cuantitativos, Ingeniero Industrial e Ingeniero Comercial. Dedicado desde el sector empresarial a contribuir al fortalecimiento del ecosistema de innovación a través de trabajos de investigación. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9663-8935>