



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ENTRE RÍOS

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

LICENCIATURA EN CRIMINALÍSTICA

Proyecto Final

Análisis comparativo de las características presentes en firmas y escritos

bajo la influencia del alcohol

Estudiante:

Téc. Pablo Sebastián Cardú, DNI: 40166729

Director/a:

Lic. Marcelo Antonio Duarte

Co-Director/a:

Licda. Mónica Casanave

Oro Verde E.R., mayo 2025

APELLIDO Y NOMBRES: CARDÚ PABLO SEBASTIÁN DNI: 40166729

Proyecto Final: "ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS CARACTERÍSTICAS PRESENTES EN FIRMAS Y ESCRITOS BAJO LA INFLUENCIA DEL ALCOHOL".

Carrera: LICENCIATURA EN CRIMINALÍSTICA

Quien suscribe, AUTORIZA la difusión del presente Proyecto Final en el ámbito de la Facultad de Ciencia y Tecnología - UADER, con fines académicos.

FECHA:

FIRMA DE AUTOR/RA/RES: _____

FIRMAS DE EVALUADORES: _____

Agradecimientos

A mi familia por acompañarme en este proceso tanto en los momentos buenos como en los malos, a mis amigos y conocidos que me ayudaron a la hora de realizar las pruebas, a todos por ayudarme a hacer más llevadera toda la investigación.

A mis Directores, los Licenciados Duarte y Casanave, que me guiaron en definir y armar la metodología de mi proyecto como también ponerme límites para no hacer eterna mi investigación.

Por el asesoramiento desinteresado en la lectura del trabajo, en los aportes realizado para la optimización del trabajo investigativo, desde los conceptos teóricos y desde el punto de vista metodológico, cada uno desde su especialización:

A la Bioquímica Prof. Viviana Gassman

A la Psicopedagoga Prof. Magdalena Soledad Cardú

Por la lectura final del trabajo un agradecimiento especial al Prof. Dr. Mgt. Bio Ingeniero Rubén Carlos Acevedo.

Sebastián.

Índice

Agradecimientos.....	2
Índice.....	4
Resumen.....	6
Introducción.....	7
Problema.....	8
Objetivos.....	8
General.....	8
Específicos.....	8
Justificación.....	9
Marco Teórico.....	10
Criminalística.....	10
Documentología.....	11
Alcohol.....	16
Métodos de Medición.....	19
Marco Legal.....	23
Antecedentes.....	24
Marco Metodológico.....	26
Resultados.....	32
Análisis de Resultados.....	43

Conclusiones.....	46
Observaciones y Recomendaciones.....	48
Bibliografía.....	49
Anexo.....	50
Análisis Escritos: Muestra Participante N°1.....	52
Análisis Escritos: Muestra Participante N°2.....	61
Análisis Escritos: Muestra Participante N°3.....	69
Análisis Escritos: Muestra Participante N°4.....	77
Análisis Escritos: Muestra Participante N°5.....	85
Análisis Escritos: Muestra Participante N°6.....	93
Análisis Escritos: Muestra Participante N°7.....	101
Análisis Escritos: Muestra Participante N°8.....	109
Análisis Escritos: Muestra Participante N°9.....	117
Análisis Escritos: Muestra Participante N°10.....	125
Análisis Escritos: Muestra Participante N°11.....	133
Análisis Escritos: Muestra Participante N°12.....	141
Análisis Escritos: Muestra Participante N°13.....	149
Análisis Escritos: Muestra Participante N°14.....	157
Análisis Escritos: Muestra Participante N°15.....	165
Apéndice.....	173

Resumen

El consumo de alcohol (la embriaguez), produce un conjunto de fenómenos psíquicos y somáticos en las personas, que poseen importancia a nivel social, como también a nivel criminológico y legal.

Ante este hecho, surgió esta investigación, con la necesidad de identificar si las capacidades del escribiente se ven afectadas por el consumo de alcohol y si las mismas son propensas a ser detectadas de manera constante en un escrito y/o firma, identificando así, un método para concluir si un individuo realizó dicho escrito bajo los efectos del alcohol o no.

Por ello, se propuso , identificar de qué modo la concentración de alcohol en sangre entre 0,5 y 1,0 BAC%, afecta las capacidades de un escribiente, y ante la ausencia de investigaciones o antecedentes que trabajar con los valores de alcoholemia utilizados, se consideró la importancia de dicha investigación desde el punto de vista legal.

Para realizar este procedimiento se valió como elemento comparativo a la técnica documentológica de la grafocrítica, la cual se aplicó sobre distintos escritos tomados por el investigador a los escribientes, antes y después de la ingesta de alcohol, para luego realizar un cotejo comparativo entre los mismos. En este estudio, se utilizó un diseño exploratorio experimental, aplicado de manera transversal, buscando el análisis, la exploración y la identificación de aquellos elementos que conforman el gesto gráfico afectados por el consumo de alcohol.

Palabras Claves: escritura, firma, embriaguez, análisis grafocrítico, espirometría

Introducción

El alcohol es una de las sustancias legales que más afecta la vida diaria de los seres humanos. Su ingesta muestra rápidamente efectos intoxicantes, dichos efectos se observan principalmente a nivel neuronal, ejemplo de esto se ve en la alteración de la conciencia, la pérdida del equilibrio postural o alteraciones en las habilidades motoras del individuo. Estas alteraciones tienden a verse incrementadas cuanto mayor sea el consumo de alcohol, a parte de la aparición de otras de mayor gravedad.

La escritura es una capacidad compleja, que para desarrollarse necesita de la acción conjunta de la idea de escribir acompañada del accionar muscular necesario para el movimiento, dicha particularidad hace que, en cada individuo, presente características únicas. Tal como se expresa con anterioridad el alcohol tiene la facultad de inhibir el sistema nervioso, sistema fundamental para la realización de cada una de las acciones necesarias para la escritura, es importante analizar su influencia en la misma.

La alteración de las habilidades motoras de un individuo, que pueden ser alteradas por la ingesta de alcohol, surgen como tema de gran importancia para la documentología; ya que esta se encarga del estudio y análisis de todos los elementos que están asociados a la creación y la validación de un documento. Cualquier elemento que modifique la capacidad escritural de los individuos y por lo tanto las características únicas que ésta dota a la escritura, debe ser considerado como un tema de gran relevancia.

Considerando los estudios previos a esta investigación, se observa que los mismos tomaron en cuenta valores de alcohol en sangre en niveles muy bajos (debajo de 0,5 g/l); es por ello que se decidió observar que ocurre en casos donde se supera dicho valor, tomando como límite superior 1,0 g/l, dado que este ya representa un valor moderado de intoxicación por ingesta de alcohol.

Considerando lo anteriormente planteado y siendo el alcohol una de las drogas legales de mayor consumo en el mundo nos podemos preguntar:

Problema

¿Cómo afectan los niveles entre 0,5 y 1,0 g/l de alcohol en sangre, en la firma y escritos de los adultos mayores en la ciudad de Paraná?

Objetivos

General

Analizar cómo afectan los niveles entre 0,5 y 1,0 g/l de alcohol en sangre, en las firmas y escritos de los adultos mayores de 18 años en la ciudad de Paraná

Específicos

- Analizar los gestos gráficos de firmas y escritos anteriores y posteriores a la ingesta de alcohol.
- Explorar modificaciones en el proceso de ejecución de las firmas y escritos con esos niveles de alcohol en sangre.
- Identificar las características formales y estructurales de las firmas y escritos que se alteran con los niveles de alcohol en sangre utilizados.
- Comparar las modificaciones observada entre firmas y escritos de un mismo individuo

Justificación

Realizando la investigación previa sobre la influencia del alcohol en la escritura de los individuos, se puede identificar que el alcoholismo provoca modificaciones en la escritura dejando un vacío documentológico, sobre los efectos inmediatos que produce la ingesta de alcohol sobre la escritura.

Sabiendo que el alcohol actúa como inhibidor del sistema nervioso, lo que puede llevar a la reducción de la capacidad de los individuos, tanto a nivel cognitivo como motor, identificando estas como aptitudes que son indispensables para el proceso escritural. El efecto que ocasiona, depende de distintos factores tales como el volumen consumido y la tolerancia que presente el individuo a la ingesta de alcohol, entre otros. (Gisbert Calabuig, 2004)

Considerando lo expuesto en el párrafo anterior, esta investigación permitirá analizar dos posibles situaciones, las mismas de valor tanto pericial como investigativo. Por un lado, permite analizar si una persona realizó una firma estando bajo los efectos de una sustancia como el alcohol y, por otro lado, permite identificar si se producen modificaciones en el gesto gráfico.

Marco Teórico

Criminalística

El término Criminalística, fue acuñado por Hans Gross, en 1893, en su “Manual del Juez de Instrucción”, donde la presenta como el “Arte de la instrucción judicial fundada en el estudio del hombre criminal y los métodos científicos de descubrir y apreciar las pruebas”. Actualmente, esta primera definición, aunque útil en su momento, se puede considerar obsoleta porque no abarca todos los temas estudiados dentro. Adosado a lo anterior, ocurrió que cada autor se encargó de desarrollar sus definiciones, basándose en lo que entendían por criminalística, con lo que factores se han traducido en una gran variedad.

Esta variedad de definiciones ha producido que la Criminalística sea por algunos autores clasificada como una disciplina científica, mientras otros le dan la categoría de ciencia. Tomando en cuenta estas dos posturas se consideraron estas definiciones; “la Criminalística es la disciplina auxiliar del Derecho Penal que se ocupa del descubrimiento y verificación científica del delito y del delincuente”. (Sandoval Smart,1960). Esta fue elegida porque es una de las más utilizadas, con una gran aceptación por parte de la comunidad.

Esta se encuentra demarcada por una serie de principios, dichos principios son:

- Principio de uso.
- Principio de producción.
- Principio de intercambio.
- Principio de correspondencia.
- Principio de reconstrucción.
- Principio de probabilidad.

- Principio de certeza.

Al igual que muchas otras disciplinas o ciencias, la criminalística encapsula en su interior otras, de acuerdo al objetivo principal de cada una podemos identificar las más destacables: la Balística, rama encargada del estudio todo relacionado a las armas de fuego y su cartuchería; la Papiloscopia, rama encargada del estudio de los papilogramas; y la Documentología, rama encargada del análisis de todo documento.

Documentología

En esta investigación nos centraremos en la Documentología, que es la rama de la criminalística que estudia los documentos, con el fin de determinar la autenticidad o falsedad de estos, como así también la identidad de los individuos actuantes de los mismos por medio de sus escrituras y firmas. Sumado a lo anterior también se encarga del estudio del soporte sobre los que se realiza el documento, esto incluye los métodos de impresión utilizados en su creación, y las medidas de seguridad asociadas.

Durante esta investigación se hará hincapié en los análisis de escritos y firmas. Siendo la escritura uno de los principales campos de estudios de la documentología, y una capacidad compleja de los individuos, la cual tiene reglas propias que debe cumplir. Al escribir, el intérprete plasmará conscientemente las reglas que plantea, agregando a ellas características que surgirán como reflejos de cualidades inconscientes de sus conductas. Dentro del análisis de la escritura manuscrita, encontramos también las firmas, las cuales son definidas por la RAE como "Rasgo o conjunto de rasgos, realizados siempre de la misma manera, que identifican a una persona y sustituyen a su nombre y apellidos para aprobar o dar autenticidad a un documento". Estas, se utilizan en general para dar autoría sobre un documento realizado, o la aceptación de una obligación contractual con un segundo sujeto.

Las cualidades inconscientes e involuntarias del individuo, hacen que cada escritura sea única para cada sujeto. La sumatoria de estas cualidades conscientes e inconscientes da como resultado lo que denominamos “gesto gráfico”. El gesto gráfico refleja cualidades de las psiquis que escapan del control voluntario del individuo, siendo estas casi imposible de ocultar, lo cual permite a los criminalistas el análisis, desde el que puede realizar una comparación con otro escrito del individuo, y determina la autoría del mismo (Del Val Latierro, 1966).

Para efectuar el estudio de un escrito o firma se necesita de un análisis previo, dicho análisis varía según la metodología utilizada. En esta investigación se utilizará el método grafo-técnico, planteado en el libro “Grafocrítica” (Del Val Latierro, 1966). El autor, fundamenta este método en diez principios científicos:

- El alma y el grafismo están en relación permanente de causa y efecto.
- El alma es un complejo infinito; así como no hay dos almas iguales, tampoco existen dos grafismos iguales
- El complejo anímico se modifica por el complejo fisiológico: tonalidad nerviosa. Muscular y glandular, el cual reviste igualmente una variedad infinita
- El complejo anímico y la tonalidad fisiológica definen o determinan la fisonomía del escrito independiente del órgano que la ejecuta, si este está, adaptado a la función, e independientemente también del alfabeto empleado
- Los estados de conciencia pasajeros o permanentes repercuten en el grafismo, así como las variaciones de la tonalidad en general
- La escritura es inicialmente un acto voluntario, pero con predominio posterior, casi absoluto, del subconsciente, lo que explica la permanencia y fijeza de las peculiaridades gráficas.

- No se puede simular la propia grafía, sin que se note el esfuerzo de la lucha contra el subconsciente
- Nadie puede disimular simultáneamente todos elementos de su grafía, ni siquiera la mitad de ellos
- Por mucho que lo pretenda el falsificador o el disimulador, es imposible, en escritos extensos, que el subconsciente no le juegue alguna mala pasada, revelando la verdadera personalidad del escrito falsificado o disimulado
- No todos los signos gráficos tienen el mismo valor. Los más importantes son aquellos que son invisibles o poco aparentes. Pues son los que escapan lo mismo en la imitación que en el disimulo

Los elementos constitutivos o formales que componen todos los elementos esenciales para darle forma a las letras, son los siguientes:

- Los trazos y las formas que estos toman; se define como trazo a las líneas que forman parte esencial de las letras que componen, estos pueden clasificarse según la forma que toman en rectos, curvos y mixtos, donde en los curvos pueden a su vez ser divididos en cóncavos y convexos. Durante su observación se debe considerar particularidades como la torsión del trazo o inflado de este.
- Los rasgos iniciales y finales; los rasgos corresponden aquellas líneas que acompañan a los trazos sin ser indispensables para la conformación de la letra, cumpliendo una función ornamental en la misma. Según su ubicación se clasifica en inicial, si se encuentra en la primera porción de la letra, o final, si se encuentra al final de la misma. Debemos incluir también la clasificación según las formas que presentan estos y como estos se unen a los trazos magistrales.

- El punto de ataque y remate; se da dichos nombres al movimiento inicial y final de una letra respectivamente. En esto se observa su forma como también la dirección y sentido en la cual se realizan.
- La forma y disposición de la caja de escritura; la caja de escritura se determina con el trazado de dos paralelas tangentes a la base inferior y superior de las letras cortas minúsculas. Según su forma la caja puede clasificarse en rectas, cóncavas, convexa, onduladas o serpentinadas, a esto se le debe sumar la dirección y sentido que tome la caja respecto al renglón caja.
- Forma y ubicación de signos de puntuación; se analiza la forma, disposición espacial y por último tamaño. Dentro de este análisis entran los puntos, comas, acentos y cruces de la “t”

Los elementos estructurales son todos aquellos que acompañan a los elementos formales, modificando sus características y dándoles sus peculiaridades. Dentro de estos elementos identificamos:

- La angulosidad, que se presenta como el predominio del ángulo sobre la curva en un escrito realizado, se observa que se intercambian curvas por ángulos entre trazos magistrales.
- la dimensión (la altura y la extensión), al hablar de altura las letras se clasifican según si estas mantienen toda su extensión dentro de la caja de escritura o si sobresalen por encima o debajo de la misma. En la extensión podemos diferenciar la extensión absoluta, se puede describir como el “volumen” que ocupa una palabra, y extensión relativa, es la extensión que ocupa cada letra de una palabra.
- la dirección, esta se entiende como relación que presenta la caja escritural con los límites superior e inferior del soporte sobre el cual se plasma. En general tiende a ser horizontal, entendiéndose por esto que son paralela a los límites, pero puede variar siendo ascendente o descendente.

- los enlaces, aquí se observa si la unión entre letras dentro de una misma palabra el cual puede estar conformada por ángulos o curvas. Se observa también la existencia de enlaces entre mayúscula y minúsculas.
- la inclinación, en este punto se observa el ángulo que forma la letra con respecto a la base de la caja escritural.
- La presión, corresponde a la fuerza ejercida por la mano obrante a través del elemento escrito a la hora de realizar los trazos. A la hora se observa esta cualidad se debe considerar las características del elemento escritor utilizado para el trazado.
- La velocidad o rapidez, se consideran distintas cualidades para determinar la posible velocidad de ejecución, esto hace posible la determinación de si existe espontaneidad en la realización de un trazo o en cambio se observa una escritura forzada.
- la proporcionalidad, aquí se observa el tamaño de una letra baja minúscula en general, de las mayúsculas y todas aquellas letras minúsculas que sobresalgan de la caja escritural tanto por su porción superior como por la porción inferior.
- el orden y regularidad, al hablar de estas se hace alusión, por un lado, a la disposición del texto respecto a los distintos márgenes de la hoja y, por otro a la similitud o no que tengan las letras al modelo caligrafía. A lo anteriormente nombrado se le debe agregar la presencia o no de sangrías como así también la regularidad de las mismas como también la correcta puntuación y acentuación.
- la continuidad, en este último punto se analiza la constancia de los distintos elementos tanto constitutivos como formales de un escrito.

Todos los elementos previamente nombrados y analizados son constantes de cada individuo, siendo la sumatoria de todas estas características, la que permite al investigador diferenciar un escrito de

un individuo del realizado por otro. Aun así, se debe dejar claro que estas cualidades pueden verse afectadas y/o modificadas por factores tanto internos como externos que el investigador debe considerar para evitar caer en un error de identificación.

A la hora de estudiar qué factores pueden modificar a los elementos de un escrito se ha procedido a su división en distintos grupos, según en qué circunstancia se den dichas modificaciones pudiendo ser naturales, fraudulentas o mixtas. De estas se hará principal hincapié en las naturales dentro de las cuales se pueden hallar las causas materiales, somáticas, temperamentales, psicológicas y educación y ambiente. (Del Val Latierro, 1966)

Se procederá a desarrollar aquellos factores que se consideran de mayor importancia para la investigación

- Somáticas; en estas causas se observan todas aquellas cualidades propias del individuo como son la edad, sexo, el estado de cansancio del mismo y si se encuentra afectado por alguna enfermedad. En este último punto se puede nombrar a la alcoholemia como una de estas.
- Psicológicas; el estado anímico de un individuo puede modificar sustancialmente como este realiza el trazado que componen su escritura.

Alcohol

Existen múltiples factores que pueden modificar la escritura de un individuo, por ello se analizarán las modificaciones resultantes de la ingesta de alcohol.

El etanol como muchas otras sustancias puede llegar a ser tóxica para el ser humano. Al hablar de intoxicación por etanol, el autor Gilbert Calabuig (2018) "Medicina legal y toxicología" (p. 878-879), la clasifica en cuatro tipos: común, aguda, crónica y profesional. De estos cuatro tipos, los tres primeros tienen una mayor prevalencia en la sociedad, en esta investigación se hará énfasis en la intoxicación

común y aguda, también denominada embriaguez, la cual se da principalmente por la ingesta, por vía oral, de bebidas alcohólicas.

En la bibliografía consultada "Medicina Legal y toxicológica" se profundiza en las bebidas alcohólicas o espirituosas, realizando una clasificación según el porcentaje de alcohol que estas presenten en su composición. Así podemos hablar de:

- Bebidas débilmente alcohólicas: el grado de alcohol de dichas bebidas oscila entre el 1 y 8 % aquí se pueden ubicar las sidras y cervezas, en general.
- Bebidas medianamente alcohólicas: el grado alcohol de estas, oscila entre los 10 y 20 % de alcohol, en general en este grupo se ubican los vinos.
- Bebidas fuertemente alcohólicas: son todas aquellas bebidas que tras una primera fermentación son destilados, esto produce una concentración del grado de alcohol. Aquí se ubican las bebidas como el whisky, Ron, Vodka, entre otras. Su graduación puede llegar hasta los 50% inclusive pudiendo superar dichos valores en algunos casos.

La dosis tóxica del etanol puede variar en gran medida según distintos factores, uno de los principales es el acostumbramiento del individuo al consumo del mismo. Dejando de lado este, en general se puede hablar de que la embriaguez se observa tras el consumo de entre 1,2 g a 1,5 g por kg de masa corporal, y se comienza a hablar de dosis letal, cuando los valores alcanzan entre 5g y 6g por kg.

Entre el inicio de la embriaguez y la dosis letal de etanol se puede diferenciar distintas etapas con características particulares, dichas etapas no se dan en todos individuos del mismo modo. (Medicina Legal y Toxicología Gisbert Calabuig Sexta Edición)

- En la primera fase se puede ver al individuo en un estado de excitación y euforia donde deja poder comprender el resultado de su propio accionar. Se comienza a vislumbrar problemas en la

articulación de las palabras, como también el aletargamiento de la respuesta ante los estímulos sensoriales.

- En la segunda fase, se observan alteraciones en la conducta del individuo, causada por anulación de la acción inhibitoria, siendo esta conducta mucho más influenciada por el inconsciente y emociones, pudiendo decir que la personalidad se vuelve más primitiva. A su vez hay una disminución de la velocidad de reacción, acompañado de una reducción de la coordinación en los movimientos finos.
- En la tercera fase, se observan síntomas narcóticos, tanto funciones sensitivas como motoras se ven afectadas. La percepción de los sentidos se ve disminuidas a su vez esta puede verse alterada. La capacidad de marcha del sujeto se ve reducida, esta tiende a ser tambaleante y propensa a caída. Por último, el efecto excitante y eufórico son reemplazados por un profundo sopor.
- En la cuarta y última, el individuo entra en estado de coma, con la acción respiratoria afectada por la parálisis del centro respiratorio. En los casos en que el individuo presente una evolución favorable, este se recuperará tras unas 8 a 10 horas, despertando con irritación gastrointestinal, cefalea junto a náuseas y vómitos.

Otro factor de importancia a considerar al hablar de la intoxicación por etanol es la captación de alcohol que presentan los distintos tejidos corporales. El etanol tiene un comportamiento químico que está sostenido por la presencia de un grupo especial compuesto por oxígeno e hidrógeno y por la cadena carbonada que acompaña esta estructura. Esto trae como consecuencia, que se puede disolver tanto en agua como en compuestos lipídicos, aunque presenta una mayor afinidad con el agua por ser un compuesto hidrofílico. Esta cualidad produce que su distribución sea distinta en hombres y mujeres, debido a la fisiología diferenciada entre ambos sexos. En los hombres, por la influencia hormonal, la

composición corporal tiene menor proporción de grasas respecto a su peso, en las mujeres y debido al impacto hormonal la poseen un porcentaje mayor de tejido graso, esta cualidad produce que las concentraciones de alcohol en sangre permanezcan más tiempo en mujeres que en hombres, ante la misma cantidad de consumo.

En este sentido, podemos afirmar que el hígado cumple con el papel metabólico fundamental ya que en este órgano se encuentra la enzima encargada de metabolizar el etanol, desdoblarlo y posteriormente eliminarlo.

El alcohol es depresor del Sistema Nervioso Central (SNC). En el cerebro, produce, por un lado, la activación de los receptores GABAA, acompañado de la producción de dopamina y liberación de endorfinas, por otro lado, produce la inhibición de los receptores del neurotransmisor glutamato, estos en conjunto producen el estado embriaguez. En los casos de consumo crónico, el cerebro se ve obligado a reducir los receptores de GABAA, de Dopamina y de Endorfinas y aumenta los de glutamato. Esto conlleva a modificación a nivel neuronal del sujeto, lo que provocará el aumento del consumo de alcohol para volver a sentir la euforia que este genera, esta acción es lo que lleva a los individuos caer en el alcoholismo.

La RAE define al alcoholismo como “Abuso en el consumo de bebidas alcohólicas” o también como “Enfermedad ocasionada por el abuso de bebidas alcohólicas, que puede ser aguda, como la embriaguez, o crónica”

Métodos de Medición

Existen múltiples métodos para determinar la ingesta de alcohol en un individuo, ya sea en vida o postmortem. Estos procedimientos fueron desarrollados para identificar si el individuo ha ingerido bebidas alcohólicas en las últimas horas; sin embargo, suelen ser imprecisos, aunque con una alta

sensibilidad. En situaciones que requieren una medición precisa de los niveles de alcohol, se hace necesario recurrir a técnicas más avanzadas y complejas, que permiten obtener resultados más exactos y detallados.

En los casos en que el individuo se encuentre con vida los métodos que se pueden aplicar varían desde la utilización de un espirómetro para medir el alcohol por medio de la exhalación, hasta la realización de análisis de orina o sangre del individuo en cuestión.

En lo que respecta a los métodos que se pueden utilizar para la determinación del alcohol se pueden mencionar; la micro difusión en cámara de Conway, la cromatografía de gases, la utilización espectrofotometría, así como también por medio de espirómetro, entre otras. Es necesario tener en cuenta que, para la aplicación, es importante conocer los alcances de cada técnica y sobre qué muestra se puede trabajar con cada una de ellas.

El método de micro difusión con Cámara de Conway, es un método analítico para determinar reductores totales en muestras de sangre y orina. Se utiliza material de vidrio especial, en forma circular, que delimitan dos cámaras concéntricas en su interior, quedando así diferenciados dos espacios concéntricos. En la cámara exterior se deposita la muestra, y en el centro se deposita un compuesto fijador afín, en el caso de los alcoholes se utiliza dicromato de potasio. Para el procedimiento es necesario exponer al calor a la cámara, y ante la presencia de alcoholes el compuesto fijador cambia de color.

En la cromatografía de gases, para el caso del alcohol se debe diluir la muestra a analizar, para luego inyectarse en el cromatógrafo, en este la muestra se vaporiza siendo llevada por un gas portador dentro de la columna cromatográfica, durante el desplazamiento en la columna todos los compuestos

que forman la muestra se van separan y para posteriormente ser detectados por un sensor que se encuentra al final del mismo, siendo este el método con mayor exactitud.

Otra técnica muy utilizada utilizando técnicas de espectrofotometría, en este deposita una muestra en cubetas hechas de vidrio óptico para luego disparar una onda de luz a una frecuencia específica, del lado contrario hay un sensor que detecta cualquier variación en la onda, dicha variación es lo que permite estimar en qué porcentaje se encuentra cierto compuesto.

Uno de los métodos más utilizados es el análisis de alcoholemia mediante un espirómetro, procedimiento que se empleará en esta investigación. Esta metodología utiliza un espirómetro especial que emplea un sistema similar al de la espectrofotometría, donde un haz de luz con una frecuencia de onda específica incide sobre un sensor. Cuando el haz interactúa con las moléculas de etanol, se interrumpe el contacto con el sensor. Estas interrupciones permiten determinar la cantidad de partículas presentes en la exhalación. El valor detectado por el sensor se multiplica automáticamente por un factor de conversión que relaciona el alcohol presente en el aire con el alcohol en sangre, lo que permite obtener un valor preciso. Este procedimiento es ampliamente utilizado debido a su simplicidad, rapidez y carácter poco invasivo para los individuos.

Desde un punto de vista analítico, se abordará la fórmula de Widmark, desarrollada por el Físico sueco Erik M. P. Widmark en 1922 para el cálculo de la alcoholemia en sangre. Esta fórmula sigue siendo, hasta la fecha, uno de los métodos más ampliamente utilizados para la estimación retrospectiva de los niveles de alcohol en sangre. Sin embargo, se ha determinado que puede presentar un margen de error de hasta un 6% en sus resultados.

La fórmula de Widmark se expresa de la siguiente manera:

$$C = A/(r.P)$$

donde C es la concentración de alcohol en sangre (BAC%); A la dosis de alcohol ingerida (en gramos); P el peso del sujeto (Kg), y, "r", un coeficiente de reparto que relaciona la concentración de alcohol en los tejidos y la alcoholemia. Este coeficiente varía según el sexo del sujeto siendo de $0,68 \pm 0,085$ para los varones y de $0,55 \pm 0,055$ para las mujeres. (Calabuig, 2018 p.883)

Marco Legal

El Código Civil y Comercial Argentino, establece que todos los individuos tienen tanto, la capacidad de derecho como a su vez el ejercicio de dichos derechos, en esto se puede incluir el derecho sobre bienes material o no materiales, y cualidad de disponer de dichos bienes como considere apropiados. (Art. 16 y 22-23).

Si un individuo desea vender, alquilar o disponer de algún bien, debe realizar un acto jurídico, el que se define como un acto voluntario legal que tiene por fin inmediato el nacimiento, modificación o extinción de una relación o situación jurídica. (Art.259)

Para que un acto se considere voluntario, desde un punto legal, debe haberse realizado con discernimiento, intención y libertad, en caso de que cualquiera de estas tres cualidades se encontrara viciada, el acto sería considerado como nulo. Particularmente, en el Código Civil y Comercial se habla de un acto involuntario aquel, en el cual el discernimiento de una de las partes se vea viciada, entendiéndose estos en el caso en que el individuo esté privado de su razón. (Art.260 y 261).

En el Código Penal, más precisamente en sus Art. 172 y 174, se contemplan los casos en que un individuo estafa o defrauda a otros a la hora de realizar un acto jurídico. En este contexto se considera delito que el individuo incapaz, declarado o no como tal, firmara un documento que importe cualquier efecto jurídico. Por ley dicho acto sería nulo y quien hubiese hecho firmar el acto podría ser condenado a prisión por un periodo de dos a seis años.

La Ley Nacional 24.788, "Ley Nacional de Lucha contra el Alcoholismo", en su art. 1 expresa: "Queda prohibido en todo el territorio nacional, el expendio de todo tipo de bebidas alcohólicas a menores de dieciocho años de edad." y en el art. 14, se especifica la sanción correspondiente ante la transgresión del artículo previamente nombrado.

Antecedentes

La búsqueda de antecedentes sobre el tema, llevó a analizar los Proyectos Finales realizados anteriormente en la Facultad de Ciencia y Tecnología de la UADER, identificando dos proyectos relacionados con el tema:

"Análisis de las diferencias en las firmas realizadas por personas alcoholizadas considerando las variables: sexo, edad y hábito de consumo" de Ovejero y Villanueva, 2014;

"Características de la escritura en intoxicación por influencia de alcohol" de Cancio y Fernández, 2014.

En ambos casos se concluyó que era posible la realización de un cotejo con resultados positivos entre un escrito realizado antes del consumo de alcohol con uno realizado posterior a su consumo como también para el caso de las firmas.

De estos proyectos se rescató la metodología de recopilación de datos, y la revisión de resultados obtenidos.

Posteriormente se profundizó en la búsqueda, a través de otras fuentes hallándose cuatro proyectos que fueron analizados:

"Cambios en la escritura bajos los efectos del alcohol" Faruk Aşiciođlu y Nurten Turanb, "Forensic Science International, Volume 132, Issue 3", 2003. De este antecedente, se tomó el valor de sus resultados, concluyendo que no existen modificaciones propias y únicas del estado de embriaguez, se puede asociar la presencia de varias de estas con este estado.

De la "Detección de intoxicación alcohólica a través de firma online" Jungpil Shin y Toshiki Okuyama "Pattern Recognition Letters Volume 35, Pages 101-104" 2014, se rescató que existe la posibilidad de determinar si una persona está bajo los efectos del alcohol a partir de las variaciones

observadas en su firma principal principalmente por la variación del presionado de los trazos, la angulosidad de estos y su velocidad.

En el estudio "Examinación forense de las características en escritura de alcohólicos" Manjougouda R Patil y Dr. Channappa F. Mulimani "Palarch 's journal of archaeology of Egypt/ Egyptology 17(11). ISSN 1567-214" 2020, se extrajo por un lado que el nivel educativo de los sujetos se debe tener en cuenta a hora de realizar el análisis de las modificaciones, a menor nivel educativo una mayor modificación del escrito.

Por último, de "Alcohol y Escritura" Ayushi Rana; Mahendra Verma y Munish Mishra, "Forensic Sci Today 7(1)" 2021. Aquí se remarcó la aparición de tremulación, errores ortográficos, variaciones en el ritmo de escritura, entre otras modificaciones puntuales en los escritos realizados bajo el efecto del alcohol.

Marco Metodológico

Dado que el objetivo de la investigación, es analizar cómo afectan los niveles entre 0,5 y 1,0 g/l de alcohol en sangre, en las firmas y escritos de los adultos mayores de 18 años en la ciudad de Parana, Entre Rios, Argentina.

Debido a la poca información sobre el tema se decidió realizar una investigación exploratoria, de diseño experimental de tipo transversal.

Las investigaciones exploratorias se definen como "... aquella que se efectuará sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir un nivel superficial de conocimiento". (Arias, 2006, p.23)

El diseño experimental es definido por Santa Paella y Feliberto Martins (2010) como:

"...aquel según el cual el investigador manipula una variable experimental no comprobada, bajo condiciones estrictamente controladas. Su objetivo es describir de qué modo y porque causa se produce o puede producirse un fenómeno. Busca predecir el futuro, elaborar pronósticos que una vez confirmados, se convierten en leyes y generalizaciones tendentes a incrementar el cúmulo de conocimientos pedagógicos y el mejoramiento de la acción educativa "(p.83)

El estudio transversal se define como "...un método de obtención de datos que perdura sólo un momento, en un único tiempo. Su objetivo es describir las variables y sus efectos en las interrelaciones". (Sampieri, 2014, p.154)

Debido a que la población abarcada por este trabajo sería demasiado amplia, componiéndose por todo aquel individuo argentino mayor de 18 años que consuma con regularidad bebidas alcohólicas, se decidió seleccionar una muestra inferior que no alcanzaba para lograr un aval probabilístico.

Esta investigación fue inicialmente planteada para ser realizada por un equipo de dos investigadores, pero por diversos motivos, se llevó a cabo por uno solo. A pesar de ello, se conservó el muestreo establecido en la propuesta original. Esta reducción de investigadores llevó a que se descartaran algunos procedimientos que se tenían planteados, como la grabación por medio de video filmación del proceso escritural.

Antes de iniciar con la investigación se buscó entre los antecedentes en mayor profundidad sobre las técnicas utilizadas, buscándolas integrar a la ya seleccionadas que se tomaron de los proyectos de Ovejero y Villanueva, y de Cancio y Fernández. Aunque se vio factible integrar algunas de las técnicas utilizadas en los diferentes antecedentes, se decidió no agregarlas ya que estos obligaban al investigador a invertir en más capital y tiempo del aceptado para su realización sin saber si estos serían de utilidad para esta, al mismo tiempo que complejizan en gran medida la realización de las tomas.

Para la realización de esta investigación se utilizó la toma caligráfica como método de recopilación de datos, en todos los casos se realizó la toma utilizando el mismo elemento escritor: un bolígrafo marca Bic de color negro. Como herramientas de medición se utilizó una báscula electrónica de marca Atma modelo BA750E3 para pesar a los participantes y un espirómetro/alcoholímetro digital portátil de marca Greenwon modelo At818, para medición de la alcoholemia.

Todos los sujetos que participaron en la toma de muestras debieron firmar un consentimiento informado, que constaba su comprensión de la investigación y de las implicaciones de su participación. (Figura 1 Anexo)

Para la realización de la toma de muestras se basó en la técnica utilizada en los “cuerpos escriturales” para un proceso legal, consistiendo esto que el perito solicite o dicte a la persona investigada lo que desea que se escriba, siendo necesario para el mismo el diseño de una plantilla

dividida en distintas partes, más precisamente en tres sectores donde el escribiente depositara su grafía, y un extra donde se depositaban datos del sujeto. (Figura 2 Anexo)

La muestra tomada constó de un total de 15 individuos mayores de 18 años, conocidos por el investigador, que fueron llamados en grupo que variaron entre los 2 a 6 integrantes por vez. Dichos grupos fueron llamados en distintos días, de modo que se redujera el tiempo que se le solicitaba a los sujetos de prueba. Para esta selección no se tomaron en cuenta aquellos sujetos que presenten patología asociadas al consumo de alcohol, adicción al alcohol y alcoholismo, como tampoco aquellos individuos que no fueran consumidores regulares del mismo, estos se deben a que en los sujetos que sufren alcoholemia tienden a desarrollar una tolerancia al alcohol, lo cual se traduce en necesitar volúmenes mayores de consumo para observar su efecto (Lizaur & Morón Goñi, 2019). Contrario al caso anterior, los abstemios generalmente presentan una menor tolerancia debido al no consumo de alcohol haciendo que sus resultados no se puedan extrapolar a otros sujetos (DO. O'Malley, G. & MD. O'Malley, R., 2022).

Para la ingesta alcohólica se utilizó cerveza con una graduación alcohólica de 5,2 % Vol., en un vaso de 250cc, para determinar el volumen de alcohol que se daría a cada individuo, este fue despejado desde fórmula de Widmark, utilizando como valor constante 0,70 BAC% de Alcoholemia, dicho valor se decidió debido a que corresponde a un valor medio entre los valores límites.

La toma de los cuerpos escriturales se realizó en dos momentos, en primera instancia previo a la ingesta de alcohol (Muestra A), y en la segunda, post ingesta de alcohol (Muestra B).

Y en cuanto al formato, cada cuerpo escritural se componía de tres partes: en una parte se realizó el dictado de un texto periodístico tomado de una revista sobre la sección reglada de la planilla; en cada caso se dictó un texto distinto para evitar que el individuo lo recordase; en otra parte, se solicitó que la persona realizará una transcripción tipográfica del Abecedario conjuntamente con una sucesión

numérica sobre la porción no reglada en la derecha de la planilla; y por último, se solicitó el estampado de una serie de firmas, en la porción no reglada inferior. Todos los cuerpos se realizaron estando el escribiente en comodidad.

De manera integral, el proceso de toma de muestras se realizó de la siguiente forma: una vez que el participante se presentó en el lugar, se le solicitó información sobre su sexo y edad, y luego se midió su peso utilizando la báscula. A continuación, se procedió con la primera toma caligráfica, que consistió en un dictado de texto, el cual se plasmó en el sector izquierdo de la hoja. Posteriormente, se solicitó la transcripción del abecedario y los números en el sector derecho, finalizando con la firma del participante en la parte inferior de la hoja.

Una vez completada la primera toma, se calculó el volumen de alcohol necesario para cada individuo, basándose en los datos previamente obtenidos y con un objetivo de BAC del 0,70%. A los participantes se les dio un plazo de 30 minutos para consumir el volumen de alcohol indicado, seguido de un tiempo de espera de 40 minutos para permitir su absorción. Después de este período, se realizó un control de alcohol utilizando el espirómetro, y los valores obtenidos fueron registrados en la planilla correspondiente al muestreo B. Finalmente, se procedió a realizar el segundo muestreo, siguiendo el mismo procedimiento que el primero.

Las 15 muestras estaban compuestas por 10 masculinos y 5 femeninos, cuyas edades rondaban entre los 24 y 67 años de edad, con un promedio de 35 años en total. En la siguiente Tabla se muestra Edad, Peso, Sexo y Alcoholemia obtenido durante la prueba de los individuos que participaron en las tomas:

Tabla 1

Tabla de Datos recopilados de los participantes y Volumen Aprox. de Alcohol consumido.

Participante	Edad	Masa	Sexo	Vol. Alcohol Consumido Aprox.	Alcoholemia
1	34	75 kg	Femenino	0,72 L	0,62 BAC%
2	34	85 kg	Masculino	1,01 L	0,52 BAC%
3	31	59 kg	Femenino	0,57 L	0,63 BAC%
4	61	64 kg	Femenino	0,62 L	0,61 BAC%
5	67	76 kg	Femenino	0,73 L	0,70 BAC%
6	59	54 kg	Femenino	0,52 L	0,72 BAC%
7	27	90 kg	Masculino	1,07 L	0,55 BAC%
8	27	64 kg	Masculino	0,76 L	0,55 BAC%
9	26	85 kg	Masculino	1,01 L	0,50 BAC%
10	27	68 kg	Masculino	0,81 L	0,51 BAC%
11	31	81 kg	Masculino	0,96 L	0,52 BAC%
12	28	60 kg	Masculino	0,71 L	0,59 BAC%
13	30	60 kg	Masculino	0,71 L	0,53 BAC%
14	24	93 kg	Masculino	1,11 L	0,52 BAC%
15	24	80 kg	Masculino	0,95 L	0,51 BAC%

Nota. La edad y la alcoholemia no fueron usadas directamente en esta investigación, pero se deja constancia de las mismas para posibles estudios a futuro.

Tras la toma de todas las muestras se comenzó con el análisis de las mismas a través del método grafo crítico, esto permitió recopilar los elementos constitutivos, donde se observan los trazos y sus formas, los rasgos iniciales y finales, los puntos de ataque y remates, la forma y disposición de las cajas de escriturales, forma y ubicación de signos de puntuación, y los elementos estructurales, donde se observa; la angulosidad, la dirección, los enlaces, la inclinación, la presión, la velocidad la continuidad, de cada escrito, a partir de los cuales se realizó la comparación entre sí. Con esto se logró observar si

existían discrepancias entre cómo se desarrollaron los escritos realizados en estados sobriedad con aquellos que fueron realizados con un nivel de alcohol en sangre.

Como complemento al análisis grafo crítico de los escritos, se hizo un cotejo morfológico entre ambas tomas. El análisis morfológico consiste en realizar una comparación entre las formas que toman los trazos mientras se desplazan sobre la superficie de la hoja y desarrollan la grafía. En el caso de los escritos, en cada caso se buscó encontrar particularidades que se puedan utilizar para la determinación de la autoría. Para las firmas el análisis morfológico se hizo en la totalidad de las mismas.

Resultados

Tras la recopilación y el análisis de las muestras tomadas se procedió a la tabulación de los datos obtenidos. Se procede a identificar las cualidades que presentaban cada escrito según el método Grafocrítico. Utilizando esta metodología se comparó la evolución de la escritura de los sujetos antes y después de la ingesta de alcohol.

Para una visualización más clara de los datos estos tabulados, donde se nombró “**Muestras A**” a las muestras escriturales tomadas antes de la ingesta de alcohol, y “**Muestras B**” a las muestras tomadas posteriormente a la ingesta alcohólica.

Tabla 2

Ataques observados tras el análisis grafocrítico de Escritos y Firmas

Ataque	Muestras A(Escrito)	Muestras B(Escrito)	Muestras A(Firma)	Muestras B(Firma)
Muestra 1	acerada, redondeada	acerada, redondeada, rectos	acerada	acerada, redondeado
Muestra 2	acerada, redondeado	redondeado	redondeada	redondeada
Muestra 3	acerada, redondeado	acerada, redondeado	redondeada, arpones o ganchos	redondeada, ganchos
Muestra 4	acerada, redondeado	acerada, redondeado	redondeada	acerada y puntual
Muestra 5	acerada, redondeada, botón	acerada, redondeada, botón	acerada	redondeada, recta
Muestra 6	acerada, redondeado	rectos, redondeados	arpón	arpón, redondeada
Muestra 7	redondeado, botón	redondeado	indefinidos	acerada, redondeado, botón
Muestra 8	botón	redondeado	Redondeada	gancho arpón
Muestra 9	botón, redondeado	redondeado	Gancho	acerada, redondeado
Muestra 10	redondeado, botón	acerada, redondeado	Redondeada	acerada, redondeado, botón

Muestra 11	redondeado, botón	acerada, redondeado	acerada	acerada
Muestra 12	acerada, redondeado	acerada, redondeado	redondeado, botón	acerada, botón
Muestra 13	acerada, redondeado	acerada, redondeado	redondeado, botón	acerada, redondeado
Muestra 14	acerada, botón	acerada, redondeado	acerada	redondeada
Muestra 15	redondeado, botón	acerada, redondeado	acerada	botón

A la hora de hablar de los ataques observados, se puede ver un predominio de las formas aceradas y redondeadas sobre el resto de formas, seguida directamente por la forma de botón. Al comparar las muestras A y B se puede identificar en algunos casos modificaciones en los puntos de ataque mientras que en otros casos no. Las modificaciones observadas no son constantes y varían en cada caso.

Tabla 3

Remates observados tras el análisis grafocrítico de Escritos y Firmas

Remate	Muestras A(Escrito)	Muestras B(Escrito)	Muestras A(Firma)	Muestras B(Firma)
Muestra 1	acerada, redondeada	acerada, redondeada, botón	acerada y redondeado	acerada y redondeado
Muestra 2	aceradas	aceradas	aceradas	aceradas
Muestra 3	acerada, redondeada	aceradas	aceradas	aceradas
Muestra 4	acerada, redondeada	aceradas	acerada y redondeado	redondeado
Muestra 5	aceradas	acerada, redondeada	acerada	acerada
Muestra 6	acerada, redondeada	acerada, redondeada	acerada	acerada
Muestra 7	acerada, redondeada	aceradas	acerada	redondeado
Muestra 8	acerada, redondeada	acerada, redondeada	acerada y redondeado	acerada y redondeado
Muestra 9	redondeada, botón	acerada, redondeada	redondeado	acerada
Muestra 10	acerada, redondeada	acerada	acerada y redondeado	redondeado

Muestra 11	acerada	acerada, redondeada	acerada y redondeado	acerada
Muestra 12	acerada, redondeada	acerada	acerada y redondeado	acerada
Muestra 13	acerada, redondeada	acerada, redondeada	acerada y redondeado	acerada y redondeado
Muestra 14	acerada, redondeada	acerada, redondeada, rectas	acerada y redondeado	redondeado
Muestra 15	acerada	acerada, redondeada	acerada y redondeado	acerada y redondeado

Observando los remates se vislumbra una situación similar a los vistos con los ataques, predominio de las formas aceradas y redondeadas, casi sin observarse otras formas y al comparar las muestras se observan en algunas modificaciones, las que no resultan constantes y varían en cada caso.

Tabla 4

Forma de los Trazos observadas tras el análisis grafocrítico de Escritos y Firmas

Trazo	Muestras A (Escrito)	Muestras B (Escrito)	Muestras A (Firma)	Muestras B (Firma)
Muestra 1	Angulosos, algo Curvo	Curvo, algo Angulosos	Curvo y Anguloso	Anguloso algo curvo
Muestra 2	Curvo	Curvo y Angulosos	Curvo, algo anguloso	Curvo y Anguloso
Muestra 3	Curvo	Curvo, algo Angulosos	Curvo y Anguloso	Curvo
Muestra 4	Curvo	Curvo, algo Angulosos	Curvo y Anguloso	Anguloso
Muestra 5	Curvo y Angulosos	Curvo y Angulosos	Curvo y Anguloso	Curvo y Anguloso
Muestra 6	Angulosos	Angulosos, algo Curvo	Curvo y Anguloso	Curvo y Anguloso
Muestra 7	Curvo	Curvo	Curvo y Anguloso	Curvo y Anguloso
Muestra 8	Angulosos, algo Curvo	Angulosos, algo Curvo	Angulosos algo curvo	Angulosos algo curvo
Muestra 9	Angulosos	Curvo y Angulosos	Angulosos algo curvo	Curvo y Anguloso
Muestra 10	Angulosos	Angulosos	Anguloso	Anguloso
Muestra 11	Angulosos	Angulosos	Anguloso	Curvo y Anguloso
Muestra 12	Angulosos	Curvo	Curvo y Anguloso	Curvo y Anguloso
Muestra 13	Curvo	Angulosos	Curvo y Anguloso	Curvo y Anguloso

Muestra 14	Curvo y Angulosos	Curvo	Angulosos algo curvo	Angulosos algo curvo
Muestra 15	Angulosos	Curvo y Angulosos	Angulosos algo curvo	Curvo y Anguloso

A la hora de observar los trazos que componen escritos, en las Muestras A se pueden observar el predominio de uno de los tipos de trazos, en cambio en las Muestras B, los escritos presentan ambos tipos de trazos con mayor frecuencia. En el caso de las firmas tanto, muestras A y B, se pueden ver en general la presencia de ambos tipos de trazos, siendo menor los casos donde solo predomina uno.

Tabla 5

Forma de las Cajas Escriturales observadas tras el análisis grafocrítico de Escritos y Firmas

Caja escritural	Muestras A (Escrito)	Muestras B (Escrito)	Muestras A (Firma)	Muestras B (Firma)
Muestra 1	Rectas	Rectas	Recta	Recta
Muestra 2	Serpentina	Variadas	Recta	Recta
Muestra 3	Rectas	Rectas	Convexa	Variada
Muestra 4	Rectas	Rectas	Recta	Recta
Muestra 5	Rectas	Rectas	Convexa	Variada
Muestra 6	Recta, Ondulada	Rectas	Recta	Recta
Muestra 7	Ondulada	Rectas	Recta	Recta
Muestra 8	Rectas	Rectas	Recta	Recta
Muestra 9	Rectas	Variadas	Cóncavas	Cóncavas
Muestra 10	Ondulada	Rectas, Ondulada	Recta	Recta
Muestra 11	Rectas	Rectas	Recta	Recta
Muestra 12	Rectas	Rectas, Cóncava	Recta	Cóncavas
Muestra 13	Rectas, Cóncava	Rectas, Cóncava	Recta	Recta
Muestra 14	Ondulada	Cóncavas	Recta	Recta
Muestra 15	Rectas	Rectas	Recta	Recta

Al realizar el análisis de las cajas escriturales, en general se observa tanto en el caso de firmas como de escritos el predominio de las cajas rectas, aun así, se observaron cajas curvas y onduladas en menor proporción.

Tabla 6

Forma y Disposición observados tras el análisis grafocrítico de Escritos

Forma y Disposición	Muestras A (Escrito)	Muestras B (Escrito)
Muestra 1	Reducción hacia la derecha	Reducción hacia la derecha
Muestra 2	Sin Reducción	Sin Reducción
Muestra 3	Sin Reducción	Expansión hacia la derecha
Muestra 4	Sin Reducción	Reducción hacia la derecha
Muestra 5	Sin Reducción	Reducción hacia la derecha
Muestra 6	Sin Reducción	Reducción hacia la derecha
Muestra 7	Sin Reducción	Reducción hacia la derecha
Muestra 8	Sin Reducción	Sin Reducción
Muestra 9	Reducción hacia la derecha	Sin Reducción
Muestra 10	Sin Reducción	Sin Reducción
Muestra 11	Reducción hacia la derecha	Sin Reducción
Muestra 12	Sin Reducción	Sin Reducción
Muestra 13	Sin Reducción	Reducción hacia la derecha
Muestra 14	Sin Reducción	Sin Reducción
Muestra 15	Sin Reducción	Sin Reducción

En general, esta cualidad no estaba presente en los escritos, aunque se observó, en alguno de los casos, por lo que se consideró para el análisis. En las firmas, no se observó en ninguna, por lo que se descartó.

Tabla 7*Dirección observada tras el análisis grafocrítico de Escritos y Firmas*

Dirección	Muestras A (Escrito)	Muestras B (Escrito)	Muestras A (Firma)	Muestras B (Firma)
Muestra 1	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente descendente	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente descendente	Ascendente	Levemente Descendente
Muestra 2	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente descendente	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente descendente	Variadas	Ascendente
Muestra 3	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: normal	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente descendente	Ascendente	Levemente Ascendente
Muestra 4	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente ascendente	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente ascendente	Ascendente	Ascendente
Muestra 5	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: ascendente	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: ascendente	Variadas	Ascendente
Muestra 6	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente ascendente	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente ascendente	Ascendente	Ascendente
Muestra 7	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente descendente	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente ascendente	Ascendente	Ascendente
Muestra 8	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente ascendente	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente ascendente	Ascendente	Ascendente
Muestra 9	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada:	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada:	Ascendente	Normal

	normal	variada		
Muestra 10	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente ascendente	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente descendente	Ascendente	Ascendente
Muestra 11	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: normal	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: normal	Ascendente	Ascendente
Muestra 12	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente descendente	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: normal	Descendente	Ascendente
Muestra 13	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente ascendente	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente ascendente	Normal	Normal
Muestra 14	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente descendente	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente descendente	Ascendente	Ascendente
Muestra 15	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: variada	Escritura Reglada: normal Escritura No Reglada: levemente descendente	Ascendente	Ascendente

Se consideró, para esta cualidad los escritos reglados, (siendo este el cual se estampó en la porción de la planilla con renglones), tanto como los no reglados, (siendo este, el estampado sobre una de las porciones sin renglones de la planilla donde se observó el escrito alfanumérico), ya que en general la escritura reglada se mostró normal observándose principalmente los cambios en las no regladas. En el caso de las firmas, esta categorización es innecesaria ya que esta fue plasmada en una porción sin reglar.

Tabla 8

Inclinación observados tras el análisis grafocrítico de Escritos y Firmas

Inclinación	Muestras A (Escrito)	Muestras B (Escrito)	Muestras A (Firma)	Muestras B (Firma)
Muestra 1	Derecha	Derecha	Hacia la derecha	Hacia la derecha
Muestra 2	Vertical, porciones con inclinación derecha	Vertical	Hacia la derecha	Hacia la derecha
Muestra 3	Divergente	Divergente	Hacia la derecha	Hacia la derecha
Muestra 4	Izquierda	Divergente	Hacia la derecha	Hacia la derecha
Muestra 5	Divergente	Vertical	Divergente	Divergente
Muestra 6	Divergente	Divergente	Hacia la derecha	Hacia la derecha
Muestra 7	Divergente	Divergente	Hacia la izquierda	Hacia la izquierda
Muestra 8	Derecha	Derecha	Hacia la derecha	Hacia la derecha
Muestra 9	Izquierda	Izquierda	Divergente	Divergente
Muestra 10	Derecha	Divergente	Hacia la izquierda	Hacia la derecha
Muestra 11	Derecha	Derecha	Hacia la derecha	Hacia la derecha
Muestra 12	Derecha	Derecha	Hacia la derecha	Hacia la derecha
Muestra 13	Derecha	Derecha	Vertical	Vertical
Muestra 14	Derecha	Vertical	Derecha	Derecha
Muestra 15	Vertical e izquierda	Izquierda	Divergente	Divergente

Tanto en la Muestras A y B, de firmas y escritos se observa un predominio de la inclinación hacia la derecha e inclinación divergente. Siendo mucho menor los casos donde se observa inclinación vertical o hacia la izquierda.

Tabla 9

Presión observados tras el análisis grafocrítico de Escritos y Firmas

Presión	Muestras A (Escrito)	Muestras B (Escrito)	Muestras A (Firma)	Muestras B (Firma)
Muestra 1	Firme	Entre Firme y Lábil	Firme	Entre Firme y Normal
Muestra 2	Entre muy Firme y Firme	Entre Firme y Lábil	Entre muy Firme y Firme	Entre muy Firme y Firme

Muestra 3	Entre muy Firme y Firme	Muy Firme	Entre muy Firme y Firme	Entre muy Firme y Firme
Muestra 4	Entre muy Firme y Firme	Muy Firme	Entre muy Firme y Firme	Entre muy Firme y Firme
Muestra 5	Lábil	Firme	Firme	Entre muy Firme y Firme
Muestra 6	Entre muy Firme y Firme	Muy Firme	Entre muy Firme y Firme	Entre muy Firme y Firme
Muestra 7	Entre Firme y medio	Entre Firme y medio	Firme	Firme
Muestra 8	Entre Firme y medio	Firme	Firme	Firme
Muestra 9	Entre Firme y medio	Firme	Firme	Firme
Muestra 10	Entre Firme y medio	Firme	Firme	Firme
Muestra 11	Medio	Firme	Firme	Firme
Muestra 12	Medio	Firme	Firme	Firme
Muestra 13	Medio	Firme	Medio	Firme
Muestra 14	Medio	Entre Firme y Lábil	Medio	Lábil
Muestra 15	Entre Firme y medio	Muy Firme	Firme	Firme

Al hablar de la presión ejercida para el trazado, se observa que en las firmas y escritos predominó el presionado firme, aunque para el caso de los escritos se ve más variedad de tipos de presionados que en las firmas.

Tabla 10

Enlaces observados tras el análisis grafocrítico de Escritos y Firmas

Enlace	Muestras A (Escrito)	Muestras B (Escrito)
Muestra 1	Intenso/medio	Intenso/medio
Muestra 2	silábico	silábico
Muestra 3	Intenso/medio	medio/reducido
Muestra 4	medio	Intenso/medio

Muestra 5	medio	medio
Muestra 6	medio	Intenso/medio
Muestra 7	silábico	silábico
Muestra 8	Intenso	Intenso/medio
Muestra 9	Intenso/medio	Intenso/medio
Muestra 10	silábico	silábico
Muestra 11	Intenso	Intenso
Muestra 12	Intenso/medio	medio
Muestra 13	medio	medio/reducido
Muestra 14	Intenso/medio	medio
Muestra 15	silábico	silábico

En general, los resultados de enlaces en las muestras A y B, predominantemente, tendieron hacia los enlaces intenso y medios, pero se observa la presencia de muestras donde el enlace no existe, por lo que es clasificada como silábica. También, en menor medida, se llegó a observar enlaces reducidos, sin embargo, estos representan un porcentaje casi nulo.

Tabla 11

Velocidad observados tras el análisis grafocrítico de Escritos y Firmas

Velocidad	Muestras A (Escrito)	Muestras B (Escrito)	Muestras A (Firma)	Muestras B (Firma)
Muestra 1	Normal	Normal	Entre Rápida y normal	Normal
Muestra 2	Normal	Normal	Entre Rápida y normal	Entre Rápida y normal
Muestra 3	Normal	Entre Normal y Lenta	Entre Rápida y normal	Entre Rápida y normal
Muestra 4	Entre Rápida y normal	Entre Normal y Lenta	Entre Rápida y normal	Entre Rápida y normal
Muestra 5	Lenta	Normal	Normal	Normal
Muestra 6	Entre Rápida y normal	Normal	Entre Rápida y normal	Normal
Muestra 7	Normal	Entre Normal y Lenta	Rápida	Rápida

Muestra 8	Entre Rápida y normal	Entre Rápida y normal	Rápida	Rápida
Muestra 9	Lenta	Entre Normal y Lenta	Rápida	Rápida
Muestra 10	Normal	Normal	Rápida	Rápida
Muestra 11	Rápida	Entre Rápida y normal	Rápida	Rápida
Muestra 12	Rápida	Entre Rápida y normal	Rápida	Rápida
Muestra 13	Rápida	Entre Rápida y normal	Rápida	Rápida
Muestra 14	Rápida	Entre Rápida y normal	Rápida	Rápida
Muestra 15	Normal	Normal	Rápida	Rápida

Para la velocidad en los escritos, se observan leves diferencias entre las Muestras A y B, siendo en general, la Muestras A más rápidas que las Muestras B. En el caso de la Firmas hubo un predominio mayor por los trazos rápidos, sin diferencias prácticamente entre muestras.

Tabla 12

Tiempos observados tras el análisis grafocrítico de Firmas

Tiempos	Muestras A (Firma)	Muestras B (Firma)
Muestra 1	3 y 4	3 y 4
Muestra 2	1	1
Muestra 3	1	1
Muestra 4	3	3
Muestra 5	2	2
Muestra 6	1	1
Muestra 7	2	3
Muestra 8	5	5
Muestra 9	3	2
Muestra 10	3	3
Muestra 11	4	4

Muestra 12	2	2
Muestra 13	6	6
Muestra 14	4	4
Muestra 15	6	6

En general, en los casos analizados, no se observaron diferencias entre la cantidad de tiempos utilizados para el plasmado de las firmas, con excepciones de un único caso.

Análisis de Resultados

Ya con todo tabulado, se comenzó a buscar si entre los resultados obtenidos y observados se podía encontrar una correlación entre estos, que pudiera brindar claridad de cómo se vió afectada la escritura por la presencia del alcohol en sangre del escribiente.

A la hora de observar cómo fue la evolución de los ataques en escritos, comparándolos entre las Muestras A y Muestras B, dio que, en 9 de los 15 casos, hubo una modificación en los tipos de ataques observados, esta variación se compone principalmente por la aparición de nuevas formas, como por la ausencia de otras. De todos los casos, solo en uno de estos, el ataque se modificó de forma total. Para las firmas se observa un aumento de modificaciones, en 13 de 15 muestras; también se observó un aumento en los casos en que la forma que presenta el ataque se modifica completamente, rondando el 50% del total.

Al estudiar los remates, en el caso de los escritos, se observó que en 11 de las 15 muestras hubo discrepancias en el tipo de remate, al comparar las Muestras A y B, en todos estos casos la discrepancia se compuso por aparición o ausencia de algún remate. Para las firmas, en 7 de los casos, existían discrepancia al cotejar entre sí; de todas estas, en 2 casos hubo modificación total del remate.

Las configuraciones de los trazos que componen los escritos y firmas oscilan entre dos extremos, Trazos Curvos y Trazos Angulosos. Con los escritos, se observaron 10 muestras con modificaciones, de éstas, en general la mayoría, tras la ingesta de alcohol, osciló hacia el extremo opuesto, quedando entre medio de ambos. En tres casos se dieron discrepancia a lo anterior; en dos, el trazo, pasó de un extremo al otro; y en el último se dió que el trazo se hallaba entre medio de ambos y tras la ingesta tendió hacia uno de los extremos. Con las firmas se obtuvieron resultados similares en características a los obtenidos en los escritos, aunque en menor proporción.

Con las cajas escriturales, se observa que, en las escrituras donde solo hubo 7 casos de modificación en la forma que presentaban las cajas, estas fueron irregulares y poco reveladoras. Situación que se repite con las firmas, donde el porcentaje de modificación de las cajas es aún menor.

Observando la forma y disposición de los escritos, se vislumbró que de los 8 casos donde esta se vio modificada, en la mayoría de estos, se pasó, de no presentar reducción en su recorrido (Muestra A) a presentar reducción hacia la derecha durante el mismo (Muestra B).

Con respecto a la dirección que presentaron los escritos, se utilizaron principalmente los datos recopilados de la escritura no reglada, ya que en la escritura reglada no denotaba esta cualidad con facilidad. Observando que en 6 casos, ésta cualidad fue alterada, siendo una discrepancia no muy variada. Para las firmas hubo 5 casos, en las que se aprecia algo más de constancia, ya que se observa tendencia a ascender en las Muestras B, aun así, esto no se puede considerar categórico.

Analizando la inclinación presente de los escritos y firmas, antes y después de consumir alcohol, no se observaron variaciones considerables, en los casos donde se vieron modificaciones, resultó poco categórico.

La presión fue una de las cualidades donde más se vio el efecto del alcohol, sobre todo en los escritos, no siendo así en el trazado de las firmas. De las 15 muestras analizadas, en 13 de ellas se vieron modificaciones tras la ingesta de alcohol, de las cuales casi su totalidad mostraba un aumento de la presión ejercida sobre el trazo, representado ésta más de un 86% de la totalidad de muestras. En el trazado de firma prácticamente no hubo modificaciones observables.

En el caso de los enlaces, se apreció una modificación, en la que tienden a la reducción de las uniones entre caracteres que componen el escrito; entendiéndose por éste, una tendencia a la escritura silábica, aunque esta solo representa un tercio de los casos.

Como en el caso de la presión, en la velocidad también se apreció el efecto de las bebidas en el escrito, pero casi sin efecto en el estampado de las firmas. Con los escritos, se observa que estos tienden a perder velocidad en general, de las 10 muestras que sufrieron modificaciones, 8 presentaron una reducción de su velocidad, característica que se repite en los dos únicos casos del muestreo de firmas.

Los tiempos observados en la primera instancia y la segunda, no mostraron modificaciones resaltables. Precisamente sólo una muestra reveló una variación en el conteo de tiempos necesarios para el estampado de la firma, y esta variación no se aleja de una variación normal.

Por último, a la hora de realizar el cotejo morfológico entre las muestras, se tuvo como resultado que, en casi la totalidad de los casos, la determinación de autoría se dio sin mayores dificultades tanto con los escritos como con las firmas. Aun así, se observaron discrepancias menores entre Muestras A y B, siendo algunas de las que se pueden nombrar las simplificaciones de movimientos, intercambios entre lazos cerrados y festones, o el agregado de movimientos que originalmente no estaban, entre otras.

Conclusiones

Con todos los datos recopilados, observados y analizados durante esta investigación se obtuvieron las siguientes conclusiones;

Para responder al objetivo general, que consistía en "Analizar cómo afectan los niveles entre 0,5 y 1,0 g/l de alcohol en sangre, en las firmas y escritos de los adultos mayores de 18 años en la ciudad de Paraná", se puede afirmar que los niveles de alcohol en sangre afectan tanto a las firmas como a los escritos, aunque de manera inconstante y variable entre los individuos. Las alteraciones observadas no presentaron características únicas que permitieran diferenciarlas de las provocadas por otros factores, y su manifestación fue diversa según el tipo de producción gráfica analizada.

Respecto al primer objetivo específico, que planteaba "analizar los gestos gráficos de firmas y escritos anteriores y posteriores a la ingesta de alcohol", se observó que, efectivamente, hubo modificaciones en ambos casos. No obstante, estas fueron inconstantes y no se identificaron rasgos distintivos que permitieran atribuirlos exclusivamente al efecto del alcohol.

En cuanto al segundo objetivo específico, orientado a "Explorar modificaciones en el proceso de ejecución de las firmas y escritos con esos niveles de alcohol en sangre", se evidenció que ambos tipos de producciones gráficas fueron afectados, aunque en distinta magnitud. Las firmas, en general, presentaron menos modificaciones en sus gestos gráficos al comparar las Muestras A y las Muestras B, en comparación con los escritos. Además, no se pudo establecer una relación directa entre las modificaciones observadas en ambos dentro de un mismo individuo.

En relación al tercer objetivo específico, referido a "identificar las características formales y estructurales de las firmas y escritos que se alteran con los niveles de alcohol en sangre utilizados", se determinó que en los escritos las cualidades más frecuentemente afectadas fueron la angulosidad, la

presión ejercida y la velocidad de ejecución. También se identificaron cambios, aunque en menor medida, en ataques, remates, dimensiones, forma de cajas esculturales y su dirección. En las firmas, la única cualidad que se vio afectada categóricamente fue el ataque inicial, mientras que el remate, la angulosidad del trazo y la dirección se vieron modificados en forma menos significativa.

Finalmente, y respondiendo al cuarto objetivo específico, que proponía “comparar las modificaciones observadas entre firmas y escritos de un mismo individuo”, se constató la ausencia de una relación directa y sistemática entre las alteraciones gráficas en ambos tipos de producciones. Esto refuerza la idea de que la influencia del alcohol sobre la escritura y la firma varía según la persona y no responde a un patrón uniforme.

Observaciones y Recomendaciones

Luego de la realización de este trabajo se arriba a observaciones que nos llevan a pensar que podríamos avanzar con la misma modificando el método de análisis y cotejo utilizado, complementado el actual con otras medidas.

En relación a ello, se debería incluir, para la recopilación de datos el uso de instrumentos tecnológicos, tales como grabadoras digitales, para la obtención de imágenes en vivo y de tabletas, para una medición precisa de las variaciones en la velocidad y en la presión ejercida para el estampado de los trazos.

Se puede recomendar la utilización en profundidad de otras variables, como pueden ser la edad, focalizándose en un grupo etario específico; el sexo, tomando uno u otro; el peso (masa corporal); el uso de bebidas alcohólicas de mayor graduación; entre otras.

Bibliografía

- ARAGÓN, C., MIQUEL, M., CORREA, M., & SANCHIS-SEGURA, C. (2002). Alcohol y metabolismo humano. *Adicciones*, 14(1), 23-42.
- Arias Duque, R. (2005). Reacciones fisiológicas y neuroquímicas del alcoholismo. *Diversitas*, 1(2), 138-147. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-99982005000200003&lng=pt&tng=es [4 de noviembre 2021]
- Arias-Odón, F. (2006). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología científica* (5.ª ed.). Premio Nacional 2006.
- Félix del Val Latierro. (2000). *Grafocrítica*. Colección Piragua.
- Gaviria, M. M., Correa, G., & Navas, M. C. (2016). Alcohol, cirrosis y predisposición genética. *Revista colombiana de Gastroenterología*, 31(1), 27-35. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-99572016000100005&lng=en&tng=es [4 de noviembre 2021,]
- Gisbert Calabuig, J. A. (1992). *Medicina legal y toxicología*. Madrid: Ediciones Científicas y Técnicas.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). México: McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Lizaur, J., & Morón Goñi, F. (2019). *Alcoholismo*. Facultad de Medicina de la UBA. [Alcoholismo.pdf](#)
- O'Malley, D., & O'Malley, R. (2022). Trastorno por uso de alcohol y rehabilitación.
- Palella, S., & Martins, F. (2010). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Fedupen.
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. (2021). *Diccionario de la lengua española* (23.ª ed.) [versión 23.4 en línea]. <https://dle.rae.es> [26 de octubre 2021]
- Sandoval Smart, L. (1960). *Manual de criminalística*. Santiago de Chile: Editorial Jurídica de Chile.
- Sosa, C. (2020). Definiciones de criminalística. Consultado en *Principio de Identidad*: <https://principiodeidentidad.blogspot.com/2020/01/definiciones-de-criminalistica.html> [25 de octubre 2021]

Anexo

Figura 1

Planilla de consentimiento informado utilizada

FECHA: __/__/__

Estudiante Investigador: CARDU, PABLO SEBASTIAN

Título del Proyecto: **Análisis Comparativos De Firmas y Escritos
bajos los efectos del alcohol**

Carrera: LICENCIATURA EN CRIMINALÍSTICA

Quien suscribe, _____, DNI: _____,
manifiesto haber sido debidamente informado sobre la prueba a la que
seré sometido, conociendo el protocolo de acción del estudio y los
objetivos que se buscan lograr a través del mismo. Por lo antes
mencionado, acepto/no acepto libremente participar en el mencionado
Proyecto Final que se realiza en el ámbito de la Facultad de Ciencia
y Tecnología - UADER, con fines académicos y con el debido
compromiso del uso confidencial y adecuado de los resultados a
obtener.

FIRMA DE PARTICIPANTE _____



MUESTRA N° ____

FIRMA DE ESTUDIANTE/INVESTIGADOR A CARGO: _____

Análisis Escritos: Muestra Participante N°1

Figura 3

Planilla del participante 1 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 FCyT Facultad de Ciencia y Tecnología		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>1</u> Edad: <u>34</u> Sexo <input checked="" type="radio"/> F / <input type="radio"/> M Alcoholemia: <u>00</u>			
ESCRITOS <u>La nación: concepto. sus determina.</u> <u>Es. El estado: sus conceptos,</u> <u>jurídicos, elementos constitutivos.</u> <u>Nación y estado: distintas situaciones</u> <u>posibles. Elementos constitutivos</u> <u>del estado.</u> <u>Derecho federal es la constitución.</u> <u>las provincias. Autonomía</u> <u>provincial. Regla del deslinde.</u>		Alfa Numérico ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ X Y Z. 12345678910. ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ RSTUVWXYZ. 12345678910.	
FIRMAS: 			

Escritura

Al realizar el análisis de la escritura del individuo se observa:

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: presentan forma acerada
- Remate: predominan las formas acerada y redondeada, en ambos casos finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales observados están compuestos tanto por trazo angulosos como curvos.
- Caja escritural: estas fueron predominantemente rectas con una reducción de su tamaño hacia la derecha. No observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma circular, los tildes formas de coma y los travesaños de las letras "T" se muestran trazados de izquierda a derecha, son cortos, centrados y superpuestos al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada presenta una proporción tanto de tramos angulosos, como de tramos de trazos curvos.
- Extensión de las letras; en la altura de las letras cortas ronda los entre 1 mm o 2 mm, las sobresalientes rondan los 4 mm en tanto en altas y bajas y por último las largas rondan los 7 mm en su extensión vertical. Al hablar de la extensión relativa ronda entre los 2,2 mm y 2,6 mm.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar esta se vuelve levemente descendente.
- Inclinación: la inclinación observada es vertical.
- Enlaces: este varía entre intenso y medio según la palabra.
- Presión: esta, se puede clasificar como firme.
- Velocidad: se clasifica en normal.

Figura 4: análisis de escrito con anterioridad a la ingesta de Alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: presentan forma acerada,
- Remates: predominan las formas aceradas y redondeadas con ambos casos finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: observados están compuestos por una proporción mayor de trazo curvos, aunque se observan ángulos en el escrito.
- La caja escritural de las firmas es rectas. No observándose escalonamiento en la escritura.

Elementos Estructurales:



- En general la escritura observada se puede clasificar como angulosa, aunque aún si se observa existencias de trazos curvos.
- Extensión: en la altura de las letras cortas ronda los entre 1 mm o 2 mm, las sobresalientes rondan los 4 mm en tanto en altas y bajas y por último las largas rondan los 7 mm en su extensión vertical.
- Dirección: esta presenta una dirección ascendente muy marcada.
- Inclinación: la inclinación observada es hacia la derecha.
- Tiempos de la firma: se pudieron diferenciar entre 3 y 4 tiempos de ejecución.
- Presión: se puede clasificar como firme en gran parte de esta con pequeñas porciones que vuelve muchos más lábil
- Velocidad: se clasifica entre rápida y normal.

Figura 5: análisis de firmas con anterioridad a la ingesta de Alcohol (Muestra A)



Figura 6

Planilla participante 1 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 FCyT Facultad de Ciencia y Tecnología		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>1</u> Edad: <u>34</u> Sexo <input checked="" type="radio"/> F <input type="radio"/> M Alcoholemia: <u>0,62</u>			
ESCRITOS En el centro de la escuela la confitero esto con tal cual lo fundaron los padres de Pedro Bottero allá por 1949 cuando llegaron de Italia, Moro y sus mujeres vivían después de lo guano san se afano de pandera pero sus hijos temeros y se instalaron en la zona.		Alfa Numérico ABCDEFGHIJKLMNOPQRST UVW X Y Z. 123456789 10 ABCDEFGH IJKLMN O P Q R S T U V W X Y Z 12 3456789 10.	
FIRMAS: 			

Escritura

Elementos Constitutivos:

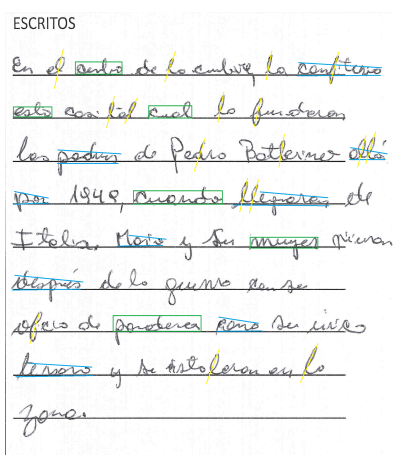
- Punto de ataque: presentan formas acerada, redondeada, y rectos.
- Remates: las formas presentan formas aceradas, redondeadas y en botón finalizando en movimientos cortos curvos.
- Trazos magistrales: se componen predominantemente por trazos curvos, con presencia de ángulos.
- Cajas escriturales: estas fueron predominantemente rectas con una reducción de su tamaño hacia la derecha. No viéndose casos escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación: los puntos presentan forma alargada centrados, los tildes formas de coma y los travesaños de las letras "T" se muestra trazados de izquierda a derecha, son corto, centrados y superpuesto al eje de la letra, en el escrito se pueden diferenciar dos direcciones bien marcadas, recto y descendente.

Elementos Estructurales:

- La escritura se puede clasificar como curvas, con presencia de rasgos angulosos.
- Extensión de las letras: la altura de las letras cortas ronda los entre 1 mm o 2 mm, las sobresalientes rondan los entre los 4 y 6 mm en tanto en altas y bajas y por último las largas rondan los 7 mm en su extensión vertical.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar es se vuelve levemente descendente.
- Inclinación: la inclinación observada es hacia la derecha.
- Enlaces: este varía entre intenso y medio según la palabra.
- Presión: observada se puede clasificar entre firme y lábil
- Velocidad: se puede clasificar en normal.

Figura 7:

Participante 1 análisis de escrito con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivas:

- Puntos de ataque: predominan presentan forma acerada y redondeado.
- Remates: predominan las formas aceradas y redondeadas con ambos casos finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos por una proporción mayor de trazo anguloso que curvos, aunque ambos se pueden visualizar en el escrito.
- Cajas escriturales: fueron predominantemente rectas con una reducción de su tamaño hacia la derecha. No observándose escalonamiento en la escritura reglada.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como angulosa, aunque aún si se observa existencias de trazos curvos.
- Extensión: la altura de las letras cortas ronda los entre 1 mm o 2 mm, las sobresalientes rondan los 4 mm en tanto en altas y bajas y por último las largas rondan los 7 mm en su extensión vertical.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar es se vuelve levemente descendente.
- Inclinación: la inclinación observada es hacia la derecha.
- Enlaces: varía entre intenso y medio según la palabra.
- Presión: observada se puede clasificar entre firme y lábil,
- Velocidad: se puede clasificar en normal.

Figura 8:

Participante 1 análisis de firma con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

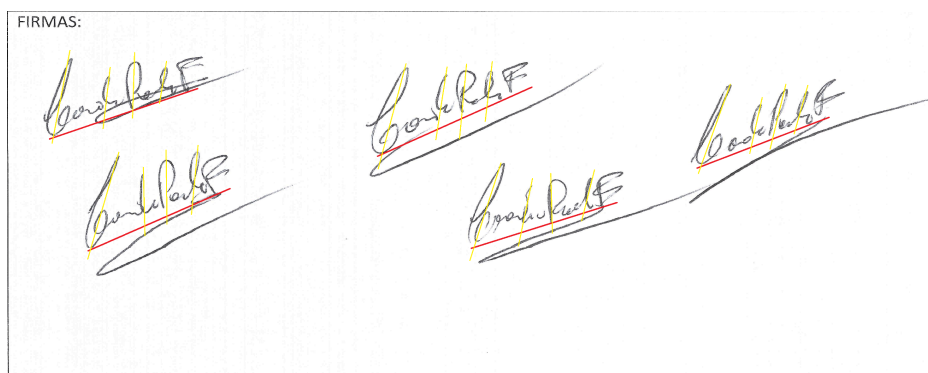
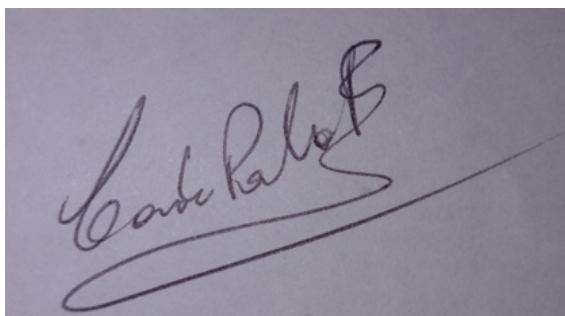
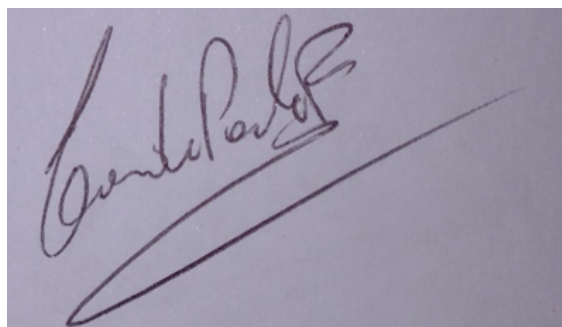


Tabla 13

Cotejo Morfológico Firma Participante N°1:

Muestra AMuestra B

Análisis Morfológico:

- **Primer tiempo;** inicia con un lazo formado por movimientos levógiro, tras cerrar el lazo el movimiento continúa hasta conformar un segundo lazo, que finalizar en un festón, desde el cual nace un nuevo movimiento levógiro, el cual es continua con una sucesión de dos arcos, finalizando con un trazo curvo levógiro.
- **Segundo tiempo;** inicia con un ataque en forma de arpón con dirección ascendente, que tras finalizar cae, realizando un giro hacia la izquierda conformando un doble festón.
- **Tercer tiempo;** inicia con un movimiento recto descendente, que en su punto más bajo cambia bruscamente de dirección pasando a ser ascendente, tras un tramo comienza curvar hacia la derecha hasta conformar un bucle, el trazo cambia nuevamente de dirección curvándose hacia la izquierda, seguido de esto se realiza dos lazos el primero más pequeño que el segundo unido entre sí por un trazo curvo, posterior al segundo lazo se conforma un festón, desde el cual nace un movimiento levógiro auto envolvente, este asciende formando un lazo ajustado que desciende para luego retornar sobre sí mismo, hasta que al llegar a su punto más alto gira a la derecha y comienza a bajar formando ondas, finalizando en un movimiento en forma de látigo hacia la izquierda (Muestra A)
- **Cuarto tiempo;** este se da en la Muestra B, por la división del tiempo anterior en dos, esta división se da entre el bucle y los lazos descritos previamente conservando el resto de cualidades descritas.

Tabla 14

Cotejo Morfológico Escrito Participante N°1

Muestra A



Muestra B



Análisis Morfológico

“de”; inicia con un movimiento recto ascendente oblicuo, que es su ápice inicia con un movimiento levógiro envolvente. La asta inicia con pequeño arpón, para luego descender girando hacia la derecha hasta formar un lazo cerrado o un festón.




“Y”; se compone de dos festones que son seguidos por un movimiento descendente que gira en sentido horario formando un gancho.


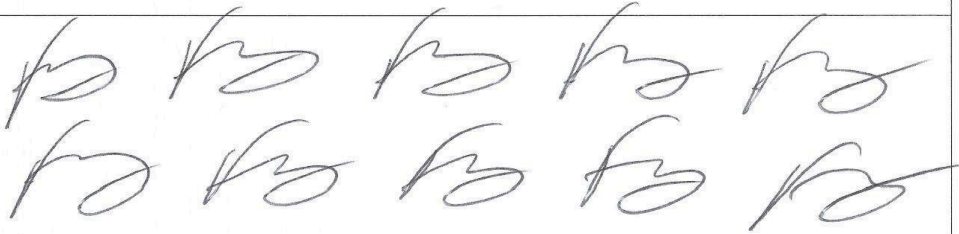



“esta”; inicia con lazo bajo que es seguido por un movimiento dextrógiro, tras este el trazo se dirige de manera oblicua ascendente para conformar un lazo, seguido un nuevo movimiento dextrógiro. El travesaño de la “T” es corto, de altura media y casi pospuesto a la asta de la letra.

Análisis Escritos: Muestra Participante N°2

Figura 9:

Planilla participante 2 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 FCyT Facultad de Ciencia y Tecnología		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>2</u> Edad: <u>39</u> Sexo <input checked="" type="checkbox"/> M Alcoholemia: <u>0.0</u>			
ESCRITOS <u>LA INGEN, CON SU VISION RECOLMBA</u> <u>AL RE DE LA CONDUCION ESTAR</u> <u>PERFECTA CON EFICIA: SGO</u> <u>SE PUEDE ADQUIRIR ENTREN</u> <u>1º DE CALIDAD Y 6 DE NOVENO</u> <u>NUMERO LA OCOA DE FLOAN CON</u> <u>NO PUEDE SER TRAVELER,</u> <u>CHUUT.</u>		Alfa Numérico A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

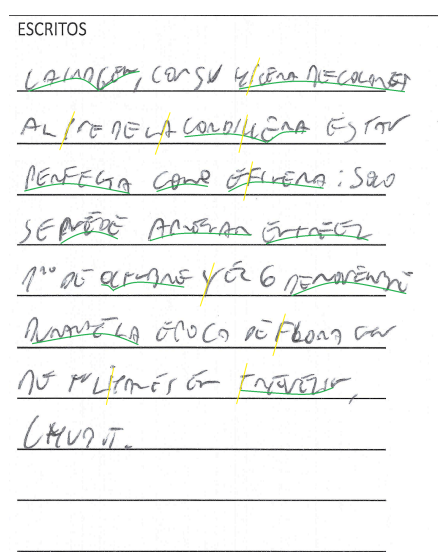
- Puntos de ataque: presentando rasgos iniciales en forma de arpón truncado en algunas letras, con puntos de ataque donde predominan forma acerada y redondeada.
- Remates: predominan las formas aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: observados están compuestos predominantemente por trazos curvos.
- Cajas escriturales: de los renglones esta presenta una forma serpentina, analizando ciertas palabras se puede observar cajas escriturales convexas. No observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación: los puntos observados presentan forma de coma, los tildes formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha de manera ascendente, son corto, desplazados a la derecha y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras rondan entre los 3 mm y los 6 mm. Al hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2,6 mm y los 3,2 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar es se vuelve levemente descendente.
- Inclinación: la inclinación que se observa es hacia la derecha.
- Enlaces: se pueden encuadrar entre silábico y a las letras totalmente aisladas de entre sí.
- Presión observada se puede clasificar entre muy firme y firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 10

Participante 2 análisis escrito con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: varían siendo la forma redondeada predominante, aunque se observan indicios en forma de gancho y rectos.
- Remates: predominan las formas aceradas, finalizando en látigo.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos.
- Cajas escriturales: son rectas, variando en gran medida la dirección de las cajas observándose cajas con dirección descendente, ascendente y paralelas.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente entre los 2 cm y 3,5 cm, observándose un único caso que supera los 4 cm. La altura de la firma ronda entre 1,5 cm y 2 cm.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección variada.
- Inclinación: la inclinación marcada hacia la derecha.
- Tiempos: pudieron diferenciar 2 tiempos de ejecución.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme y firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida y normal.

Figura 11:

Participante 2 análisis de firma con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

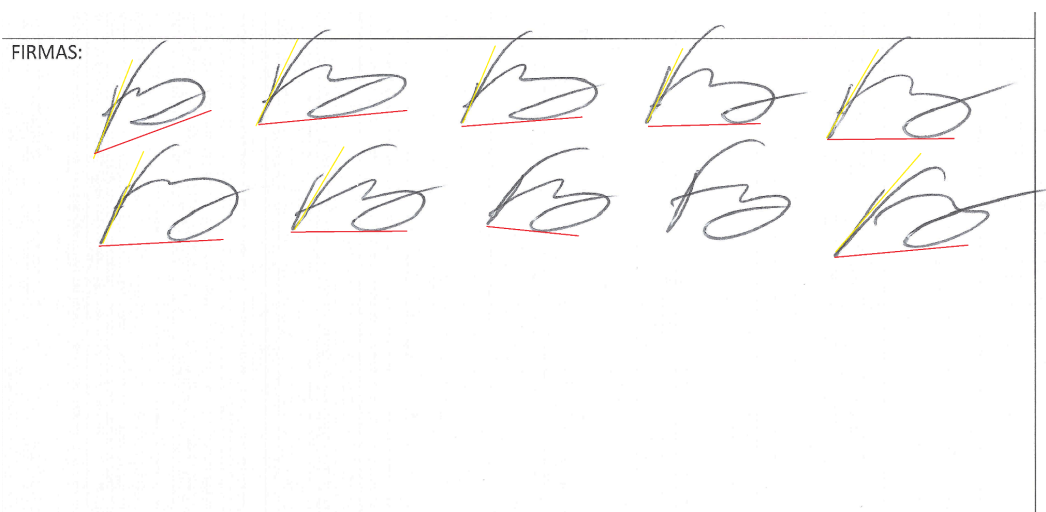




Figura 12:

Planilla participante 2 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>2</u> Edad: <u>39</u> Sexo <input checked="" type="checkbox"/> F / <input type="checkbox"/> M Alcoholemia: <u>0,52</u>			
ESCRITOS <u>En los terrenos de la comarca</u> <u>la extensión promedio de</u> <u>360 hectáreas es en</u> <u>forma de mas de 200 mans.</u> <u>La mayoría están de</u> <u>casas donde muchas son usadas</u> <u>como mascotas pero por</u> <u>implico legal.</u> 		Alfa Numérico ABCDEFGHIJKLMNOP PQRSTUVWXYZ 0123456789 ABCDEFGHIJKLMNOP PQRSTUVWXYZ 0123456789	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

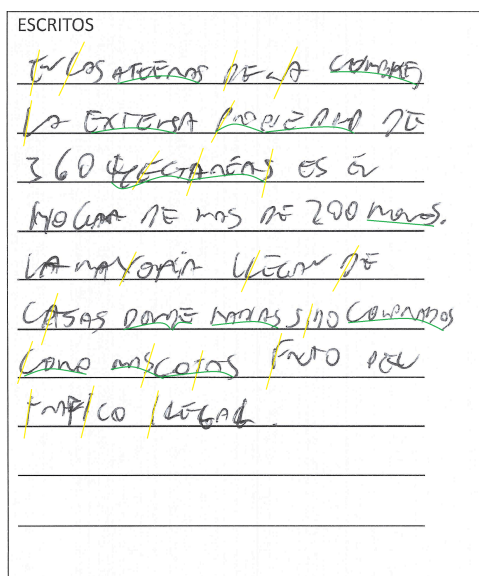
- Puntos de ataque: predomina la forma redondeada.
- Remates: predominan las formas aceradas.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por trazos curvos como trazos angulosos.
- Cajas escriturales: estas presentan formas variadas, observándose cajas rectas, onduladas y convexas. No existe escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de coma, y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha cuya forma es variada, son corto, desplazados a la derecha y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea. Pasando de hablar a la extensión de las letras; en la altura las letras rondan entre los 3 mm y los 6 mm. Al hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2,6 mm y los 3,2 mm.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar es se vuelve descendente.
- Inclinación: la inclinación de la letra es vertical.
- Enlaces: se pueden encuadrar entre silábico y a las letras totalmente aisladas de entre sí.
- Presión: observada se puede clasificar entre firme y lábil.
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 13:

Participante 2 análisis de escrito con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: varían siendo las formas predominantes redondeadas, aunque se observan inicios en forma de gancho y acerado.
- Remates: predominan las formas aceradas en látigo.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos.
- Cajas escriturales: son rectas, cuya dirección predominante es ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea. Pasando de hablar a la extensión las firmas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente entre los 3 cm y 4 cm. La altura de la firma ronda entre 1,5 cm y 2,4 cm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección variada.
- Inclinación: la inclinación es marcada hacia la derecha.
- Tiempos: se pudieron diferenciar entre 2 tiempos de ejecución.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme y firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida y normal.

Figura 14:

Participante 2 análisis de firma con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

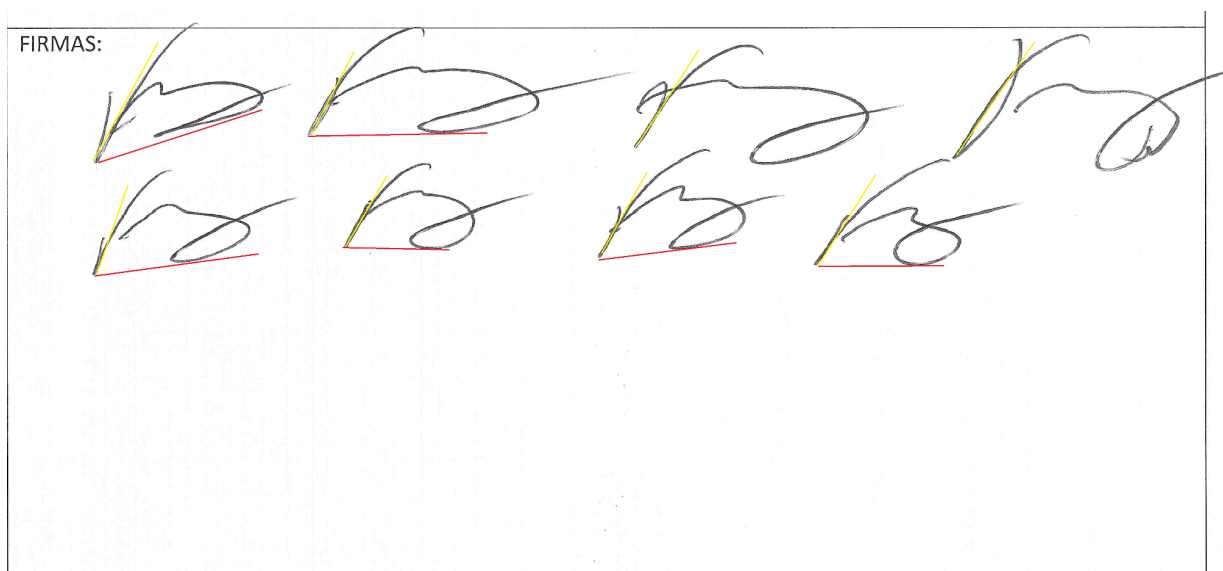
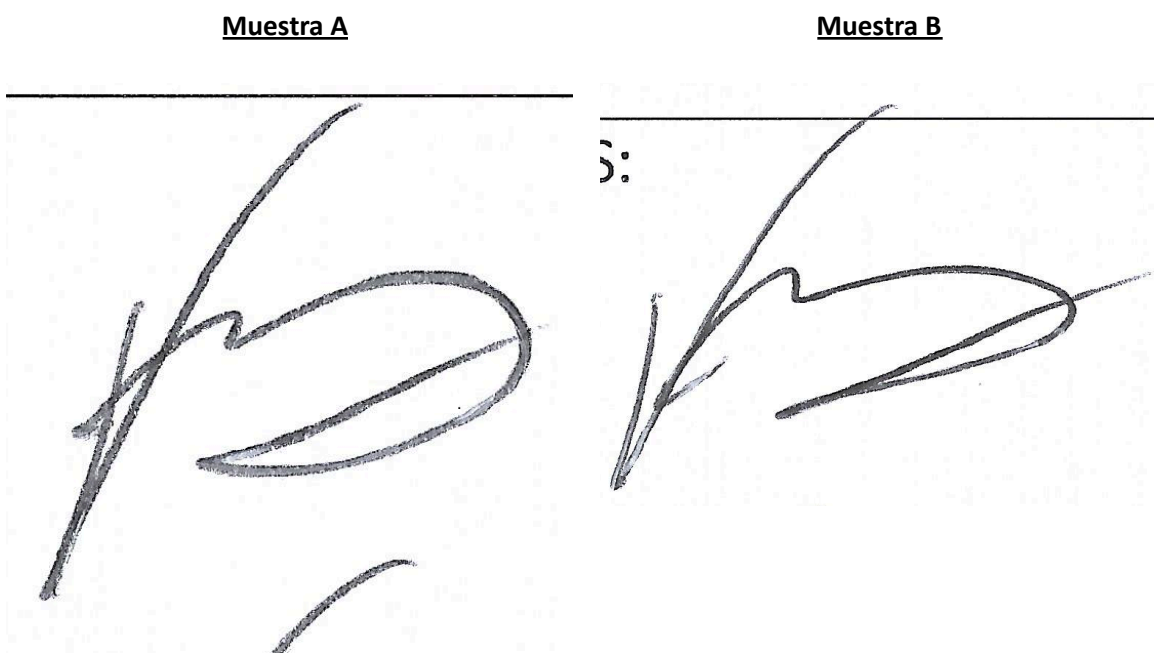


Tabla 15

Cotejo Morfológico Firma Participante N°2:



Análisis Morfológico:

- **Primer tiempo;** inicia con un movimiento descendente recto, que en su punto inferior cambia bruscamente de dirección a ascendente formando un ángulo cerrado. Esta segunda parte asciende curvándose levemente hacia la derecha hasta finalizar.
- **Segundo tiempo;** inicia con arpón con dirección hacia la izquierda tras el cual se dirige hacia la derecha conformando un arco que termina en un quiebre desde el cual se conforma un movimiento dextrógiro que tras realizar media vuelta se detiene y pasa a realizar un movimiento recto oblicuo ascendente hacia la derecha.

Tabla 16


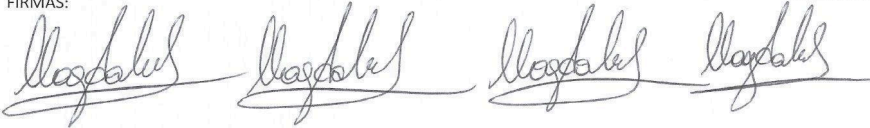
Cotejo Morfológico Escrito Participante N°2:



Análisis Escritos: Muestra Participante N°3

Figura 15

Planilla participante 3 con anterioridad a la ingesta de Alcohol (Muestra A)

 Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>3</u> Edad: <u>31</u> Sexo <input checked="" type="radio"/> F <input type="radio"/> M Alcoholemia: <u>0.0</u>	
ESCRITOS <u>la historia con la de</u> <u>mayéscula, era que la</u> <u>mayoría de las personas</u> <u>solo conocemos por los</u> <u>libros es caso de todos los</u> <u>días en la estancia "Los</u> <u>patos", situada a pocos</u> <u>kilómetros en San</u> <u>Riquel de los Roubos</u>	Alfa Numérico A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
FIRMAS: 	

Escrito

Elementos Constitutivas:

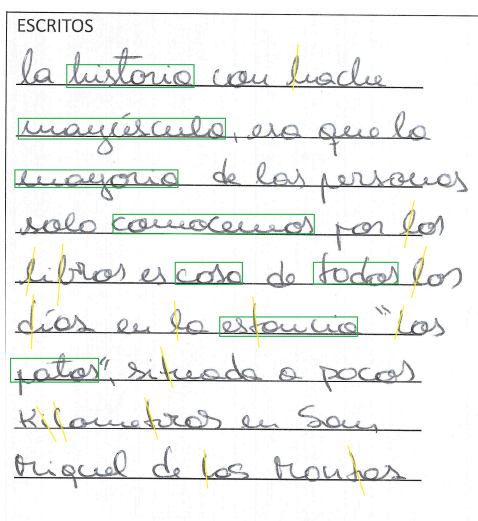
- Puntos de ataque: se observa inicios con rasgo en forma de ganchos, aunque en general inician con puntos de ataque de forma acerada o redondeada.
- Remates: predominan las formas redondeadas y aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: observados están compuestos predominantemente por trazos curvos.
- Caja escritural de los renglones esta presenta una forma recta, sin observarse escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación: los puntos observados presentan forma de circular, los tildes formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha de manera ascendente, son cortó, bajos y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras: en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 5 mm y los 7 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 3 mm y los 4,5 mm.
- Siguiendo con la dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, hecho que se repiten en la sin reglar.
- Inclinación: la inclinación que se vislumbra en el escrito es divergente.
- Enlaces: se pueden encuadrar entre intenso y medio.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme y firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 16

Participante 3, análisis de escrito con anterioridad a la ingesta de Alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivas:

- Puntos de ataque: varían en gran medida, pudiéndose observar desde rasgos iniciales en forma de gancho y arpón hasta simplemente puntos de ataques redondeados.
- Remates: predominan las formas aceradas en látigo.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos.
- Cajas escriturales: estas tienden a ser convexas, presentando una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: estas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente entre los 3 cm y 3,5 cm. La altura de la firma ronda entre 1,5 cm y 1,8 cm.
- Dirección: en la escritura es ascendente.
- Inclinación: la inclinación es predominante hacia la derecha.
- Tiempos: esta fue plasmada en un único tiempo de escritura.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme y firme
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida y normal.

Figura 17

Participante 3, análisis de firma con anterioridad a la ingesta de Alcohol (Muestra A)

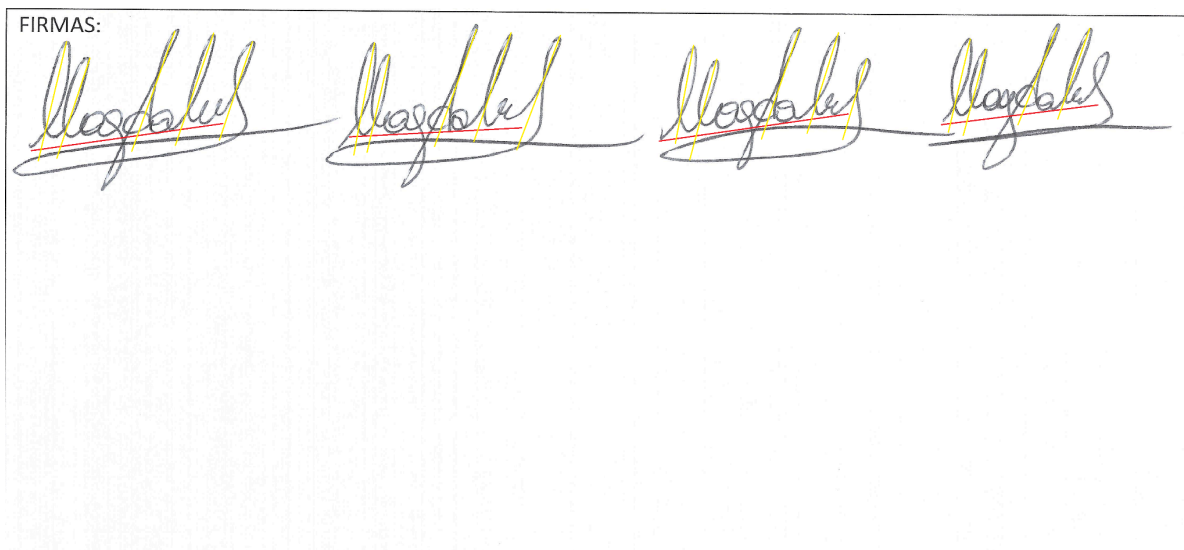


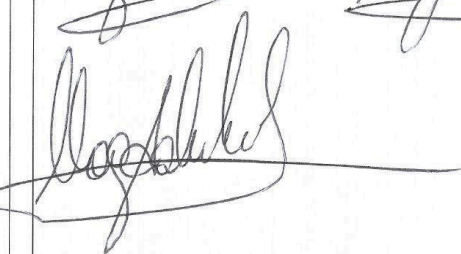


Figura 18

Planilla participante 3 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>3</u> Edad: <u>31</u> Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> F / <input type="checkbox"/> M Alcoholemia: <u>0,63</u>			
ESCRITOS observar el cielo ha sido desde siempre una actividad natural del hombre. Con mayor o menor conocimientos astronómicos todas las culturas han levantado los ojos hacia ese universo desconocido.		Alfa Numérico A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
FIRMAS:  			

Escrito

Elementos Constitutivos:

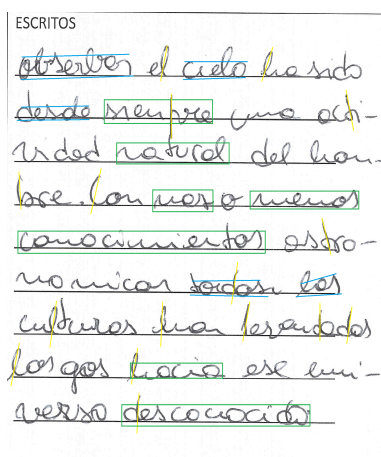
- Puntos de ataque: En los inicios la presencia de rasgos iniciales en arpones y gancho, presentando puntos de ataque en forma acerada y redondeada,
- Remates: predominan las formas aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos con un predominio mayor del primer tipo.
- Cajas escriturales: en la reglada esta presenta una forma recta, con expansión hacia la derecha. No observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de coma, y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha de manera ascendente, son cortó, bajos y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras: en la altura las letras cortas rondan entre los 3 mm y 4 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 5 mm y los 7 mm, este valor llega a los 9 mm a la hora de medir sobresalientes bajas. La extensión relativa, ronda entre los 4 mm y los 5 mm.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar esta se vuelve levemente descendente.
- Inclinación: La inclinación que se puede observar es divergente, existiendo una tendencia de inclinarse a la derecha.
- Enlaces: se pueden encuadrar entre medio y reducido.
- Presión: se puede clasificar como muy firme y su velocidad.
- Velocidad: presenta características de una escritura normal y lenta.

Figura 19

Escrito con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivas:

- Puntos de ataque: se observa que en algunas firmas inicia con un rasgo en forma de ganchos, aunque existen otras que inicia con puntos de ataque redondeados.
- Remates: predominan las formas aceradas finalizando en forma de látigo.
- Trazos magistrales: los observados están compuestos predominantemente por trazos curvos.
- Caja escritural: son muy variadas, observándose cajas rectas, convexas y onduladas.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal 3,6 cm en general, existiendo dos casos donde se aleja de dicho uno en 3 cm y 4,6 cm. La altura de la firma ronda entre los 1,8 cm y 2 cm, un caso particular se aleja hasta los 2,5 cm.
- Dirección: se observa que esta presenta una dirección levemente ascendente
- Inclinación: la inclinación es hacia la derecha.
- Tiempos: esta fue plasmada en un único tiempo de escritura.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme y firme
- Velocidad: presenta características de una escritura rápido y normal.

Figura 20

Análisis de firma con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

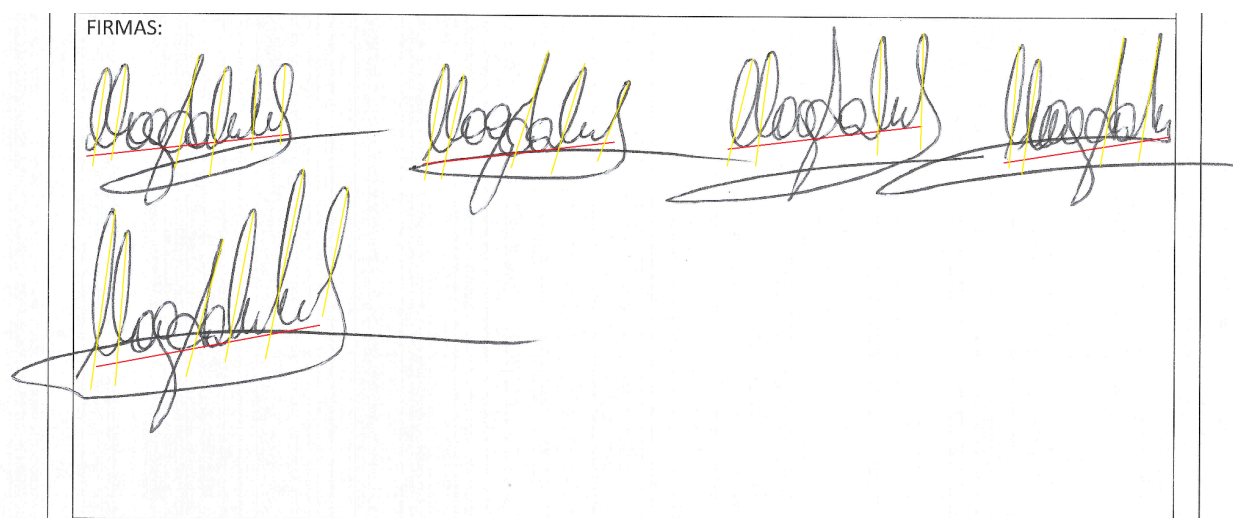
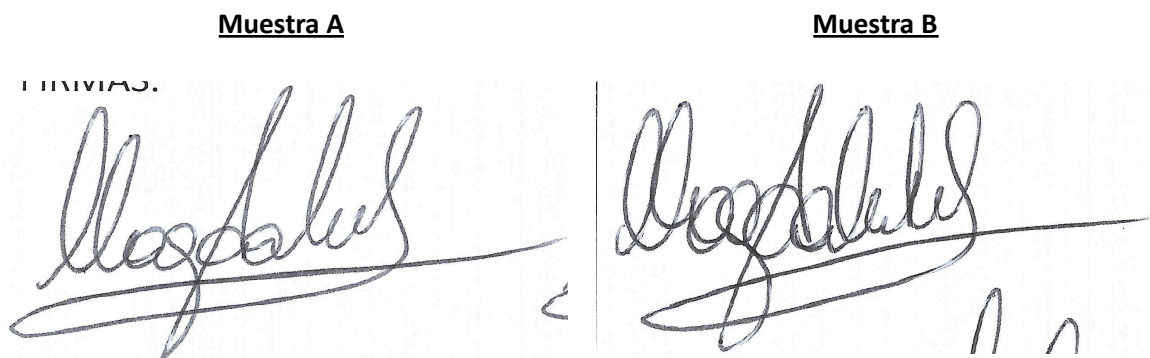


Tabla 17







Cotejo Morfológico Firma Participante N°3:



Análisis Morfológico:

- Único tiempo; inicia con una sucesión de dos lazos altos, seguidos un tercero bajo y cerrado, desde este se conforma un movimiento levógiro que tras completar su vuelta se quiebra formando un festón desde el que realiza un nuevo movimiento levógiro, que tras realizar $\frac{3}{4}$ de vuelta pasa a realizar un movimiento descendente curvo. Este movimiento en su ápice inferior se vuelve recto y ascendente, este junto con la anterior forma un lazo invertido, a su vez en el ápice superior del tramo rectos se conforma un lazo cuya salida es con dirección descendente. Al llegar al punto inferior este se curva hacia izquierda conformando un movimiento levógiro envolvente que finaliza en un festón a partir del cual se conforma un segundo movimiento envolvente con dirección hacia la izquierda. La última porción de la firma se conforma de un lazo alto seguidos por dos lazos bajos cerrados para finalizar con un último lazo alto cuya salida es descendente curvándose hacia la izquierda antes de conformar la rúbrica que finaliza hacia la derecha.



Tabla 18: Cotejo Morfológico Escrito Participante N°3:

<u>Muestra A</u>	<u>Muestra B</u>	<u>Análisis Morfológico</u>
		<p>“es”; inicia con un lazo bajo, que tras su salida haciendo formando un tramo curvo hasta un festón que tras descender quiebra hacia la izquierda realizando un pequeño tramo recto.</p>
		<p>“to”; inicia con una recta vertical, que en su ápice inferior gira hacia la izquierda para luego ascender. Desde aquí vuelve a girar hacia la derecha realizando un tramo horizontal que atraviesa el tramo vertical, este se une a un movimiento levógiro envolvente para finalizar</p>
		<p>“de”; inicia con tramo recto vertical, que, desde su ápice inferior continua con movimiento levógiro, este se estira hasta formar un lazo bajo que finaliza con dirección horizontal.</p>

Análisis Escritos: Muestra Participante N°4

Figura 21

Planilla participante 4 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>4</u> Edad: <u>61</u> Sexo <input checked="" type="checkbox"/> F / <input type="checkbox"/> M Alcoholemia: <u>0.0</u>	
ESCRITOS "Cabalega es como volver a los tiempos de campo de lo infancio", dice Tenuto. Pocas personas transmite tanto amor por los equinos como ella. Hace 2 años, su caballo se hizo una lesión en la pata, ella fue la única q' pudo curarlo.	Alfa Numérico A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K - L - M - N - O - P - Q - R - S - T - U - V - W - X - Y - Z - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - a - b - c - d - e - f - g - h - i - j - k - l - m - n - o - p - q - r - s - t - u - v - w - x - y z -
FIRMAS: 	

Escrito

Elementos Constitutivos:

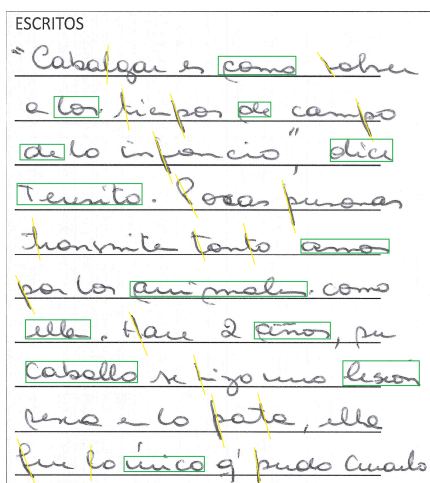
- Puntos de ataque: la escritura del individuo se observa que algunos presentan rasgos iniciales con forma de ganchos y arpón, aunque en general estas inician simplemente con puntos de ataque de forma acerada o redondeada.
- Remates: predominan las formas redondeadas y aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: los observados están compuestos predominantemente por trazos curvos.
- Caja escritural: de los renglones esta presenta una forma recta, observándose escalonamiento directo en la escritura reglada.
- Signos de puntuación: los puntos observados presentan forma de circular, los tildes formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha con dirección descendente, en general son cortó, altos y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras: en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 5 mm y los 7 mm, la extensión relativa ronda entre los 3 mm y los 4,7 mm.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en cambio en los escritos sin reglas existe una leve ascendencia. La inclinación que se vislumbra en el escrito es hacia la izquierda, existiendo algunos puntos con inclinación vertical.
- Enlaces: se pueden encuadrar en un enlace medio.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme y firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida y normal.

Figura 22

Análisis de escritos con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Punto de ataque: es en general de forma redondeada seguido de un tramo largo.
- Remates: son cortos pudiendo ser redondeados o acerados.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos.
- Cajas escriturales: estas son rectas, presentando una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente entre los 2,9 cm y 3,1 cm. La altura de la firma ronda en general en los 1,5 cm.
- Dirección: es ascendente. Viendo la inclinación esta es levemente hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en tres tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme y firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida y normal.

Figura 23

Participante 4 análisis de firmas con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

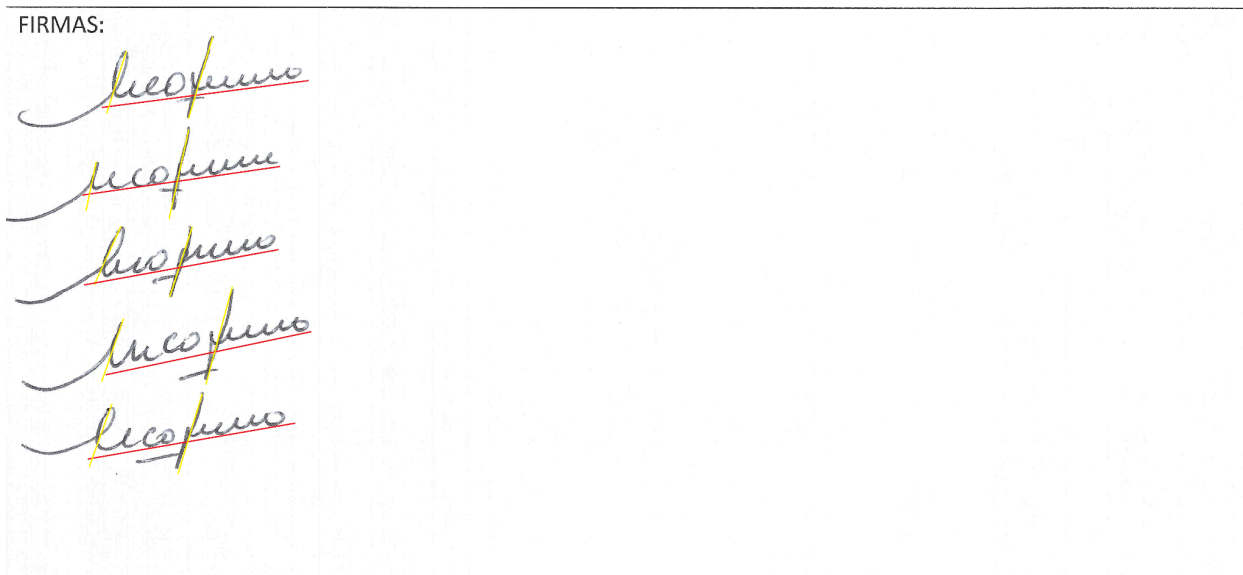

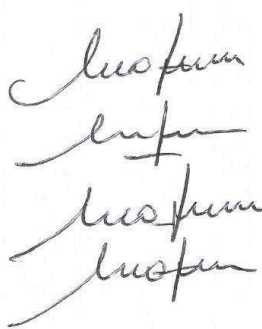


Figura 24

Planilla participante 4 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>4</u> Edad: <u>61</u> Sexo: <input checked="" type="radio"/> M Alcoholemia: <u>0,61</u>	
ESCRITOS <u>Amanecí en dormida</u> <u>netuel, e con plijo</u> <u>a lles adlate Quasis</u> <u>Curti y e' la prescoba</u> <u>no con todoto conod</u> <u>dadu de lo cas propio</u> <u>y, domer, uno albas</u> <u>tiopos apulo e'</u> <u>aputa uno tam</u> <u>afute</u>	Alfa Numérico A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z . 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
FIRMAS: 	

Escrito

Elementos Constitutivos:

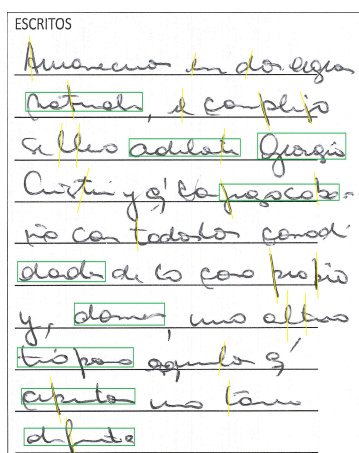
- A la hora realizar el análisis de la escritura del individuo se observa la presencia de rasgos iniciales en arpones y gancho
- Puntos de ataque de forma acerada y redondeado
- Remates predominan las formas aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos con un predominio mayor del primer tipo.
- Caja escritural de los renglones: esta presenta una forma recta con reducción de tamaño hacia la derecha, observándose escalonamiento directo en la escritura reglada.
- Signos de puntuación: los puntos observados presentan forma de coma estirada, y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha, son de tamaño medio, centrados y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras: en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 5 mm y los 7 mm, este valor llega a los 10 mm a la hora de medir sobresalientes largos. La extensión relativa ronda entre los 3,5 mm y los 5 mm.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar esta se vuelve levemente ascendente. La inclinación que se puede ver es divergente, existiendo una tendencia de inclinarse a la derecha.
- Enlaces: se pueden encuadrar entre intenso y medio.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme.
- Velocidad: se puede clasificar entre normal y lenta.

Figura 25

Participante 4 análisis de escrito con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivas:

- Puntos de ataque: se observa que el punto inicio, es variado pudiendo presentar forma aserrada, puntual o de arpón seguido un trazo dextrógiro.
- Remates: finalizan con movimiento corto y en forma redondeada.
- Trazos magistrales: los observados están compuestos predominantemente por trazos angulosos.
- Cajas escriturales: son rectas presentan éstas una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 3 cm y 3,5 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 1,5 cm y 1,7 cm.
- Dirección; se observa que esta presenta una dirección levemente ascendente.
- Inclinación: la inclinación que esta presenta es hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en tres tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme y firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida y normal.

Figura 26

Participante 4 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

FIRMAS:

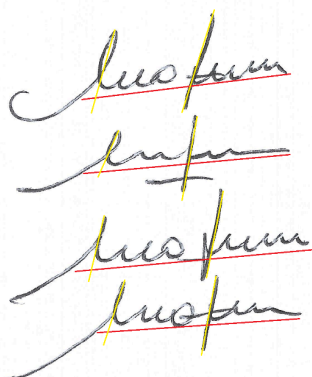
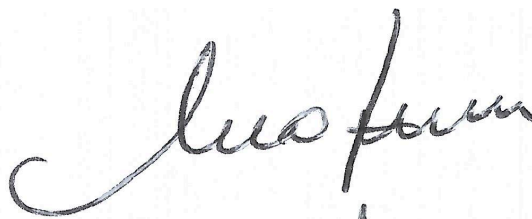


Tabla 19

Cotejo Morfológico Firma Participante N°4:

Muestra AMuestra B**Análisis Morfológico:**

- Primer tiempo, inicia con tramo curvo horizontal ascendente, que continúa hasta conformar un lazo que es sucedido por dos lazo más pequeños y cerrados, finalizando con un movimiento levógiro auto envolvente.
- Segundo tiempo, inicia con movimiento recto descendente que en su ápice inferior retoma sobre sí ascendiendo hasta la mitad del primer tramo y comienza a realizar una sucesión de festones entre 5 y 6 hasta finalizar.
- Tercer tiempo, conforma un pequeño trazo recto que es trazado sobre el tramo recto observado en el tiempo anterior.

Tabla 20


Cotejo Morfológico Escrito Participante N°4:

<u>Muestra A</u>	<u>Muestra B</u>	<u>Análisis Morfológico</u>
		<p>“com”, inicia con movimiento dextrógiro, que tras completar media vuelta retoma sobre sí mismo realizando ahora un movimiento levógiro. Este terminal es un festón, desde el cual se desarrolla un movimiento envolvente cuya salida se da de manera horizontal hacia derecha, esta forma dos festones invertidos antes de finalizar.</p>
		<p>“de”, comienza con movimiento ascendente curvo que forma un lazo cerrado, este desarrolla en su salida un giro con sentido horario. Este atraviesa el punto de cruce del lazo, y sigue hasta unirse a un segundo lazo, el cual finaliza de manera descendente.</p>
		<p>“Que”, es reducido a la letra “q” sola. Esta se inicia con movimiento levógiro envolvente, para posteriormente curvarse y descender de manera vertical. Se observa dos trazos uno horizontal que atraviesa el tramo descendente y un oblicuo/vertical posicionado a la derecha y arriba del cuerpo de la letra.</p>

Análisis Escritos: Muestra Participante N°5

Figura 27

Planilla participante 5 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>5</u> Edad: <u>67</u> Sexo <input checked="" type="checkbox"/> F / <input type="checkbox"/> M Alcoholemia: <u>0</u>	
ESCRITOS <p>Difícil seguir de larguente la enorme casaca que tiene el frente decorado con la monografía de la mona: estrellas, besos, corazones. La propuesta es una muestra de bar, restaurante, tienda, salón de eventos y música.</p>	Alfa Numérico A-B-C-D-E-F-G-H-I- J-K-L-L-M-N-O-P-Q- R-S-T-U-V-W-X-Y-Z- 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9. A-B-C-D-E-F-G-H-I- J-K-L-L-M-N-O-P-Q- R-S-T-U-V-W-X-Y-Z- 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9.
FIRMAS: <u>A. A. A. A. A. A. A.</u>	

Escrito

Elementos Constitutivos:

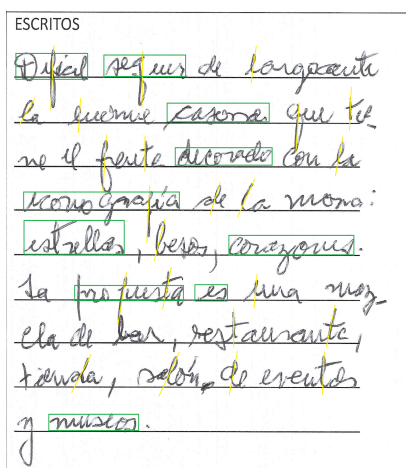
- Puntos de ataque de forma acerada, redondeada y de botón como los más comunes.
- Remates; predominan las formas aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales observados, están compuestos tanto por trazos curvos como trazos angulosos.
- Cajas escriturales de los renglones esta presenta una forma recta, se observa un leve escalonamiento directo en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan tanto forma de coma como circular, las tildes presentan formas alargada y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha con dirección ascendente, en general son largos, con posición altura media alta y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 5 mm y los 12 mm. La extensión relativa ronda entre los 2,5 mm y los 4,2 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en cambio en los escritos sin reglas existe una marcada ascendencia. La inclinación que se vislumbra en el escrito es divergente.
- Enlaces: se pueden encuadrar en una intensidad media.
- Presión: se puede clasificar como lábil.
- Velocidad: presenta características de una escritura lenta.

Figura 28

Participante 5 análisis de escrito con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Punto de ataque: se observa que la forma predominante es acerada.
- Remates: predomina la forma acerada.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos.
- Cajas escriturales: son convexas, presentando éstas una dirección variada.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente entre los 0,5 cm y 1 cm. La altura de la firma ronda entre 1,1 cm y 1,5 cm.
- Dirección: en la escritura es variada.
- Inclinación: la inclinación es divergente.
- Tiempos: fue plasmada en dos tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: observada se puede clasificar en firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 29

Plantilla participante 5 análisis de firmas con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

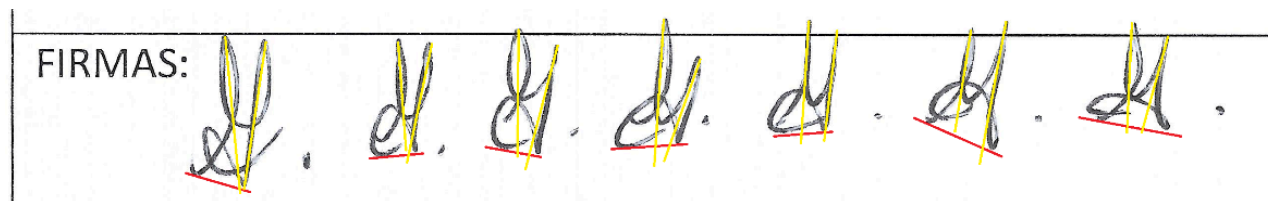




Figura 30

Planilla participante 5 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>5</u> Edad: <u>64</u> Sexo <input checked="" type="checkbox"/> F / <input type="checkbox"/> M Alcoholemia: <u>0,70</u>			
ESCRITOS Por diez salidas, las mesas se arman alrededor de la casa una vivienda de casi 100 años de construcción noble, con muros de piedra, techos de te- jas colonial y grandes ventu- rales decorados con paneles pintados.		Alfa Numérico A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K- LL-M-N-O-P-Q-RR-S-T- U-V-W-X-Y-Z- 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9- A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K- LL-M-N-O-P-Q-RR-S-T-U- V-W-X-Y-Z.	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

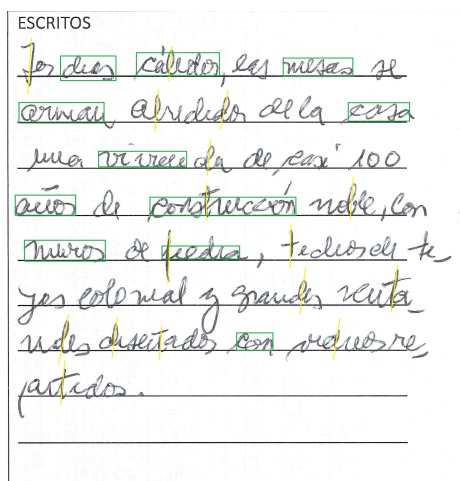
- Puntos de ataque: la forma acerada, redondeada y de botón como los más comunes.
- Remates se dan principalmente en forma aceradas o redondeadas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como trazos angulosos.
- Caja escritural: de los renglones esta presenta una forma recta con reducción de tamaño hacia la derecha, observándose escalonamiento directo en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de coma estirada, como también las tildes y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha de manera ascendente, son de tamaño medio, centrados y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 5 mm y los 8 mm, este valor llega a los 11 mm a la hora de medir sobresalientes largos. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2,5 mm y los 4 mm.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar presenta una clara dirección ascendente.
- Inclinación: La inclinación que se puede ver es vertical.
- Enlaces: se pueden encuadrar en un enlace medio.
- Presión: se puede clasificar firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 31

Participante 5 análisis de escrito con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivas:

- Punto de ataque: varían en gran medida siendo, gancho, redondeado o rectos.
- Remates: predomina la forma acerada.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos.
- Cajas escriturales: son muy variadas, pero si presenta en su mayoría dirección descendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 0,5 cm y 0,6 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 1 cm y 1,4 cm.
- Dirección; se observa que esta presenta una dirección normal.
- Inclinación: la inclinación que esta presenta es divergente.
- Tiempos; fue plasmada en dos tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme y firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 32

Participante 5 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

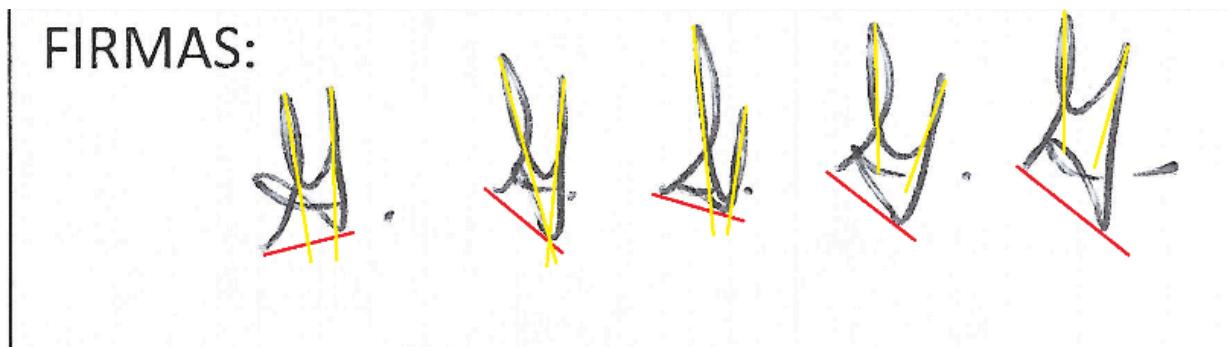
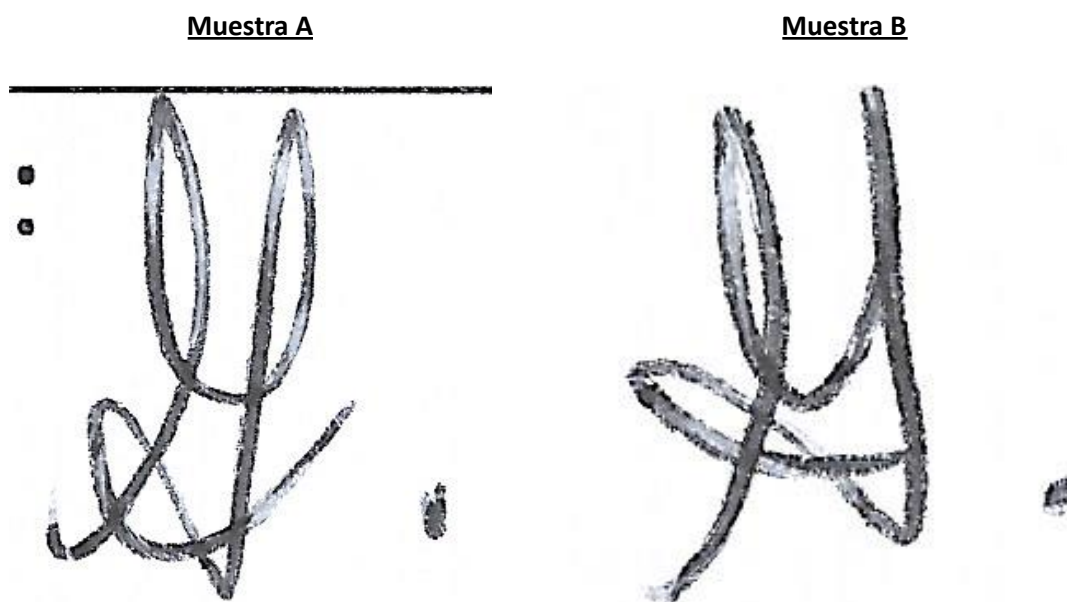


Tabla 21

Cotejo Morfológico Firma Participante N°5:









Análisis Morfológico:

- Primer Tiempo; inicia con un movimiento curvo ascendente a partir del cual se desarrolla un lazo, este tras finalizar continúa conformando un tramo curvo desde el cual se desarrolla un segundo lazo. La salida de este se conforma por un tramo recto el cual desciende hasta que en su ápice inferior se angula hacia la izquierda, finalizando con la conformación de lazo horizontal cuya salida es ascendente.
- Segundo Tiempo; se conforma de un punto alargado que se posiciona a la derecha del primer tiempo.

Tabla 22


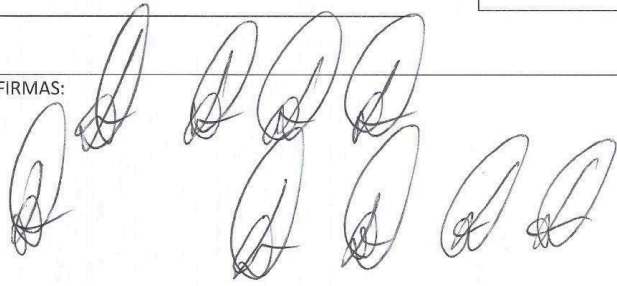
Cotejo Morfológico Escrito Participante N°5:

<u>Muestra A</u>	<u>Muestra B</u>	<u>Análisis Morfológico</u>
		<p>“De”, inicia con movimiento circular envolvente antihorario, seguido de dos lazos, el primero más alto y abierto que el segundo pequeño y cerrado. Este último lazo finaliza hacia abajo.</p>
		<p>“Se”, inicia con un movimiento oblicuo ascendente que su ápice superior cae abruptamente formando un tramo recto, esta gira hacia la izquierda hasta formar un lazo invertido. Este presenta salida horizontal, con la cual se enlaza con un segundo lazo.</p>
		<p>“Una”, este inicia con un movimiento oblicuo ascendente, a partir del cual se inicia una sucesión de festones/lazo hasta cuatros, posterior a esto se desarrolla un movimiento circular levógiro, que tras realizar una vuelta quiebra y cae con dirección vertical.</p>

Análisis Escritos: Muestra Participante N°6

Figura 33

Planilla participante 6 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>6</u> Edad: <u>57</u> Sexo F/ M Alcoholemia: <u>0</u>			
ESCRITOS Se exhibe parte de la importante colección de este de la provincia, más de mil setecientos obras que incluyen artistas locales como Olimpia Rojas, Francisco Durán, Mariano Pedone y José Melanca		Alfa Numérico a-b-c-d-e-f- p-h-i-j-k-l-m-n- o-p-q-r-s-t-u- v-w-x-y-z 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9- a-b-c-d-e-f-g-h-i-j- k-l-m-n-o-p-q- r-s-t-u-v-w-x-y-z 0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

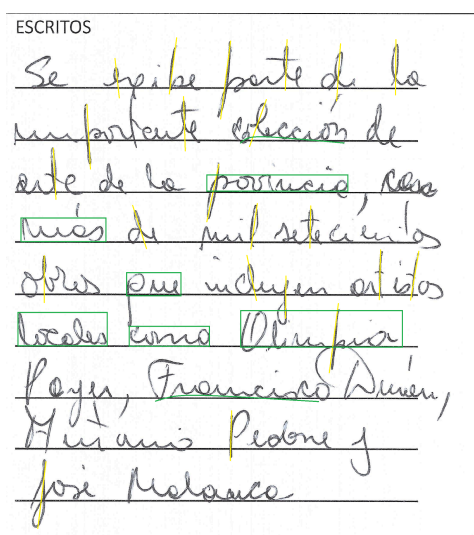
- Puntos de ataque: observan con rasgo en forma de arpón, acerada o con puntos en forma redondeada.
- Remates: predominan las formas redondeadas y aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos predominantemente por trazos angulosos.
- Caja escritural: presenta en general forma recta, pudiendo ver cajas onduladas, no observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular, los tildes formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha con dirección descendente, en general son cortó, altos y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras: en la altura las letras cortas rondan entre los 3 mm y 4 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 5 mm y los 10 mm, en las sobresalientes largas llega a los 14 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2,4 mm y 3,5 mm.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en cambio en los escritos sin reglas existe una leve ascendencia.
- Inclinación: La inclinación que se vislumbra en el escrito es divergente.
- Enlaces: se pueden encuadrar en enlaces medios.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme y firme
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida y normal.

Figura 34

Participante 6 análisis de escrito con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Punto de ataque: con el que inicia en general presenta forma de arpón.
- Remates: son en forma de látigo siendo en general acerados.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos.
- Cajas escriturales: estas son rectas, presentando una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente entre los 1 cm y 1,4 cm. La altura de la firma ronda en general entre 2 y 2,8 cm.
- Dirección: en la escritura es recta.
- Inclinación: la inclinación es marcada hacia la derecha.
- Tiempos: se compone de un único tiempo de ejecución.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme y firme
- Velocidad: presenta características de una escritura entre rápida y normal.

Figura 35

Participante 6 análisis de firma con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

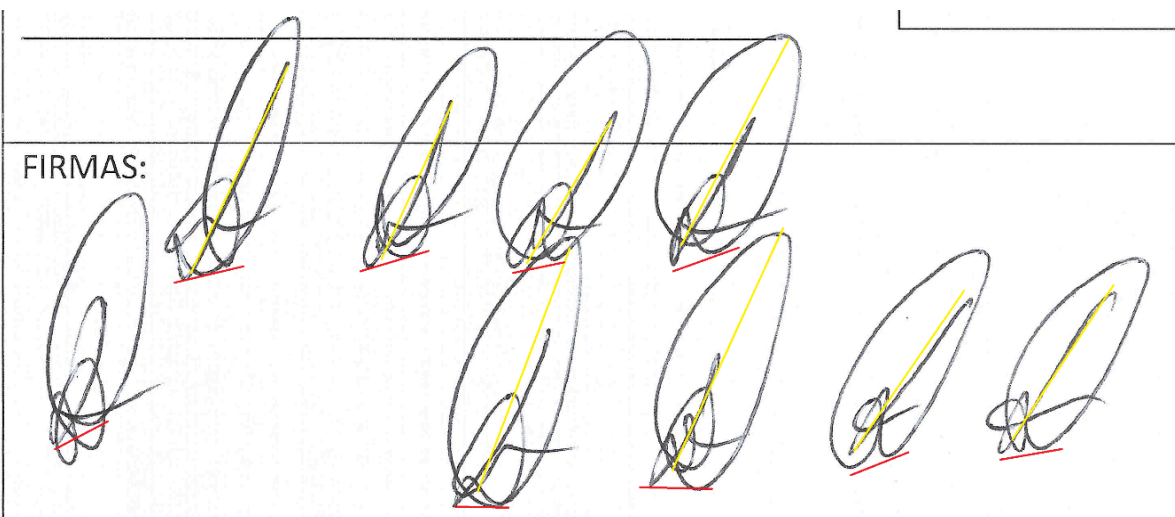

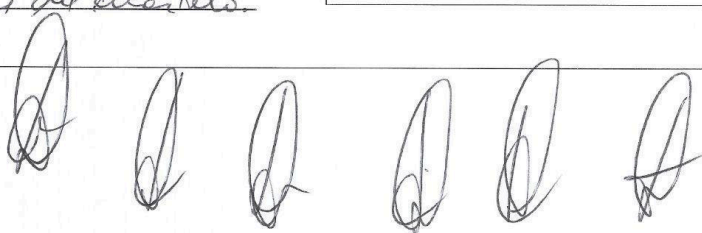


Figura 36

Planilla participante 5 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>6</u> Edad: <u>57</u> Sexo F/M Alcoholemia: <u>0.72</u>			
ESCRITOS El 4 de junio, lo recibí transmitido por primera vez los records de este nuevo sistema con la apertura en vivo, se puede ver en ventis en el lado del cuadrado, pero cuando se va bajo el puente, dista bastante también lo porta y "lo leo" pensó el otro episodio lo muestra del cuadrado.		Alfa Numérico a. b. c. d. e. f. g. h. i. j. k. l. m. n. ñ. o. p. q. r. s. t. u. v. w. x. y. z. 0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. a. b. c. d. e. f. g. h. i. j. k. l. m. n. ñ. o. p. q. r. s. t. u. v. w. x. y. z. 0. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9.	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

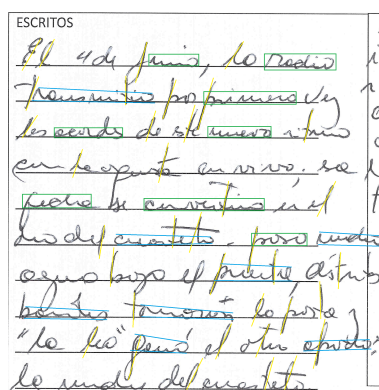
- Puntos de ataque: se presencia de rasgos iniciales en forma arpones, junto algún que otro gancho al igual que inicios en rectas y redondeadas.
- Remates: predominan las formas aceradas y redondeadas finalizando ambos con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por trazos angulosos como curvos con un predominio mayor del primer tipo.
- Caja escritural: de los renglones esta presenta una forma recta con reducción de tamaño hacia la derecha, no observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación: los puntos observados presentan forma de coma estirada, y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha con dirección descendente en general, son de tamaño medio, altas no siendo constante la posición con respecto el eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 7 mm y los 10 mm, este valor llega a los 12 mm a la hora de medir sobresalientes largos. La extensión Relativa esta ronda entre los 3 mm y los 5 mm.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar esta se vuelve levemente ascendente.
- Inclinación: La inclinación que se puede ver es divergente, existiendo una tendencia de inclinarse a la derecha.
- Enlaces: se pueden encuadrar entre enlace intenso y medio.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 37

Participante 6 análisis de escrito con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Punto de ataque: presenta forma de arpón truncados principalmente pero también se observa forma de arpón y puntos de ataque redondeados.
- Remates: son en forma de látigo siendo en general acerados.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos angulosos como curvos.
- Cajas escriturales: son rectas y presentan dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 2,5 cm y 3 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 0,8 cm y 1 cm.
- Dirección: se observa que esta presenta una dirección recta, la inclinación que esta presenta es levemente hacia la derecha.
- Tiempos: se compone de un único tiempo de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: observada se puede clasificar entre muy firme y firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 38

Participante 6 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

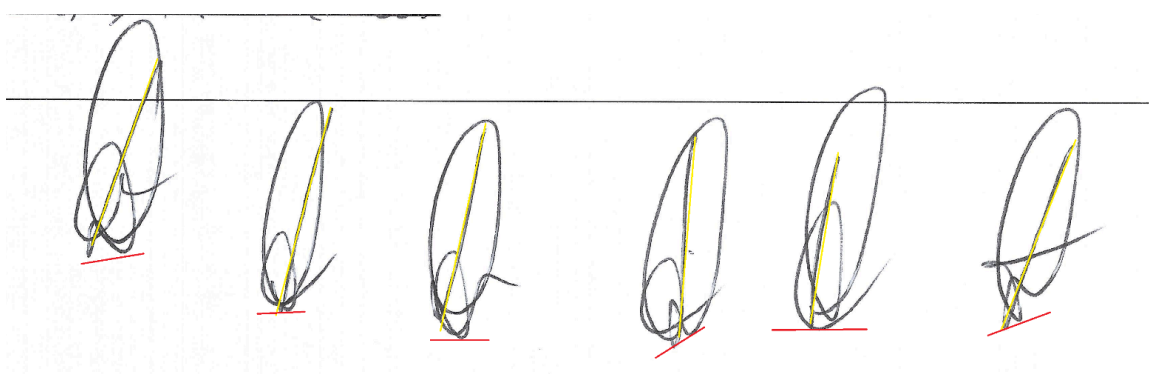
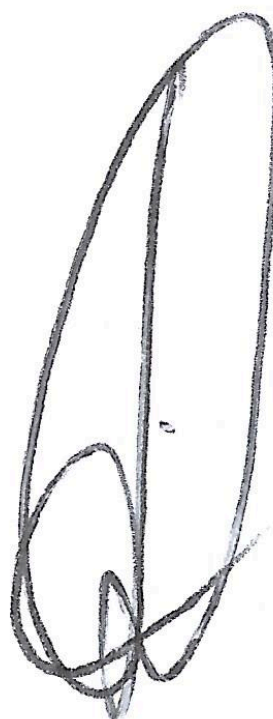


Tabla 23

Cotejo Morfológico Firma Participante N°6:

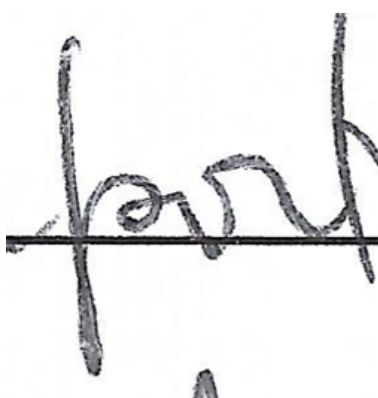
Muestra A**Muestra B****Análisis Morfológico:**

- Único Tiempo, inicia con un arpón con inicia ascendente con salida final descendente, el trazo siguiente es recto y presenta dirección descendente, es una porción inferior realizar un movimiento dextrógiro envolvente, que al finalizar continua con movimientos levógiro envolvente de gran tamaño. Este movimiento continúa comenzando a cerrarse hasta formar un lazo circular que sale hacia la derecha. La totalidad del trazo conforma un nudo.

Tabla 24

Cotejo Morfológico Escritos Participante N°6:

Muestra A



Muestra B



Análisis Morfológico

“Por”, inicia con movimiento recto descendente, en su ápice inferior retoma sobre ascendiendo. Tras recorrer la mitad se curva hacia la derecha hasta formar un lazo o festón invertidos. Tras su salida el trazo sufre un quiebre formando un arco invertido seguido de un arco normal.




“La”; inicia con un lazo alto, que se une a un festón, desde el cual se desarrolla un movimiento antihorario


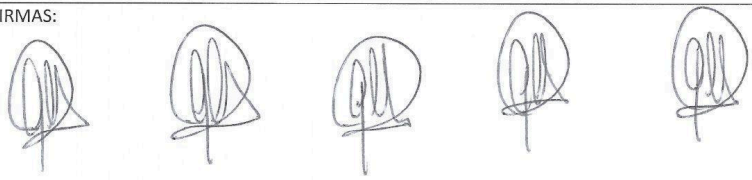



“Vi”, se compone de un arco invertido, entre dos mesetas. Sobre donde se encuentra la asta de la letra “i”, se puede observar un trazo en forma de coma o punto alargado.

Análisis Escritos: Muestra Participante N°7

Figura 39

Planilla participante 7 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>7</u> Edad: <u>27</u> Sexo F/(M) Alcoholemia: _____	
ESCRITOS <u>Con el arroyo Curuzú Cuatiá y el</u> <u>Río Mirandó como límites naturales,</u> <u>la propiedad recibe huéspedes deseados</u> <u>de salir de paseo en kayak o de</u> <u>Pescar dorado y surubí. Otra opción es</u> <u>andar a caballo o participar de</u> <u>alguna actividad rural como el arreo de</u> <u>la hacienda, la doma, la yerra o la</u> <u>esquila</u>	Alfa Numérico A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
FIRMAS: 	

Escrito

Elementos Constitutivos:

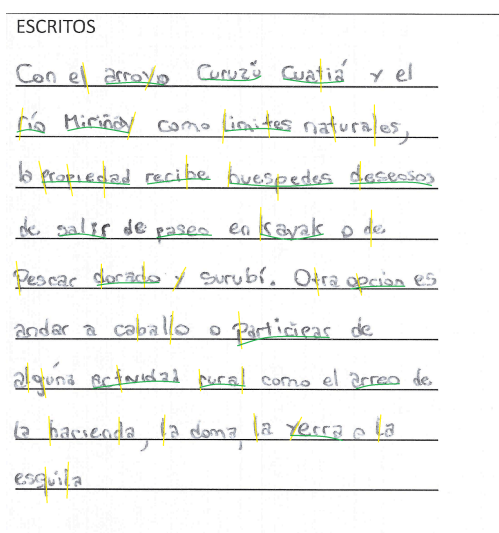
- Puntos de ataque: predominan la forma de botón y redondeada, aunque también se observan algunos que rasgo de inicia con forma de arpón.
- Remates predominan las formas redondeadas y aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos predominantemente por trazos curvos.
- Cajas escriturales: de los renglones esta presenta una forma ondulada, no se observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular o de coma, las tildes presentan formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha paralelos al renglón, corto, centrales y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 1mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 4 mm y los 5 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 1,6 mm y los 2 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en cambio en los escritos sin reglas existe una leve descendencia.
- Inclinación: La inclinación que se vislumbra en el escrito es divergente.
- Enlaces: la escritura se realizó en imprenta por tanto no existe enlace entre las letras.
- Presión: se puede clasificar entre firme y medio
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 40

Participante 7 análisis de escrito con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivas:

- Puntos de ataque: no se pudo concluir fehacientemente las formas que toman los puntos de ataque.
- Remates: son en el primer tiempo en general de en forma de arpón, en el segundo de manera aserrada.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos.
- Cajas escriturales: son rectas, presentando dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente entre los 1,5 cm y 2 cm. La altura de la firma ronda en general de 2,5 cm a 3 cm.
- Dirección; en la escritura es ascendente.
- Inclinación: la inclinación está levemente hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en dos tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: observada se puede clasificar como firme
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 41

Participante 7 análisis de firmas con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

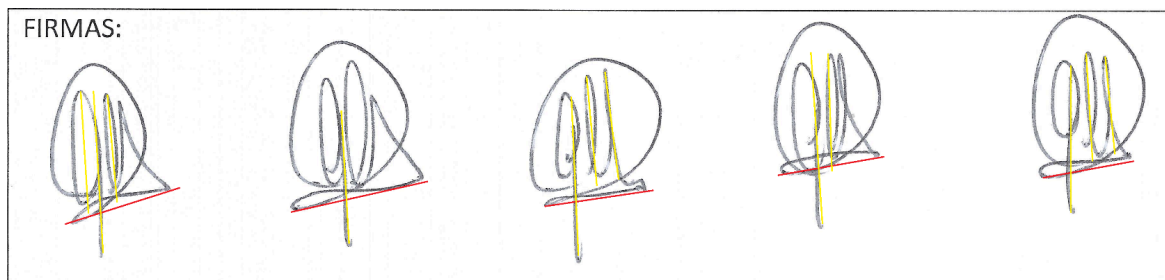

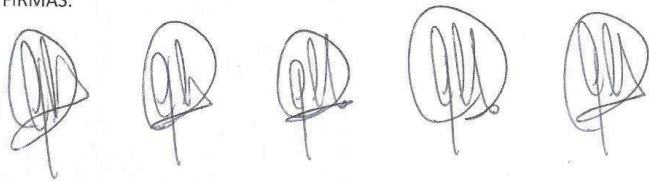


Figura 42

Planilla participante 7 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>7</u> Edad: <u>29</u> Sexo F/M Alcoholemia: <u>0,55 BAC ‰</u>			
ESCRITOS <u>Católica y devota, a rojas</u> <u>llegamos el día de su patrono, San</u> <u>francisco de Asis. Por la tarde, la</u> <u>Plaza y la parroquia se llena de</u> <u>gente entusiasmada por participar en</u> <u>la procesión con la imagen del santo,</u> <u>que es bien popular. Parece que este</u> <u>año hay mas adeptos que nunca porque</u> <u>un nuevo cura reanivó el fervor popular.</u>		Alfa Numérico A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

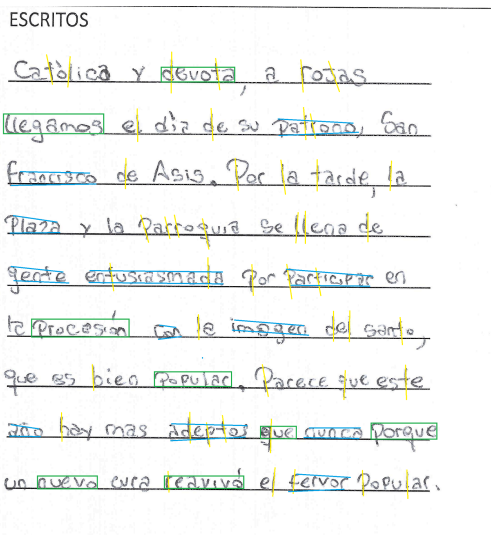
- Puntos de ataque: predomina la forma redondeada.
- Remates: predominan las formas aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: observados están compuestos por trazos curvos.
- Caja escritural: presenta forma recta con reducción de tamaño hacia la derecha, observándose escalonamiento directo en la escritura reglada.
- Signos de puntuación: los puntos observados presentan forma de circular o de coma, las tildes presentan formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha paralelos al renglón, corto, centrales y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras: la altura de las letras cortas ronda entre los 2 mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 4 mm y los 5 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2 mm y los 2,5 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar esta se vuelve levemente ascendente.
- Inclinación: La inclinación que se puede ver es divergente.
- Enlaces: se pueden encuadrar entre enlaces intenso y medio.
- Presión: observada se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura entre normal y lenta.

Figura 43

Participante 5 análisis de escrito con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Punto de ataque: variados pudiendo presentar forma aserrada, redondeado o de botón,
- Remates: se finaliza en forma redondeada o de arpón.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos.
- Cajas escriturales: son rectas y presentan éstas una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 1,5 cm y 2 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 2,5 cm y 3 cm.
- Dirección; se observa que esta presenta una dirección levemente ascendente, la inclinación que esta presenta es hacia la izquierda.
- Tiempos: fue plasmada en tres tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: observada se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 44

Participante 5 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

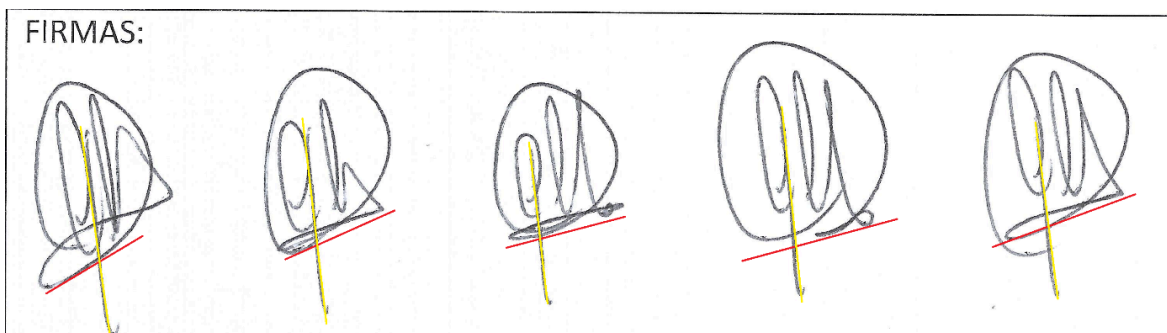
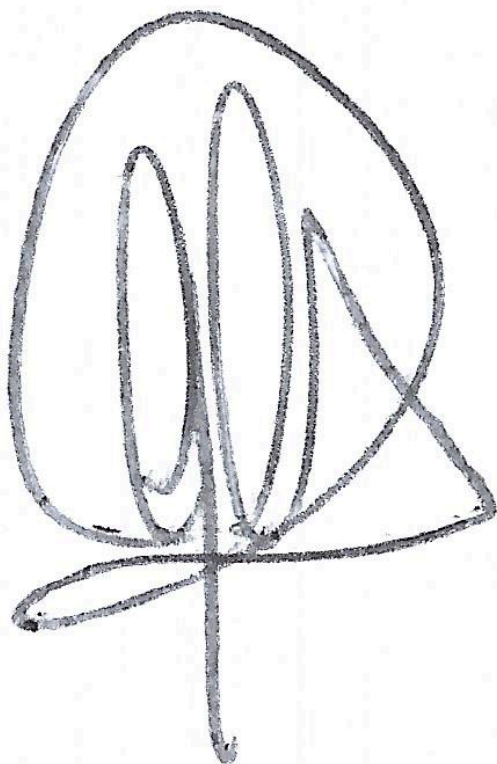
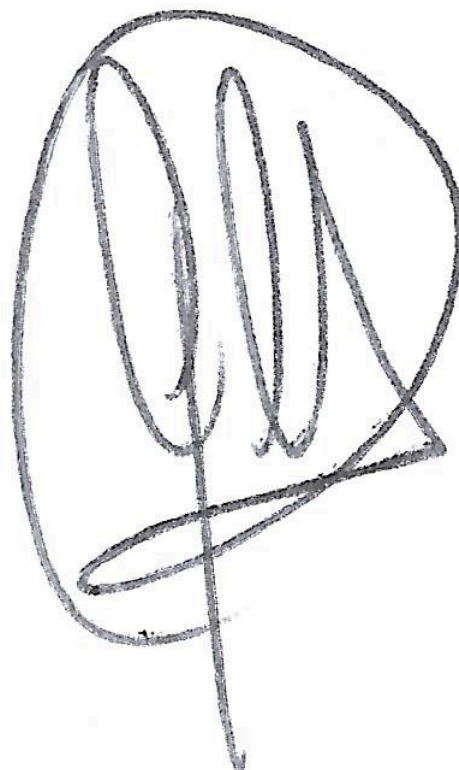


Tabla 25

Cotejo Morfológico Firma Participante N°7:

Muestra A**Muestra B****Análisis Morfológico:**

- Primer Tiempo; se compone de un tramo recto vertical que en su ápice inferior presenta un gancho.
- Segundo Tiempo; este tiempo está formado por una elipse vertical estirada.
- Tercer Tiempo; se compone de un lazo levógiro continuado por festón que en su salida quiebra hacia la derecha pasando a formar un lazo horizontal que termina con un movimiento levógiro que rodea los tiempos anteriores.

Tabla 26

Cotejo Morfológico Escrito Participante N°7:

Muestra A



Muestra B



Análisis Morfológico

“de”, inicia con movimiento vertical recto que en su ápice inferior realiza un movimiento levógiro envolvente, que se enlaza con un lazo oblicuo que finaliza con un movimiento curvo.




“parti”; la “p” se compone de un trazo dextrógiro, seguido de un tramo vertical recto. “a” inicia con tramo curvo descendente seguido de un movimiento levógiro envolvente. “r” se compone de un tramo vertical curvo. “t”, está formado por un tramo vertical rectos en conjunto con tramo horizontal corto. “i” únicamente se compone de un tramo recto vertical.


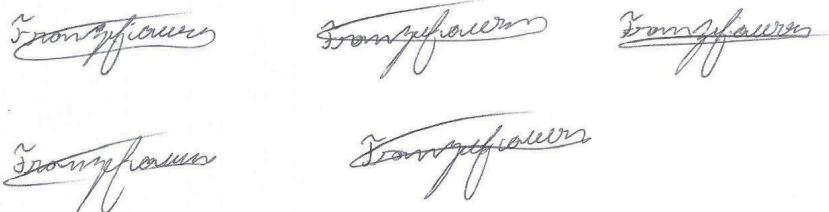



“qui”; la “Q” inicia con movimiento dextrógiro envolvente, para posteriormente curvarse y descender de manera vertical. “U” se compone de un único movimiento convexo. La “i” se compone de un simple movimiento vertical.

Análisis Escritos: Muestra Participante N°8

Figura 45

Planilla participante 8 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 FCyT Facultad de Ciencia y Tecnología		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>8</u> Edad: <u>27</u> Sexo F/ <input checked="" type="radio"/> M Alcoholemia: _____			
ESCRITOS		Alfa Numérico	
<p>En San Juan, el viento marca el paso, pero con nunca llueve, apenas 70 milímetros al año. Como los ríos se alimentan de agua se debilita, cuando hay crisis hídrica, como ahora, la gente sueña que nieve fuerte en la cordillera.</p>		A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
FIRMAS:			
			

Escrito

Elementos Constitutivas:

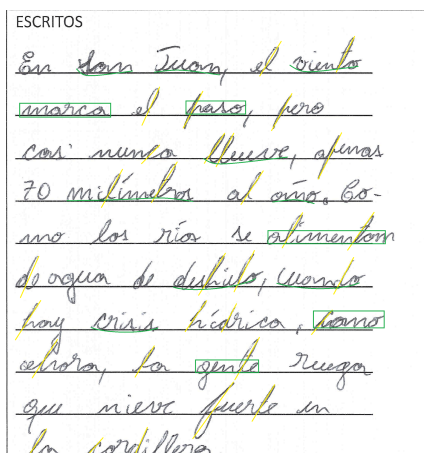
- Puntos de ataque: generalmente inician con forma de botón, aunque también se pueden observar inicios en forma de arpones, ganchos y rectos.
- Remates predominan las formas redondeadas y aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos angulosos como curvos, existiendo una mayor prevalencia del primer tipo.
- Caja escritural: de los renglones esta presenta una variedad de formas, observándose predominantemente cajas rectas, pero también cóncavas convexas o onduladas, no se observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación: los puntos observados presentan forma coma, las tildes presentan son alargados y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha paralelos al renglón, corto, centrales y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras: en la altura las letras cortas rondan entre los 1mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 5 mm y los 8 m, en las letras sobresaliente largas puede llegar a 14 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2,5 mm y los 4 mm.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, observándose en la escritura sin reglar un leve desplazamiento ascendente.
- Inclinación: La inclinación que se vislumbra en el escrito es hacia la derecha.
- Enlaces: se pueden encuadrar en enlaces intensos.
- Presión: se puede clasificar entre firme y medio.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida y normal.

Figura 46

Participante 8 análisis de escritos con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: predominan las formas redondeadas.
- Remates: las formas son aceradas y redondeadas principalmente.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos como predominio de este último.
- Cajas escriturales: son rectas, presentando una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente entre los 4 cm y 4,7 cm. La altura de la firma ronda en general de 1,4 cm a 1,6 cm.
- Dirección; en la escritura es ascendente.
- Inclinación: la inclinación es hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en cinco tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: observada se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.


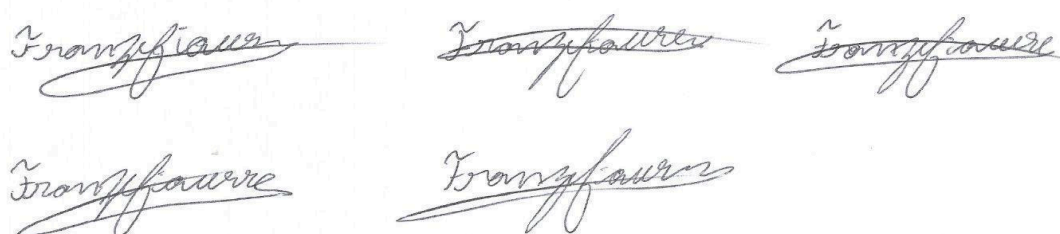
Figura 47

Participante 8 análisis de firmas con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

FIRMAS:

Figura 48

Planilla participante 8 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>8</u> Edad: <u>27</u> Sexo F (M) <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Alcoholemia: <u>0,50 BAC%</u>			
ESCRITOS <p> Por la ruta escénica, pero más angosta y al filo del precipicio, vamos hacia rodeos. A mitad de camino, un túnel perfora la montaña y el río verde resplandece el lago. Por allí andaremos, con casco y chaleco, remando con determinación en un gomón amarillo. </p>		Alfa Numérico ABCDEFGHIJKLMNOP QRSUVWXYZ 123456789 ABCDEFGHIJKLMNOP QRSUVWXYZ 123456789	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

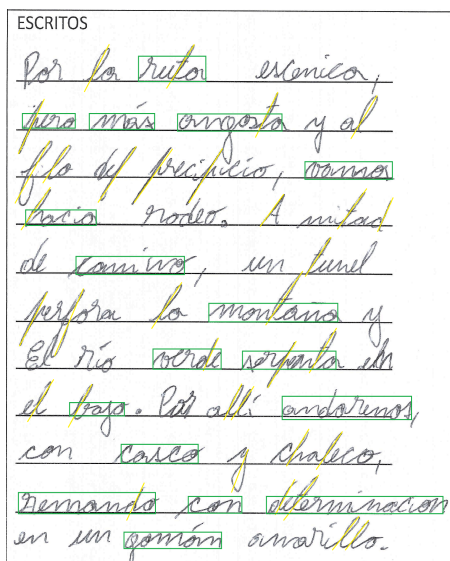
- Puntos de ataque: puntos de ataques redondeados, como rasgos en forma de arpón y gancho.
- Remates predominan las formas aceradas y redondeadas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos por trazos angulosos y curvos como predominio anguloso.
- Caja escritural: de los renglones esta presentan en general una forma recta, no observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación: los puntos observados presentan forma de coma, las tildes presentan formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha paralelos al renglón, corto, centrales y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 6 mm y los 12 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2.5 mm y los 4 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar esta se vuelve levemente ascendente.
- Inclinación: La inclinación que se puede ver es hacia la derecha.
- Enlaces: se pueden encuadrar entre intenso y medio.
- Presión: se puede clasificar como firme
- Velocidad: presenta características de una escritura entre rápida y normal.

Figura 49

Participante 8 análisis de escritos con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: son variados presentando rasgos en forma gancho y arpón,
- Remates: predominada en forma redondeada o acerada.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por curvos como por angulosos con predominio de estos últimos.
- Cajas escriturales: son rectas, presentando una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 4,5 cm y 5 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 1,4 cm y 2 cm.
- Dirección; se observa que esta presenta una dirección levemente ascendente.
- Inclinación: la inclinación que presenta es hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en cinco tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 50

Participante 8 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

FIRMAS:

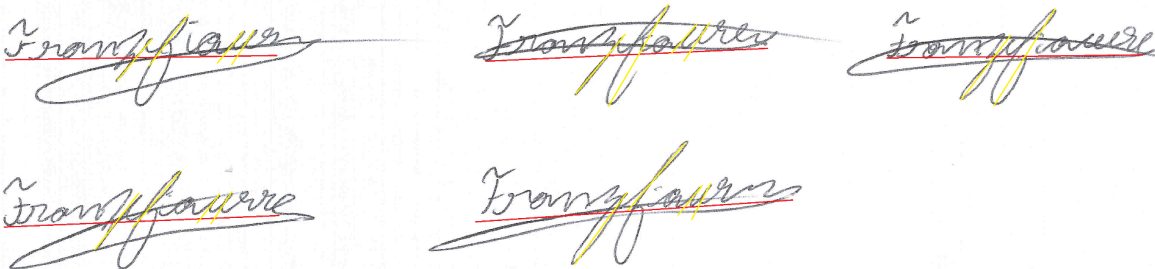


Tabla 27

Cotejo Morfológico Firma Participante N°8:

Muestra A

Muestra B

Análisis Morfológico:

- Primer tiempo; se compone de dos curvaturas, cóncava y convexa, presentando en su extremo derecho un pequeño ángulo y en el izquierdo un afinamiento del trazo.
- Segundo tiempo; formado por un tramo vertical curvo, que su extremo superior forma un gancho y en el inferior termina en forma recta.
- Tercer Tiempo; un tramo horizontal corto que se afina hacia la izquierda.
- Cuarto Tiempo; comienza con movimiento levógiro que al llegar a su ápice forma un lazo cerrado, este sale hacia la derecha formando una meseta, para luego bajar y dirigirse hacia la derecha, el trazo hacia la derecha hasta que un punto retoma sobre sí mismo y realiza un movimiento dextrógiro envolvente, al finalizar este se continúa conformando tres arcos. A partir de un último arco el tramo desciende para conformar un lazo invertido, cuya salida es ascendente seguida por un quiebre, desde este se suceden dos lazos uno normal y uno invertido.
- Quinto Tiempo; inicia con un movimiento convexo, que continúa conformando un lazo curvado hacia la derecha, el trazo sigue formando un segundo lazo ahora curvado hacia la izquierda. Posteriormente se sigue con dos festones unidos por un tramo convexo seguido de estos se forma un lazo bajo para luego continuar con dos festones antes de finalizar.
- Sexto tiempo; inicia con un movimiento curvo de derecha a izquierda que se desplaza por debajo del resto de tiempos y llegando al inicio de la firma cambia de dirección pasando a ir de izquierda a derecha finalizando por sobre la firma.

Tabla 28

Cotejo Morfológico Escrito Participante N°8:

Muestra A

Muestra B

Análisis Morfológico

“Ha”; inicia con un lazo largo cuya salida baja de manera oblicua formando un tramo recto, a partir de este continua, un arco seguido de un movimiento dextrógiro envolvente que finalizar con una pequeña curva ascendente




“Per”; inicia con un trazo recto oblicuo ascendente que, en su ápice superior, angula y pasa a descender. En su punto inferior este retoma sobre sí mismo, hasta formar un arco. Desde este último se forma un lazo, que se une a un segundo lazo tras un tramo curvo ascendente. Este segundo lazo finaliza conformando un arco.





“De”; se compone de una primera parte formada por un movimiento dextrógiro envolvente. La segunda inicia con tramo vertical curvo descendente que se curva hacia la derecha para unirse a un lazo cerrado que finaliza con un movimiento curvo ascendente.

Análisis Escritos: Muestra Participante N°9

Figura 51

Planilla participante 9 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 <p>Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol</p>	
<p>Muestra N° <u>9</u> Edad: <u>26</u> Sexo F/M Alcoholemia: <u>0</u></p>	
<p>ESCRITOS</p> <p><i>En nuestra forma más habitual y desde una edad que se inicia con pocas y la lectura desde con lo que cualquier libro se lee... Un poco por un libro y otro tanto por un momento más de otro.</i></p>	<p>Alfa Numérico</p> <p>ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRST UVWXYZ 0123456789 ABCDEFGHIJKLMNÑOPQR STUVWXYZ 0123456789</p>
<p>FIRMAS:</p> <p><i>Tomy Tomy Tomy Tomy Tomy Tomy</i></p>	

Escrito

Elementos Constitutivos:

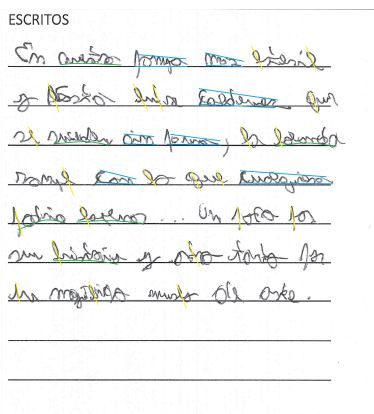
- Puntos de ataque: se observa rasgos en forma de gancho, como también ataques en forma de botón o redondeada siendo estos dos últimos más comunes
- Remates: se puede ver formas redondeadas, de botón, de ganchos y de arpón finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos predominantemente por trazos angulosos.
- Caja escritural: de los renglones esta presenta una forma recta en general con reducción de su tamaño hacia la derecha, casos puntuales la caja presenta forma cóncava, es posible observar en alguno renglones escalonamiento directo en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular o de coma, las tildes presentan formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha de manera descendente, corto, siendo su disposición respecto a la vertical de la "T" muy variada.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 4 mm y los 6 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 3 mm y los 5 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, esta cualidad se observa de igual manera en la escritura sin reglar.
- Inclinación: La inclinación que se vislumbra en el escrito es hacia la izquierda.
- Enlace que se puede clasificar entre intenso y medio.
- Presión: se puede clasificar entre firme y media
- Velocidad: presenta características de una escritura lenta.

Figura 52

Participante 9 análisis de escritos con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: en general presentan forma de gancho.
- Remates: la forma predominante es redondeado.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos, predominando estos últimos.
- Cajas escriturales: son cóncavas, presentando éstas una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente entre los 1,8 cm y 2 cm. La altura de la firma ronda en general de 0,7 cm a 1,5 cm.
- Dirección: en la escritura es ascendente.
- Inclinación: la inclinación se puede clasificar como divergente.
- Tiempos: fue plasmada en tres tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 53



Participante 9 análisis de firma con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

FIRMAS:



Figura 54

Planilla participante 9 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 FCyT Facultad de Ciencia y Tecnología		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>9</u> Edad: <u>26</u> Sexo F/M Alcoholemia: <u>0,51 BAC. %</u>			
ESCRITOS		Alfa Numérico	
<p>En Sonoran el mismo nombre el para para son misma lengua y que fo en el año. Como los rios se eliminaron del agua de deberían, cuando los rios existieron, la gente sabía que niere hasta son la costillas para que haya por las laderas que eliminaron el agua</p>		A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T	
FIRMAS:			
			

Escrito

Elementos Constitutivos:

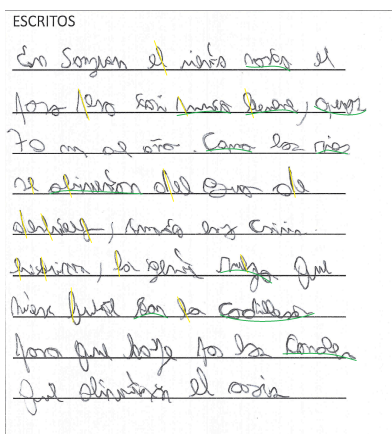
- Puntos de ataque: se observa rasgos iniciales en forma de gancho y de arpón, junto con ataques de forma redondeada.
- Remates: predominan las formas redondeadas y aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos.
- Caja escritural: de los renglones esta presentan en general una forma recta, aunque también se puede observar cajas onduladas y cóncavas, no observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación: los puntos observados presentan forma de circular, las tildes presentan formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha de manera curva, de tamaño variable, siendo su disposición respecto a la vertical de la "T" muy variada.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm, en el caso de las sobresalientes rondan entre los 4 mm y los 5 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2,33 mm y los 4 mm.
- Dirección: en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar la dirección no es constante.
- Inclinación: La Inclinación que se puede ver es hacia la izquierda
- Enlaces: se pueden encuadrar entre intenso y medio.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura entre normal y lenta.

Figura 55

Participante 9 análisis de escritos con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: son variados pudiendo presentar forma aserrada o de botón,
- Remates: finaliza en forma aserrada o de gancho.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como por trazos angulosos.
- Cajas escriturales: son cóncavas y presentan éstas una dirección normal.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 2 cm y 3,5 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 1,7 cm y 2,5 cm.
- Dirección; se observa que esta presenta una dirección normal,
- Inclinación: la inclinación que esta presenta es predominante hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en dos tiempos de ejecución en la mayoría de los casos observados existiendo una única excepción plasmada en un tiempo.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 56

Participante 9 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

FIRMAS:

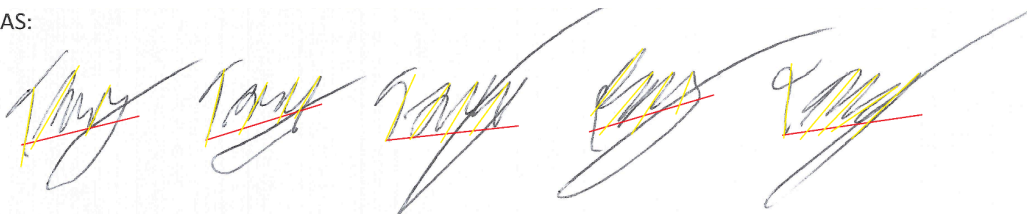
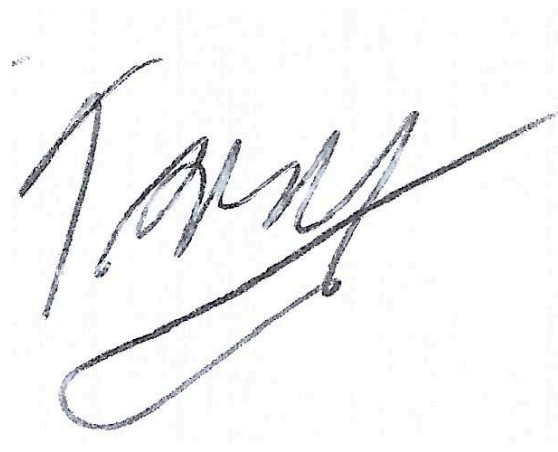


Tabla 29

Cotejo Morfológico Firma Participante N°9:

Muestra A**Muestra B****Análisis Morfológico:**

- Primer tiempo; se compone de un trazo que inicia con un movimiento ascendente conformando un trazo recto, que en su ápice gira a la izquierda hasta volver a cruzar el primer movimiento, finalizando de manera ascendente.
- Segundo tiempo; inicia con un movimiento dextrógiro que continúa hasta conformar un lazo invertido, sucediendo a este se conforma un doble arco antes de finalizar con una pequeña retoma hacia la izquierda.
- Tercer tiempo; inicia con un movimiento convexo ascendente, que en su ápice quiebras hacia la derecha pasando a hacer horizontal y tras un pequeño recorrido realiza un movimiento antihorario conformando un lazo que desciende a partir de este se forma un segundo lazo para finalizar en un movimiento vertical.
- Cuarto tiempo; se compone de un trazo horizontal curvo, levemente convexo, que se encuentra por debajo del resto de los tiempos.
- Muestras B particularidad; se compone de dos únicos tiempos, el primero similar al descrito como primer tiempo y el segundo, siendo parecido a los tiempos 2^{do}, 3^{ro} y 4^{to} unidos entre sí.

Tabla 30

Cotejo Morfológico Firma Participante N°9:

Muestra A

Handwritten sample A for the word "En". The letter "E" is formed by two vertical arcs, with the top arc being smaller than the bottom one. The letter "N" is formed by two arcs of similar sizes. The word is written above a horizontal baseline.

Muestra B

Handwritten sample B for the word "En". The letter "E" is formed by two vertical arcs, with the top arc being smaller than the bottom one. The letter "N" is formed by two arcs of similar sizes. The word is written above a horizontal baseline.

Análisis Morfológico

“En”, la “E” se compone de dos arcos verticales, el superior de menor tamaño que el inferior. “N” se compone de arcos de similares tamaños.

Handwritten sample A for the word "que". The letter "q" starts with a dextrorotary self-enveloping movement. The letter "u" starts with two humps followed by two arcs or a closed loop, ending with a lower loop. The word is written above a horizontal baseline.

Handwritten sample B for the word "que". The letter "q" starts with a dextrorotary self-enveloping movement. The letter "u" starts with two humps followed by two arcs or a closed loop, ending with a lower loop. The word is written above a horizontal baseline.

“que”, inicia con un primer movimiento dextrógiro auto envolvente. El segundo inicia con dos festones sucedidos por dos arcos o lazo cerrados para luego finalizar un lazo bajo.

Handwritten sample A for the word "por". The letter "p" is formed by an oblique ascending stroke whose lower apex forms a downward angle until it finishes. The letter "o" starts with an oblique slightly ascending movement that quickly passes and performs an inverted dextrorotary movement that begins to curve before finishing. The word is written above a horizontal baseline.



Handwritten sample B for the word "por". The letter "p" is formed by an oblique ascending stroke whose lower apex forms a downward angle until it finishes. The letter "o" starts with an oblique slightly ascending movement that quickly passes and performs an inverted dextrorotary movement that begins to curve before finishing. The word is written above a horizontal baseline.

“Por”, la “P” se compone de un trazo oblicuo ascendente que su ápice inferior forma un ángulo descendente hasta finalizar. La “or” inicia con movimiento oblicuo levemente ascendente que rápidamente pasa realiza un tramo dextrógiro invertidos que desde su salida comienza curvarse antes de finalizar.

Análisis Escritos: Muestra Participante N°10

Figura 57

Planilla participante 10 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>10</u> Edad: <u>27</u> Sexo F <input type="radio"/> M <input checked="" type="radio"/> Alcoholemia: <u>0</u>			
ESCRITOS <u>VNA VUELTA POR ESQUINA, A</u> <u>UNA HORA DE LA ESTANCIA,</u> <u>ES CASI UNA CITA OBLIGADA POR</u> <u>LOS HUESPEDES. LA CIUDAD NO TIENE</u> <u>PUNDAION OFICIAL PORQUE NO HAY</u> <u>UN ACTA NI UNA FECHA PRECISA.</u> <u>ES EL PRIMER LUGAR DE CORRIENTES</u> <u>ADONDE LLEGARON LOS EUROPEOS,</u> <u>LIDERADOS POR EL NAVEGANTE</u> <u>SEBASTIAN GABOTO, EN 1528</u>		Alfa Numérico A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

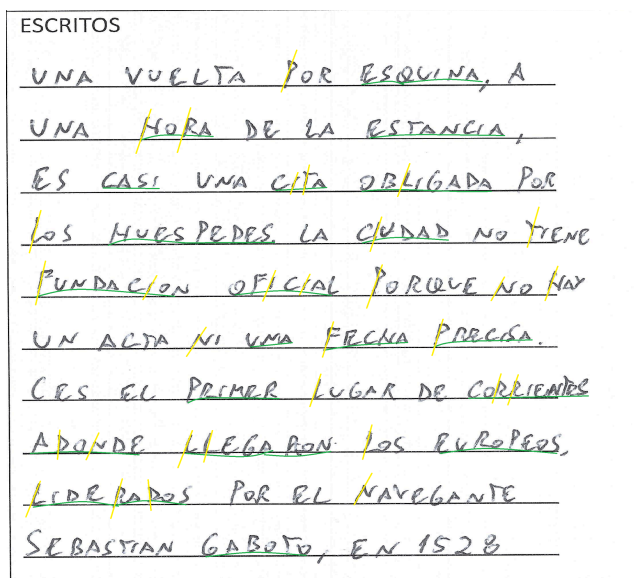
- Puntos de ataque: las formas de botón y redondeada son predominantes.
- Remates predominan las formas redondeadas y aceradas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos predominantemente por trazos angulosos.
- Caja escritural: estas presentan una forma ondulada, no se observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular o de coma, y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha convexa al renglón, corto, alta y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas y largas entre los 3 mm y los 5 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2 mm y los 3 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en cambio en los escritos sin reglas existe una leve ascendencia. La inclinación que se vislumbra en el escrito es levemente hacia la derecha.
- Enlace: la escritura se realizó en imprenta por tanto no existe enlace entre las letras.
- Presión: se puede clasificar entre firme y medio.
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 58

Participante 10 análisis de escritos con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivas:

- Puntos de ataque: tienen forma de redondeado,
- Remates: predominan las formas aceradas y las redondeadas.
- Trazos magistrales: están compuestos principalmente por trazos angulosos.
- Cajas escriturales: son rectas con reducción de su tamaño hacia la derecha, presentando éstas una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente entre los 1,5 cm y 2 cm. La altura de la firma ronda en general entre los 1,4 cm a 1,6 cm.
- Dirección; en la escritura es ascendente.
- Inclinación: la inclinación es levemente hacia la izquierda.
- Tiempos componen la firma, fue plasmada en tres tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 59

Participante 10 análisis de firmas con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

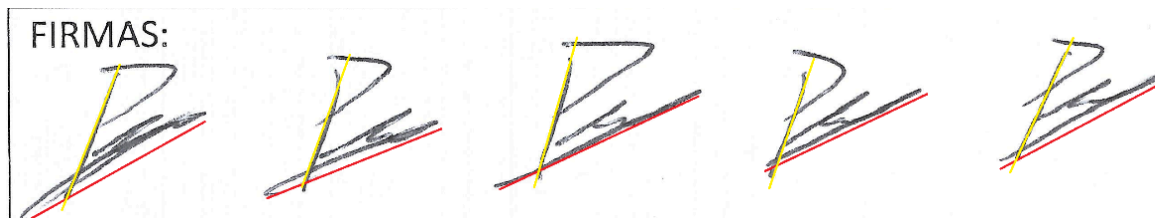




Figura 60

Planilla participante 10 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 Facultad de Ciencia y Tecnología		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>10</u> Edad: <u>27</u> Sexo F / <u>(M)</u> Alcoholemia: <u>0.51 DAC %</u>			
ESCRITOS <u>NACIO⁶ HACIA FINALES DEL 2021 EL</u> <u>PROYECTO QUE LE CONFIRAN A LA PALOMA</u> <u>DE JOVENES GASTRONOMICOS CAMILA CEBALLO</u> <u>PAWALK Y GASTON TRAMA, EN PLENA</u> <u>MONTAÑA EN GUATAYARI, TUPUNGATO,</u> <u>LO QUE ERA EL ANTIGUO STARTER DE</u> <u>GOLF DE TUPUNGATO, WINELANDS, ELEVADO</u> <u>ENTRE CERROS, CON VISTAS UNICAS Y</u> <u>UN AMBIENTE QUE PA RECE UN OASIS</u>		Alfa Numérico A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivas:

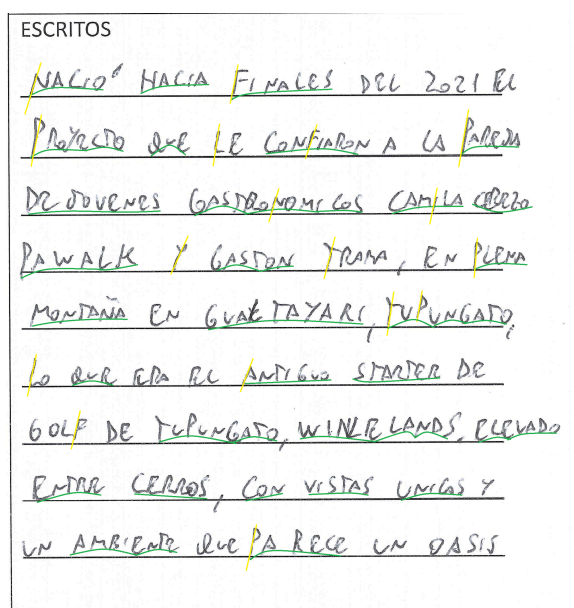
- Puntos de ataque: presentan formas redondeada y acerada.
- Remates: predominan las formas aceradas y de ganchos finalizando con movimientos cortos.
- Trazos: magistrales: están compuestos por trazos angulosos.
- Caja escritural: de los renglones estas presentan forma recta u ondulada con reducción de tamaño hacia la derecha, sin observarse escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular o de coma, las tildes presentan formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha cóncavas, corto, altas y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras rondan 2 mm y 5 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2 mm y los 2,5 mm.
- Siguiendo con la dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, pero en la escritura sin reglar esta se vuelve levemente descendente. La inclinación que se puede ver es divergente.
- Por último, al hablar de enlaces se pueden encuadrar entre intenso y medio.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 61

Participante 10 análisis de escritos con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivas:

- Punto de ataque: es variado pudiendo presentar forma aserrada, puntual o de botón.
- Remates: finalizan en forma redondeada o de arpón.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por curvos como por trazos angulosos.
- Caja escritural: es recta con reducción de su tamaño hacia la derecha y presentando éstas una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 1 cm y 2 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 1,4 cm y 1,5 cm.
- Dirección; se observa que esta presenta una dirección levemente ascendente.
- Inclinación: la inclinación que presenta es hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en tres tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 62

Participante 10 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

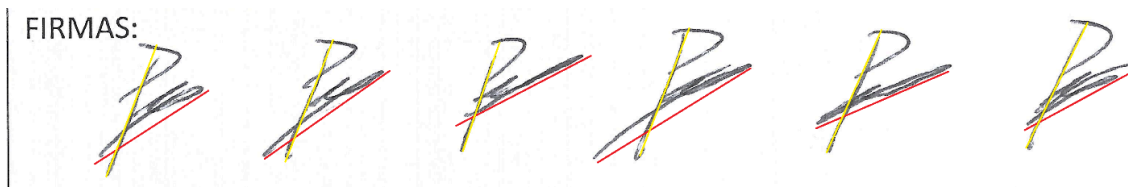


Tabla 31

Cotejo Morfológico Firma Participante N°10:

Muestra A**Muestra B****Análisis Morfológico:**

- Primer tiempo; inicia con trazo recto horizontal, que se curva pasando a desarrollar una dirección oblicua descendente hacia la izquierda.
- Segundo tiempo; se compone de un único trazo oblicuo, más cercano a ser vertical que horizontal, que atraviesa el tramo descendente descrito en el primer tiempo
- Tercer Tiempo; este inicia con un tramo recto oblicuo que al llegar a su límite retoma sobre sí con un movimiento levógiro, a partir de esto se desarrolla un lazo oblicuo que puede llegar a estar cerrado y cuya salida se da hacia la izquierda para finalizar después de atravesar el trazo correspondiente al segundo tiempo.

Tabla 32

Cotejo Morfológico Escrito Participante N°10:

Muestra A



Muestra B



Análisis Morfológico

“Un”; la “u” se compone de un único arco inverso. La “n” se compone de un festón sucedido por un arco invertido.



“La”; inicia con un movimiento vertical descendente que curva hacia derecha, por un corto tramo el trazo es horizontal para después ascender de manera oblicua para posteriormente angular y descender de manera oblicua, en su punto inferior se dirige hacia la izquierda de oblicua para terminar tocando el tramo ascendente.

“que”; la “q” inicia con un movimiento levógiro vertical descendente, que se continúa con un lazo con salida horizontal hacia la derecha. La “u” se compone de un trazo convexo que inicia de un movimiento descendente vertical y al finalizar realiza una pequeña curvatura hacia la derecha. La “e” se compone de un trazo oblicuo, que asciende para luego girar a la izquierda, descender y finalizar hacia derecha

Análisis Escritos: Muestra Participante N°11

Figura 63

Planilla participante 11 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° 11 Edad: <u>34</u> Sexo F/(M) <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Alcoholemia: <u>0</u>			
ESCRITOS <p> <i>Le voy a comenzar con una serie de datos: hay muchos minutos. Los cumpleaños vienen 150 km antes de entrar a la ciudad, en el barrio petrificados de cemento. Al bajar del semáforo el chupón se apura en mostrar la puerta que no está por abrir. No es como que aquel momento no se convierte en un hecho.</i> </p>		Alfa Numérico a - b - c - d - e - f - g - h - i - j - k - l m - n - ñ - o - p - q - r - s - t - u v - w - x - y - z A - B - C - D - E - F - G - H - I - J - K L - M - N - Ñ - O - P - Q - R - S - T U - V - W - X - Y - Z 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

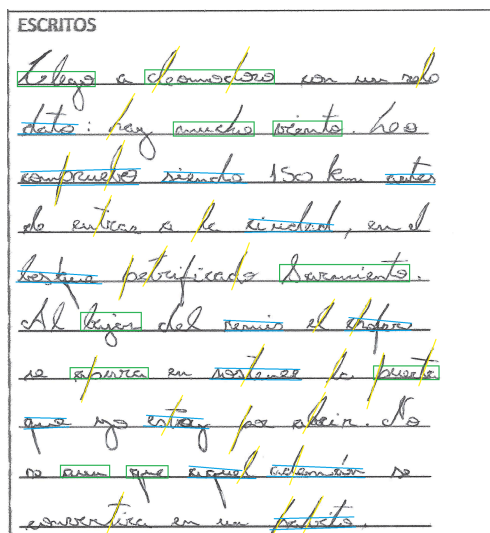
- Punto de ataque: predominan las formas de botón y redondeada.
- Remates: predominan las formas aceradas finalizando con movimientos muy cortos. Los trazos magistrales observados están compuestos predominantemente por trazos angulosos.
- Caja escritural: presentan forma recta con un decrecimiento hacia la derecha, no se observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular, y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha cuya varia de su dirección en cada caso, largos, centrales y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm; mientras las largas entre los 5 mm y los 10 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2,2 mm y los 3 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, sin discrepancias observable en la escritura sin reglar.
- Inclinación: La inclinación que se vislumbra en el escrito es hacia la derecha, observándose la particularidad que las letras que se extienden por debajo del renglón presentan inclinación hacia la izquierda.
- Enlace: se puede clasificar como intenso.
- Presión: observada se puede clasificar como media
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 64

Participante 11 análisis de escritos con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: presenta una gran variedad resaltado rasgo en forma de gancho y de arpón, con los ataques de forma aserrada.
- Remates: las formas aceradas y las redondeadas predominan.
- Trazos magistrales: están compuestos principalmente por trazos angulosos.
- Cajas escriturales: son rectas, presentando éstas una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente entre los 1,5 cm y 2 cm. La altura de la firma ronda en general de 1,4 cm a 1,6 cm.
- Dirección; en la escritura es ascendente.
- Inclinación: la inclinación es marcada hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en cuatro tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 65

Participante 11 análisis de firmas con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

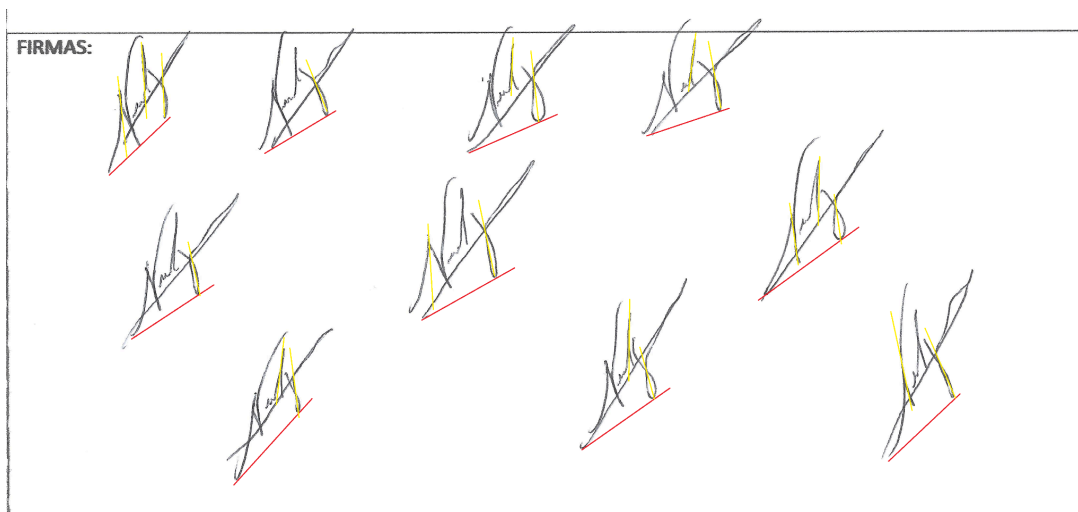

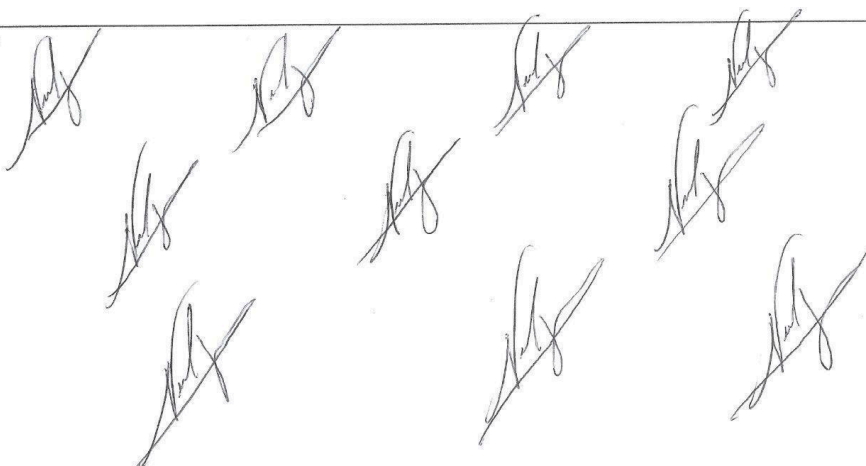


Figura 66

Planilla participante 10 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° 11 Edad: <u>31</u> Sexo <u>F / M</u> Alcoholemia: <u>0,52 BAC%</u>			
ESCRITOS Comandada por para italianos, tuvo origen a finales del siglo <u>XIX</u> y, sin bien ya no es exclusiva de la península, se ha mantenido como un dialecto buscado por quienes prefieren vivir en contacto con la naturaleza en la capital de la provincia de Buenos Aires.		Alfa Numérico a - b - c - d - e - f - g - h - i - j - k l - m - n - ñ - o - p - q - r - s - t u - v - w - x - y - z A - B - C - D - E - F - G - H - I - J K - L - M - N - Ñ - O - P - Q - R S - T - U - V - W - X - Y - Z 0 - 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

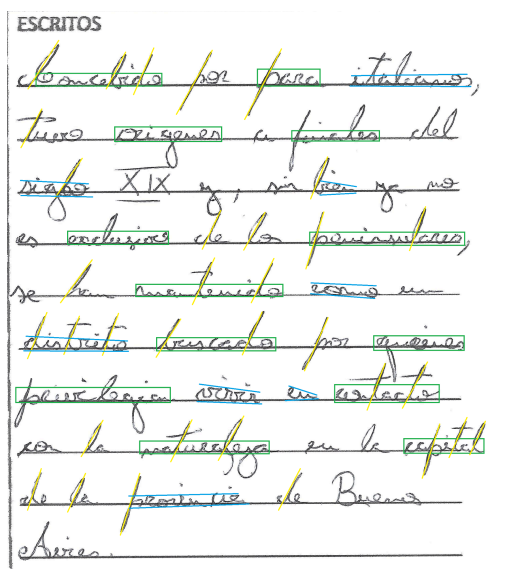
- Puntos de ataque: principalmente se observa puntos iniciales en forma de redondeada y acerada, aunque se ven en menor medida rasgos iniciales en forma de arpón y gancho.
- Remates: predominan las formas aceradas y redondeadas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos por trazos angulosos.
- Caja escritural: presentan forma recta, sin observarse escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular o de coma, las tildes presentan formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha cuya forma y dirección en variada, largos, centrales y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm; mientras las largas entre los 6 mm y los 12 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2 mm y los 2,5 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, no observándose una situación diferente en la escritura sin reglar.
- Inclinación: La inclinación es hacia la derecha.
- Enlaces: se pueden clasificar en intenso.
- Presión: se puede clasificar como firme
- Velocidad: presenta características de una escritura entre rápido y normal.

Figura 67

Participante 11 análisis de escritos con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: son variados pudiendo presentar forma aserrada, como también rasgo en forma arpón o de gancho,
- Remates: finalizan en forma acerada o de arpón.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por curvos como por trazos angulosos.
- Caja escritural: es recta con reducción de su tamaño hacia la derecha y presentando éstas una dirección ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 1,8 cm y 3 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 2 cm y 4 cm.
- Dirección; se observa que esta presenta una dirección ascendente.
- Inclinación: la inclinación marcada hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en cuatro tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados. La
- Presión: se puede clasificar como firme
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 68

Participante 11 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

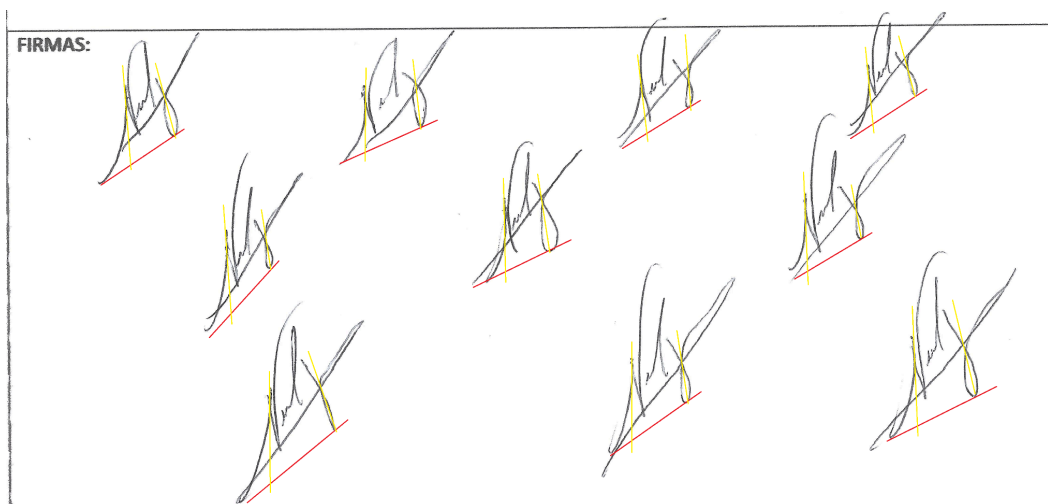


Tabla 33

Cotejo Morfológico Firma Participante N°11:

Muestra AMuestra B

Análisis Morfológico:

- Primer tiempo; se compone de un tramo vertical que inicia curvo mientras se desplaza con dirección ascendente y se endereza hasta finalizar.
- Segundo tiempo; inicia cerca del final del tiempo anterior, el primer parte inicia con un movimiento descendente oblicuo que es su ápice inferior cambia de dirección retomando sobre sí mismo para luego curvarse hacia la derecha mientras asciende
- Tercer Tiempo; este se compone por tres festones siendo los dos primeros bajos mientras el tercero es de gran altura.
- Cuarto Tiempo; inicia con un movimiento descendente oblicuo, que tras un corto recorrido comienza a girar hacia la izquierda realizando un movimiento dextrógiro conformando un lazo invertido. El lazo presenta salida ascendente hacia la derecha hasta llegar a su ápice superior donde retoma sobre sí mismo descendiendo de manera recta.

Tabla 34

Cotejo Morfológico Escrito Participante N°11:

Muestra A

Muestra B

Análisis Morfológico

“Por”; inicia con movimiento ascendente oblicuo en su punto mayor retoma sobre sí mismos y descendente, una vez llegar al ápice inferior vuelve ascender sobre el mismo eje. A la mitad del recorrido se curva hacia derecha formando un arco el cual se enlaza con lazo invertidos, desde el cual se desarrolla un nuevo arco. A partir de este se desarrolla un movimiento levógiro que finaliza con lazo horizontal, cuya salida hacia la derecha continua hasta un ángulo donde desciende.




“Del”; inicia con un movimiento curvo dextrógiro que en su ápice retoma volviéndose levógiro. Este continua hasta conformar un trazo recto ascendente, esté en su punto superior baja por el mismo hasta enlazar con un lazo corto, el cual se enlaza a un segundo lazo de mayor tamaño.







“Com”; inicia con un lazo o lazo cerrado que desarrolla una forma curva, seguidamente se forma un lazo pequeño y corto que en su salida realiza un movimiento levógiro para unirse a un lazo oblicuo hacia la izquierda. La salida de este último se da hacia la derecha, enlazando así con tres festones

Análisis Escritos: Muestra Participante N°12

Figura 69

Planilla participante 12 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>12</u> Edad: <u>28</u> Sexo F/ <input checked="" type="radio"/> M Alcoholemia: <u>0</u>	
ESCRITOS <p>Los creadores de sofa son cuatro socios que consiguie ron en " tiempo y espacio" con la idea de tener un bar. " Desde un nuevo salones que fuere como conversos de lo típico Usó, me de Palermo y oficinas en esta zona mas relajada."</p>	Alfa Numérico A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9
FIRMAS:  	

Escrito

Elementos Constitutivos:

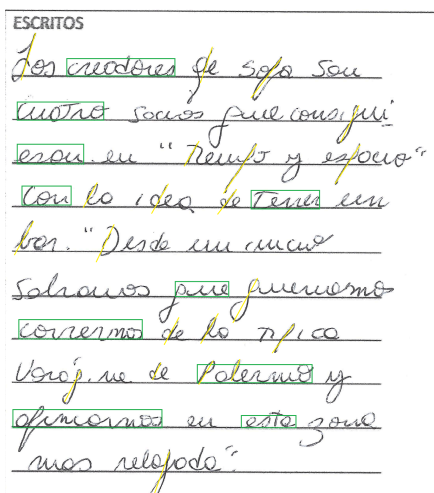
- Puntos de ataque predominan en la forma de acerada, redondeada, y de botón, junto con el rasgo en forma de aron, estos dos últimos diseños son los menos comunes.
- Remates la forma predominante son la acerada y redondeada finalizando con movimientos muy cortos.
- Trazos magistrales: observados están compuestos predominantemente por trazos angulosos.
- Caja escritural: presenta una forma recta, no observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular, y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha en general presenta dirección en descendente, largos, alto y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 3 mm y 4 mm; mientras las largas entre los 4 mm y los 10 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2,5 mm y los 5 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en la escritura sin reglar presenta una dirección levemente descendente.
- Inclinación: La inclinación que se vislumbra en el escrito es hacia la derecha.
- Enlace: se puede clasificar como intenso y medio.
- Presión: se puede clasificar como media.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 70

Participante 12 análisis de escritos con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: se presentan formas redondeadas y de botón, junto con rasgo en forma de arpón.
- Remates: las formas aceradas y las redondeadas predominan.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por trazos curvos como por trazos angulosos.
- Cajas escriturales: las cajas son rectas, presentando una dirección descendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea. Pasando de hablar a la extensión las firmas presentan una extensión horizontal que ronda generalmente los 3 cm aprox. La altura de la firma ronda entre los 1,9 cm a 2,6 cm.
- Dirección: en la escritura es descendente.
- Inclinación: la inclinación es marcada hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en dos tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 71

Participante 12 análisis de firmas con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

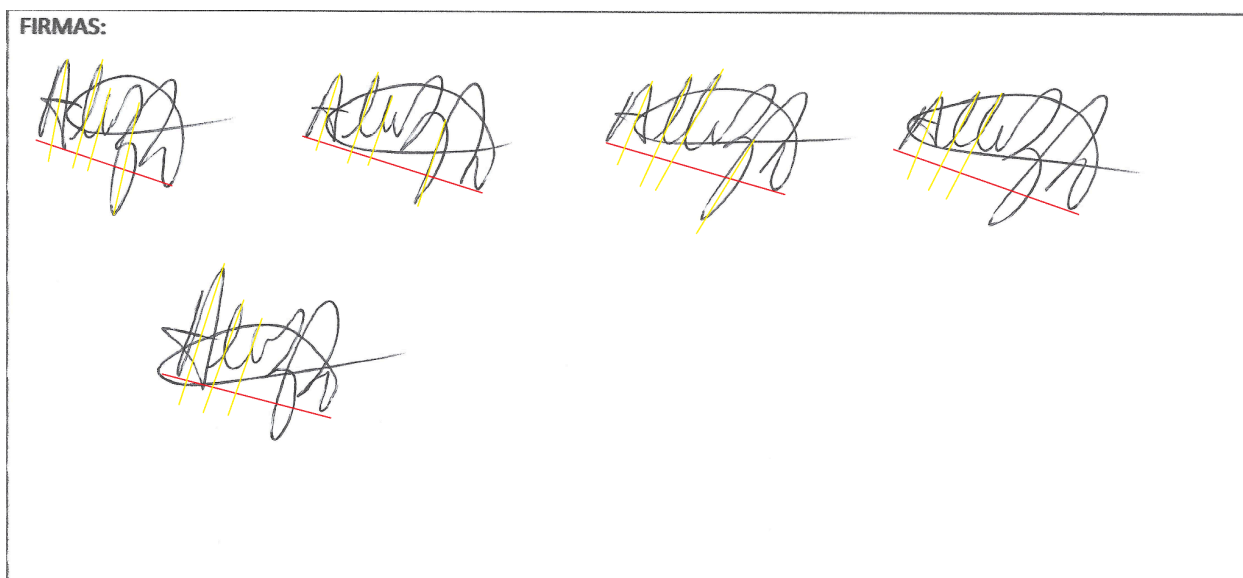

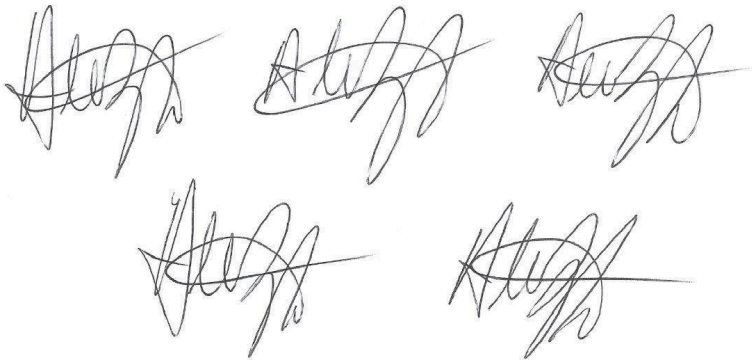


Figura 72

Planilla participante 12 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 FCyT Facultad de Ciencia y Tecnología		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° 12 Edad: 28 Sexo F/M Alcoholemia: 59.6%			
ESCRITOS Parece que hace tres días lloro los dos minutos por con el auto estroy lo estfo esto nos. Unk fue lo volimol en la pinguinera del color de los volub. Son muy pocas usienta		Alfa Numérico A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z. 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

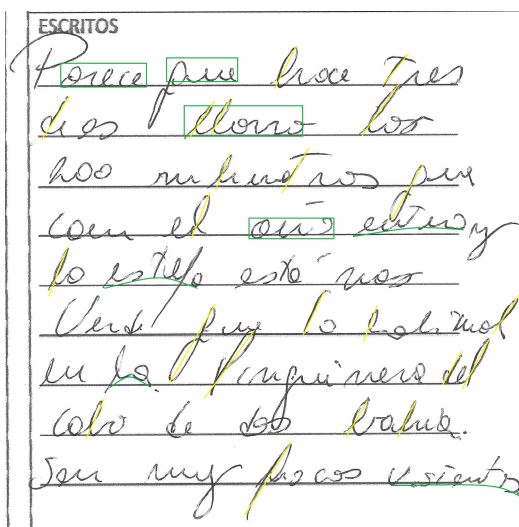
- Puntos de ataque: predominan las formas redondeada y aserrada, junto con rasgos inicial en forma de arpón.
- Remates: predominan las formas aceradas y de arpón finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos predominantemente por trazos curvos.
- Caja escritural: en general estas presentan forma recta, aunque se observan algunas cóncavas, sin observarse escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular o de coma, las tildes presentan formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha cuya forma, dirección y posición es variada superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 3 mm y 4 mm; mientras las largas entre los 6 mm y los 14 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 3 mm y los 5 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, no observándose una situación diferente en la escritura sin reglar.
- Inclinación: La inclinación es hacia la derecha.
- Enlaces: se pueden clasificar en medio.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura entre rápido y normal.

Figura 73

Participante 12 análisis de escritos con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Punto de ataque: es variado pudiendo presentar forma aserrada, de botón o rasgo de gancho
- Remates: se finaliza en forma acerada.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como trazos angulosos.
- Caja escritural: en general son rectas, observándose algunas cóncavas y presentando éstas una dirección descendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 3,2 cm y 4 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 3 cm y 3,5 cm.
- Dirección: se observa que esta presenta una dirección ascendente.
- Inclinación: la inclinación marcada hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en dos tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 74

Participante 12 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

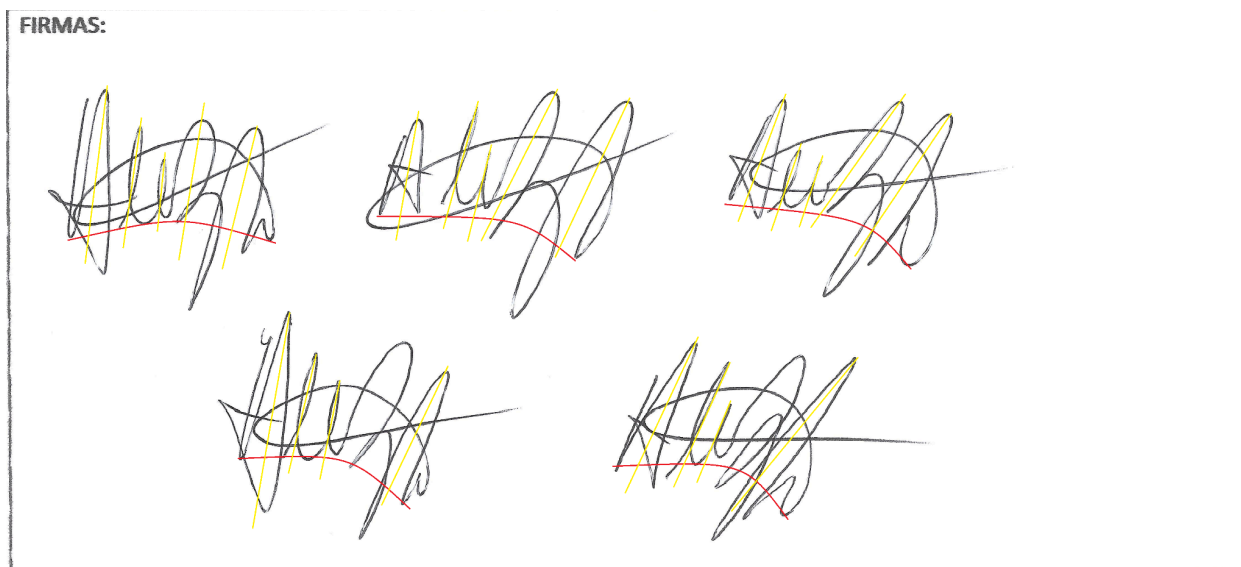


Tabla 35

Cotejo Morfológico Firma Participante N°12:

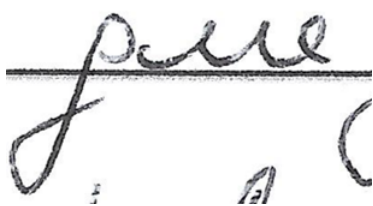
Muestra A**Muestra B**

Análisis Morfológico:

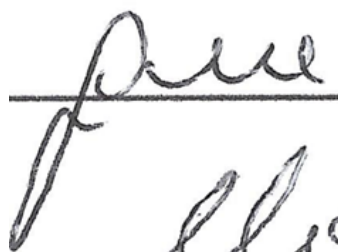
- Primer tiempo; inicia con un movimiento recto oblicuo descendente en su ápice realiza un movimiento angular y comienza a realizar un movimiento ascendente oblicuo paralelo al anterior, cerca de llegar a su punto máximo gira hacia la derecha volviendo a descender. En el ápice inferior el trazo angula hacia izquierda formando un ángulo de 45 grados, este se desarrolla hasta llegar a la mitad del escrito donde se vuelve hacia la derecha formando un tramo horizontal.
- Segundo tiempo; el primer movimiento se compone de un lazo alto, seguido de un festón, desde este se forma un arco, en su punto final este desarrolla un movimiento dextrógiro conformando así un lazo invertido cuya salida ascendente forma otro arco. En el punto inferior del último arco el trazo realiza un movimiento levógiro que atraviesa el resto de la firma para luego retomar hacia la derecha con trazo horizontal que pasa por debajo del resto de los tiempos.

Tabla 36

Cotejo Morfológico Firma Participante N°12:

Muestra A


que

Muestra B


que

Análisis Morfológico

“Que”; la “Q” inicia con un movimiento levógiro que en su salida desciende de manera vertical para conformar seguidamente un lazo invertido cuya salida se da hacia la derecha. “ue” se compone de dos fones enlazados a un lazo pequeño.



son

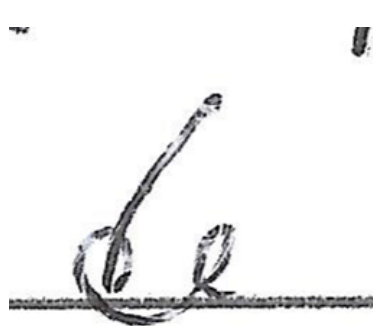


son

“Son”; la “S” se compone de dos movimientos curvos siendo el primero levógiro y segundo dextrógiro. “on” se compone de un lazo sucedido por dos festones.



de




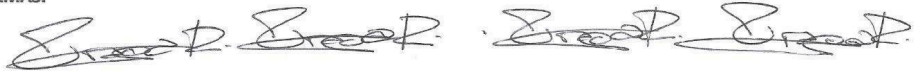

de

“De”; inicia con un movimiento oblicuo descendente en cuyo ápice inferior desarrolla un giro antihorario envolvente, este continua hasta conformar un lazo pequeño.

Análisis Escritos: Muestra Participante N°13

Figura 75

Planilla participante 13 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 FCyT Facultad de Ciencia y Tecnología		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>13</u> Edad: <u>30</u> Sexo F/ <input checked="" type="radio"/> M Alcoholemia: <u>0</u>			
ESCRITOS <p>Si acá el protagonista es el Rio Negro, viajamos por él. Lo reconocemos desde el boat, un lote de pescadores, para hacer una flotada con Blas Reyes. "El Rio Negro tiene aguas calidas y nace de la confluencia del Neuguen y el Limoy". comenta Blas y dice que en este valle que por desierto llueven tan solo</p>		Alfa Numérico a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z	
FIRMAS:  			

Escrito

Elementos Constitutivos:

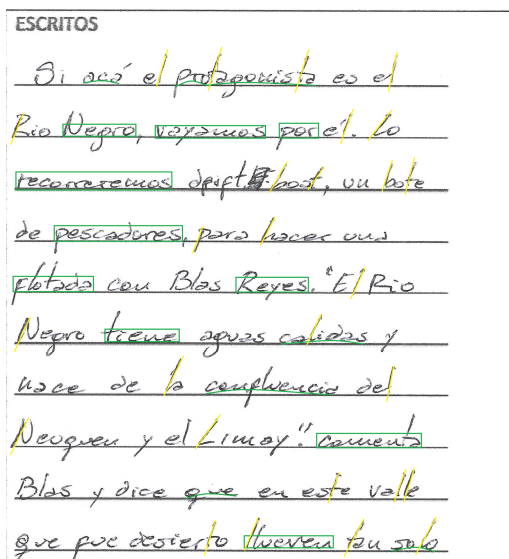
- Puntos de ataque: observan forma de aceradas, redondeadas, arpones y botones,
- Remates: predominan la forma acerada y redondeada finalizando con movimientos muy cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos predominantemente por trazos curvos.
- Caja escritural: de los renglones está presente en general una forma recta, aunque también existen casos con forma cóncava, no se observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular, y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha en general pudiendo presentar dirección descendente o ascendente, medio, con altura entre media y baja y superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 1 mm y 3 mm; mientras las largas entre los 4 mm y los 5 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2 mm y los 3 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en la escritura sin reglar presenta una dirección levemente ascendente.
- Inclinación: La inclinación en el escrito es hacia la derecha generalmente.
- Por último, el enlace del escrito se puede clasificar como medio.
- Presión: observada se puede clasificar como media y
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 76

Participante 13 análisis de escritos con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: presenta forma de botón o redondeada.
- Remates: las formas aceradas y las redondeadas predominan.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como por trazos angulosos.
- Al observar la evolución de las cajas escriturales presentan una dirección descendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda entre los 4 y 4,5 cm aprox. La altura de la firma ronda en general de 0,7 cm a 1 cm.
- Dirección: en la escritura es normal.
- Inclinación: la inclinación es vertical.
- Tiempos: fue plasmada en cuatro tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como media.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.


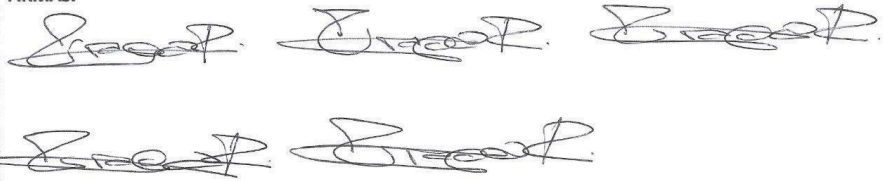
Figura 77

Participante 13 análisis de firmas con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Figura 78

Planilla participante 13 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajo los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>13</u> Edad: <u>30</u> Sexo F / <input checked="" type="radio"/> M Alcoholemia: <u>0,53</u> %			
ESCRITOS <p>Gran parte de la gente del pueblo, se dedicó, en su momento, a la extracción de algas, cuando en la década del '50 Lorenzo Soriano se instaló en Bahía Bustamante buscando obtener un fipder para el cabello a través de las algas que le daban la materia prima que debían ser.</p>		Alfa Numérico a b . c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

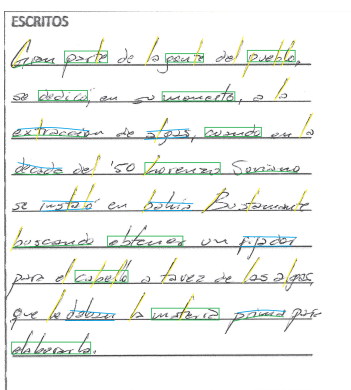
- Puntos de ataque: predominan la forma redondeada y aserrada junto con rasgos en forma de arpón.
- Remates: predominan las formas aceradas y redondeadas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos predominantemente por trazos angulosos.
- Caja escritural de los renglones en general estas presentan forma recta, aunque se observan algunas onduladas presentado en ciertas lugar un decrecimiento hacia la derecha, sin observarse escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular, las tildes presentan formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha cortos, paralelos al renglón y de altura media estando superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 1mm y 2mm; mientras las largas entre los 4 mm y los 7 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2 mm y los 3 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en cambio en la escritura sin reglar presenta una dirección levemente ascendente.
- Inclinación: la inclinación es hacia la derecha.
- Enlaces: se pueden clasificar entre medio y reducido.
- Presión: se puede clasificar como firme
- Velocidad, presenta características de una escritura entre rápido y normal.

Figura 79

Participante 13 análisis de escritos con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivas:

- A la hora realizar el análisis de la escritura del individuo se observa que el punto inicio punto es variado pudiendo presentar forma, de botón o de gancho,
- Remates: finalizan en forma acerada o redondeadas.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por curvos como por trazos angulosos.
- Caja escritural: son rectas presentando éstas una dirección normal.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 4 cm y 6 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 0,6 cm y 1,1 cm.
- Dirección: se observa que esta presenta una dirección normal.
- Inclinación: la inclinación observada es vertical, aunque se puede ver porciones con inclinación hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en cuatro tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 80

Participante 13 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

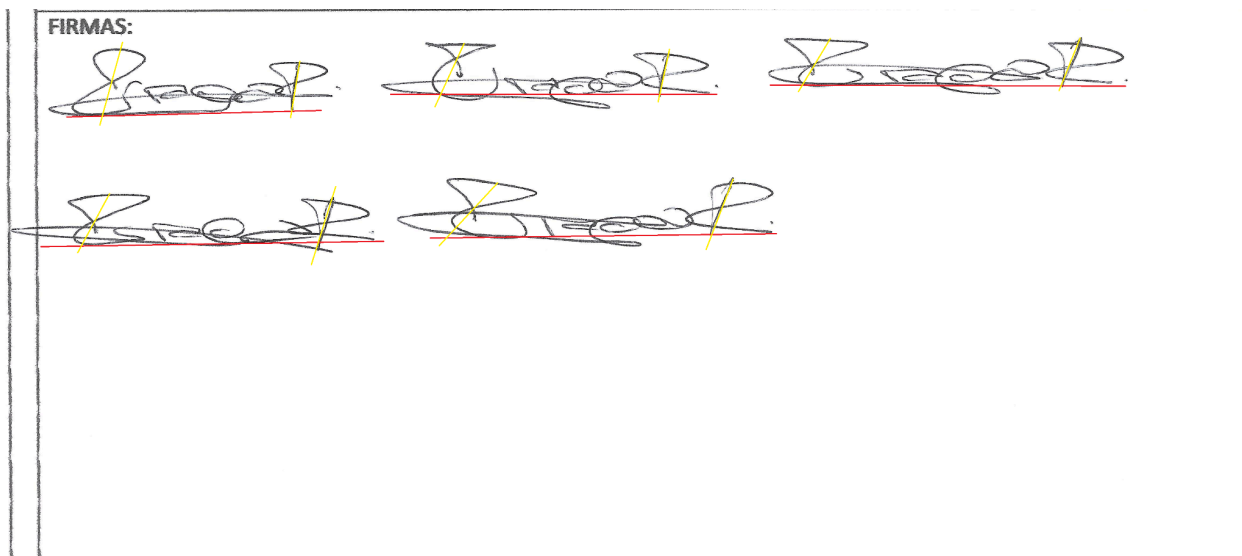


Tabla 37

Cotejo Morfológico Firma Participante N°13:

Muestra A



Muestra B



Análisis Morfológico:

- Primer tiempo; este inicia con un movimiento oblicuo ascendente hacia la izquierda, posteriormente gira hacia la derecha realizando un tramo horizontal, en su extremo derecho comienza a descender de manera oblicua para terminar con movimiento levógiro ascendente.
- Segundo tiempo; se compone de un lazo invertido que inicia a partir de un movimiento descendente, que posteriormente se vuelve ascendente. Tras el movimiento ascendente se curva hacia la derecha realizando un pequeño tramo horizontal.
- Tercer Tiempo; inicia con un movimiento dextrógiro formando una elipse, donde finaliza este movimiento el trazo cambia de dirección a ascendente realizando un pequeño tramo corto vertical.
- Cuarto tiempo; inicia con un movimiento espiralado con giro hacia la izquierda que al salir hacia abajo cambia de dirección comenzado a desplazarse hacia la izquierda surcando por debajo de los tiempos anteriores para luego volver curvarse creando un tramo paralelo con sentido opuesto.
- Quinto tiempo; inicia con un movimiento dextrógiro descendente que se continua con movimiento levógiro, en ambos casos se forman elipses.
- Sexto tiempo; comienza con trazo recto vertical descendente, en cuyo ápice inferior gira hacia la izquierda pasando a ascender. Al llegar a la altura del primer trazo comienza desarrollar un movimiento horizontal, que se termina transformando en un tramo dextrógiro sucedido por un tramo levógiro con salida descendente.

Tabla 38



Cotejo Morfológico Escrito Participante N°13:

<u>Muestra A</u>	<u>Muestra B</u>	<u>Análisis Morfológico</u>
		"Que"; la "Q" inicia con un movimiento levógiro espiralado hacia el exterior, el trazo sale hacia la derecha, se curva y desciende de forma recta. El travesaño de la "q" se estampa de izquierda a derecha siendo un tramo recto oblicuo ascendente. "Ue" inicia con un tramo curvo convexo, que se enlaza con un lazo bajo oblicuo.
		"Del"; la "d" se compone un bucle oblicuo el cual se forma a partir de un movimiento dextrógiro descendente. La "e" se compone de un lazo bajo oblicuo que a partir de su final desarrolla un movimiento levógiro ascendente que finaliza de forma aserrada. La "l" inicia con un arpón o gancho para luego descender de manera vertical.
		"Para"; la "p" se compone de dos partes primero un tramo curvo que nace horizontal luego curva descendiendo y un trazo oblicuo descendente que inició cerca del tramo anterior. La "a" se compone de un trazo curvo dextrógiro que se enlaza con lazo horizontal con dirección a la izquierda. La "r" se compone de un lazo invertido cerrado con cuya salida es hacia la derecha. La "a" se compone de un trazo curvo dextrógiro que se enlaza con lazo horizontal con dirección a la izquierda

Análisis Escritos: Muestra Participante N°14

Figura 81

Planilla participante 14 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° 14 Edad: <u>24</u> Sexo F / <input checked="" type="radio"/> M Alcoholemia: <u>0</u>			
ESCRITOS Con 79.000 habitantes, Mercedes se ubica en el rango de ciudad. Aún así, los mercedinos dicen que es un pueblo porque conserva el estilo de vida lento, con su infaltable dicho "céd nos conocemos todos". Sin embargo, ofrece algunos de los atractivos de los grandes urbes		Alfa Numérico A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

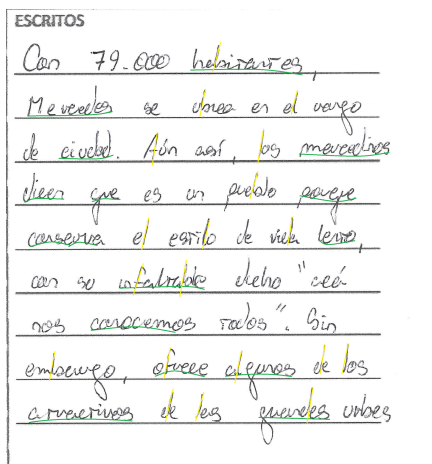
- Puntos de ataque: se observa formas acerada, y de botón, junto con rasgos en forma de arpón
- Remates: predominan las formas aceradas, redondeadas, finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por trazos curvos como angulosos.
- Caja escritural: presentan en general forma ondulada o cóncavas, observándose escalonamiento directo en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan tanto forma circular como de coma, y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha en general pudiendo presentar dirección descendente, corto, de posición alta y entre superpuesto y post puesto al eje central.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 2 mm y 3 mm; mientras las largas entre los 5 mm y los 8 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 1,5 mm y los 3 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en la escritura sin reglar presenta una dirección levemente descendente.
- Inclinación: La inclinación que se vislumbra en el escrito es hacia la derecha generalmente.
- Enlace: se puede clasificar entre intenso y medio.
- Presión: se puede clasificar como media.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 82

Participante 14 análisis de escritos con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: según el tiempo de ejecución pueden presentar forma aserrada, de arpón o redondeada.
- Remates las formas aceradas y las redondeadas predominan.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por trazos curvos como por trazos angulosos, pero con predominio de este último.
- Cajas escriturales: presentan una dirección normal.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda entre los 1,6 y 2 cm aprox. La altura de la firma ronda entre los 1,5 cm a 1,7 cm.
- Dirección; en la escritura es ascendente.
- Inclinación: la inclinación esta es vertical, aunque presenta porciones con inclinación hacia la derecha
- Tiempos: fue plasmada en cuatro tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como media
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 83

Participante 14 análisis de firmas con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

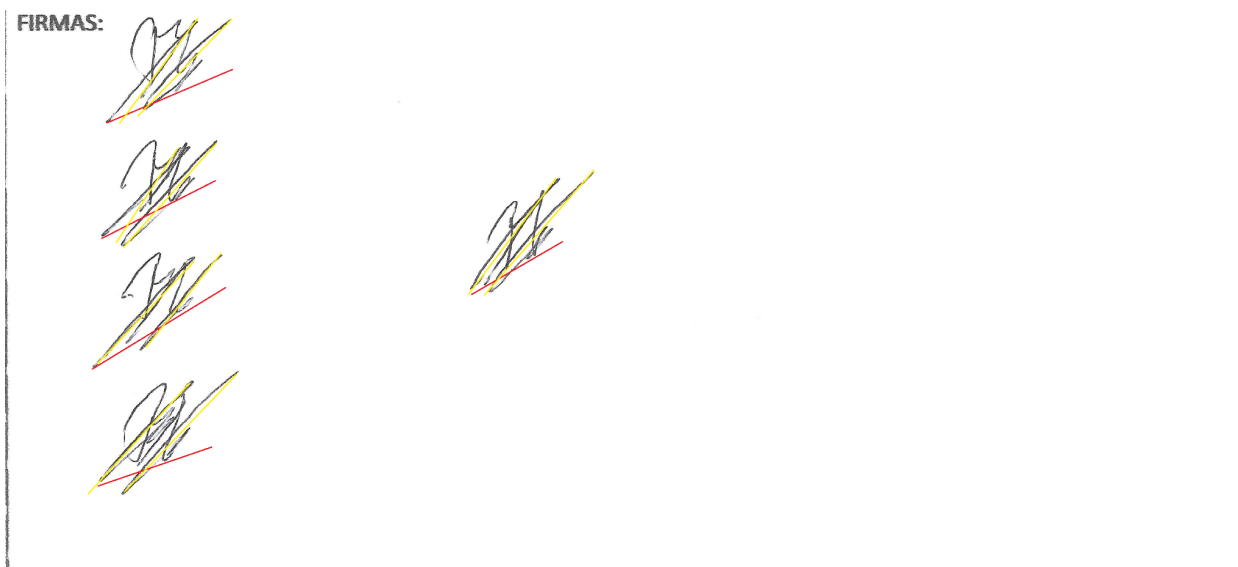

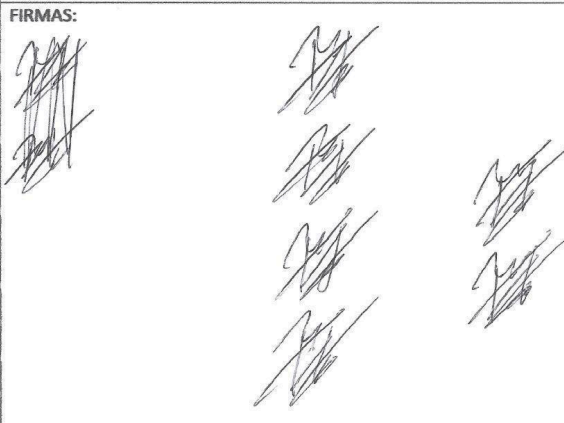


Figura 84

Planilla participante 14 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° <u>14</u> Edad: <u>24</u> Sexo F / M Alcoholemia: <u>0,52</u>			
ESCRITOS El aeropuerto de Chapeleo, además de ser la puerta de ingreso a San Martín de los Andes, es sede de uno de los aerodromos con más tradición en nuestro país. Uno de los pioneros de la patagonia y de la provincia de Neuquén fue inaugurado en 1964 y tuvo su época de gloria en los '80		Alfa Numérico A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9	
FIRMAS: 			

Escrito

Elementos Constitutivos:

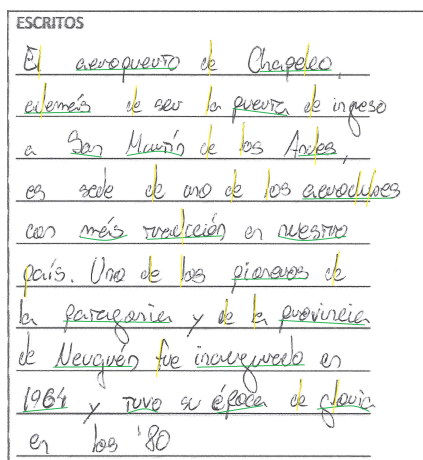
- Punto de ataque: se observa forma de redondeada y acerada y junto con rasgo en forma de arpón.
- Remates: predominan las formas aceradas, redondeadas y rectas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos predominantemente por trazos curvos.
- Caja escritural: en general estas presentan forma cóncava, aunque se observan algunas rectas, sin observarse escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular, las tildes presentan formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha medianos, con predominio dirección descendente y siendo alto o por encima, estando superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión de las letras; en la altura las letras cortas rondan entre los 1mm y 2mm; mientras las largas entre los 4 mm y los 7 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2 mm y los 2,7 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en cambio en la escritura sin reglar presenta una dirección levemente descendente.
- Inclinación: La inclinación que se puede ver es vertical.
- Enlaces: se pueden clasificar como medio.
- Presión: observada se puede clasificar entre firme y lábil
- Velocidad: presenta características de una escritura entre rápido y normal.

Figura 85

Participante 14 análisis de escritos con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Punto de ataque: son variados pudiendo presentar rasgos en forma, de arpón o de gancho como también ataques redondeados.
- Remates: finalizan en general de manera redondeada.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por curvos como trazos angulosos, con mayor predominio del segundo tipo.
- Caja escritural: en general es recta, con presencia de cajas curvas y presentando éstas una dirección generalmente ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 2,0 cm y 2,5 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 1,5 cm y 2,0 cm.
- Dirección; esta presenta una dirección normal.
- Inclinación: la inclinación observada es vertical, con un leve movimiento hacia la derecha.
- Tiempos: fue plasmada en cuatro tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como lábil
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

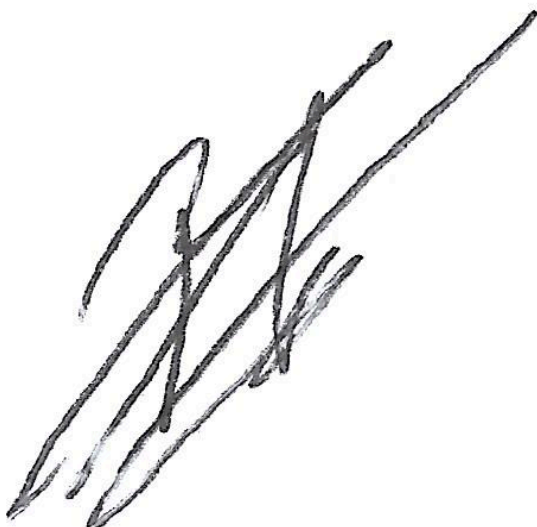
Figura 86

Participante 14 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)



Tabla 39

Cotejo Morfológico Firma Participante N°14:

Muestra A**Muestra B****Análisis Morfológico:**

- Primer tiempo; inicia con un movimiento oblicuo ascendente conformando un arco tras lo cual se curva y realizar un trazo recto ascendente oblicuo antes de terminar.
- Segundo tiempo; compuesto por un tramo recto vertical que inicia con ataque en forma de arpón.
- Tercer Tiempo; inicia con ataque en forma de arpón con dirección descendente, para luego ascender de manera oblicua hacia la izquierda al llegar a su extremo superior angular y comienza a descender de manera oblicua hacia la derecha.
- Cuarto Tiempo; inicia con un movimiento vertical recto descendente que su ápice inferior cambia de dirección, observándose la conformación de nudo que no deja claro cómo se desarrolla el trazo, si pudiendo determina que una vez esté finaliza desplazándose hacia abajo e izquierda de manera oblicua, para luego curvar pasando a ser asciende hacia la derecha de manera oblicua.

Tabla 40

Cotejo Morfológico Escrito Participante N°14:

Muestra A

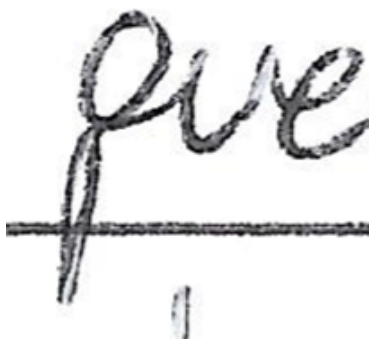
Muestra B

Análisis Morfológico

“Es”, “e” se compone de un encierro que surge de un movimiento levógiro, que continúa hasta finalizar de manera ascendente. La “s” comienza con encierro formado por un movimiento antihorario, sucedido por un movimiento dextrógiro que finaliza hacia la izquierda.




“Con”; inicia con movimiento levógiro envolvente, sucedido por dos lazos bajos desde los cuales se forma un arco donde finaliza.





“Pue”; inicia con un tramo ascendente que se enlaza con un movimiento circular antihorario, este al salir es sucedido por dos festones unidos entre sí por una curva. Tras el segundo festón se desarrolla un lazo que finaliza descendiendo y curvándose hacia la derecha.

Análisis Escritos: Muestra Participante N°15

Figura 87

Planilla participante 15 con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° 15 Edad: 24 Sexo F / <input checked="" type="checkbox"/> M Alcoholemia: 0			
ESCRITOS JET LAG, NO ES UN TEMA MENOR Y COMBATIRLO EN EL VUELO LABORAL ES UNA GRAN AYUDA. PERSONALMENTE DESCREO DE ACOMODARME AL HORARIO CON MUCHOS DIAS DE ANTICIPACIÓN. CREO QUE INFLUYE MÁS EL DESCANSO EN EL VIAJE, PERO DE UNA MANERA U OTRA SIEMPRE HAY TRASTORNO Y HAY QUE COMBATIRLO.		Alfa Numérico A B C D E F G H I J K M N O P Q R S T U V W X Y Z 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 A B C D E F G H I J K M N O P Q R S T U V W X Y Z	
FIRMAS: Dominguez, Arnoldo Dominguez, Arnoldo Dominguez, Arnoldo Dominguez, Arnoldo			

Escrito

Elementos Constitutivos:

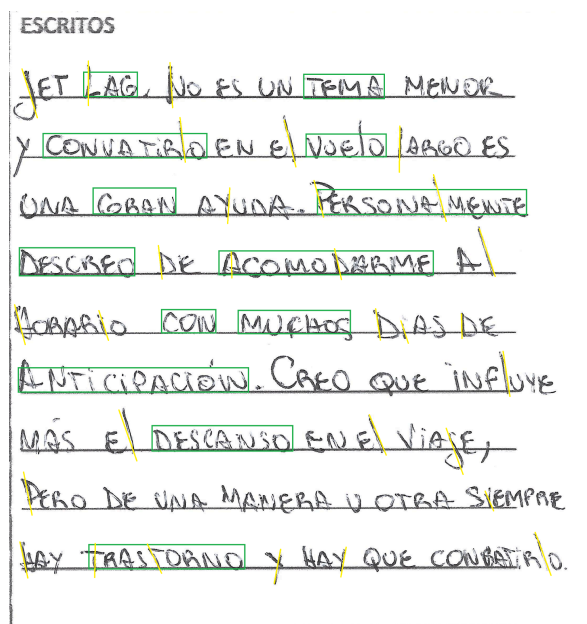
- Punto de ataque: predominan las formas redondeadas y de botón.
- Remates: la forma predominante son la acerada, finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: están compuestos sobre todo por trazos angulosos y rectos.
- Caja escritural: presenta en general una forma recta, no observándose escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma coma o alargados, y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha presentando dirección descendente, corto, de posición alta y entre superpuesto al eje central.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como tipográfica.
- Extensión de las letras; en la altura las letras en general rondan entre los 2 mm y los 8 mm, esta última altura corresponde letras largas bajas. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2 mm y los 3,3 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en la escritura sin reglar presenta una dirección variada.
- Inclinación: La inclinación del escrito varía entre vertical y hacia la izquierda.
- Enlaces: el escrito no presenta enlace, debido a que la escritura fue realizada en imprenta.
- Presión: se puede clasificar entre firme y media.
- Velocidad: presenta características de una escritura normal.

Figura 88

Participante 15 análisis de escritos con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)



Firma

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataque: según el tiempo de ejecución pueden presentar forma de arpón o acerada.
- Remates: predominan las formas aserradas, de arpón y redondeada.
- Trazos magistrales: observados están compuestos tanto por trazos curvos como por trazos angulosos, pero con predominio de este último.
- Cajas escriturales: estas presentan una dirección levemente ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda entre los 4,6 y 4,9 cm. La altura de la firma ronda en general fue de 0,7 cm aprox.
- Dirección; en general ascendente.
- Inclinación: la inclinación es variada.
- Tiempos: fue plasmada en seis tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: se puede clasificar como firme.
- Velocidad: presenta características de una escritura rápida.

Figura 89

Participante 15 análisis de firmas con anterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra A)

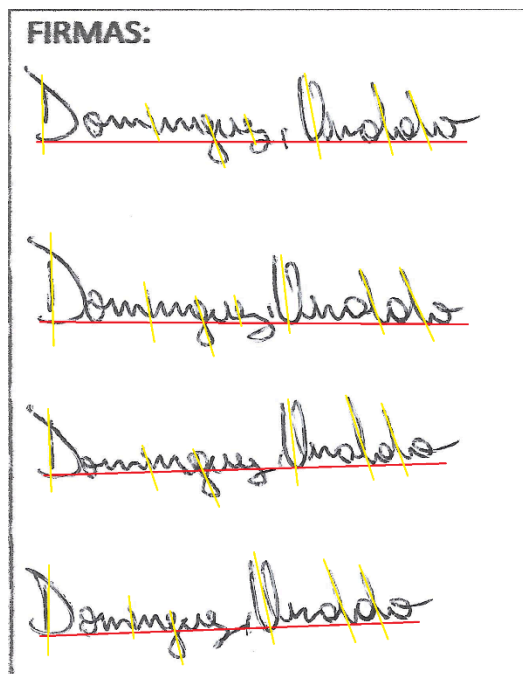



Figura 90

Planilla participante 15 con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

 FCyT <small>Facultad de Ciencia y Tecnología</small>		Análisis Comparativos De Firmas y Escritos bajos los efectos del alcohol	
Muestra N° 15 Edad: 24 Sexo F/M Alcoholemia: 0,51			
ESCRITOS CAMARONES, AL NORTE, ES UN Pequeño pueblo costero de calles anchas y 1800 habitantes bastante aislados, a que un colectivo llega directo desde TALENDO VESER A LA SEMANA. CON CASAS DE CONSTRUCCIÓN DE PIEDRAS Volcanica y ARCO DE MEDIO PUNTO, BESTILO FERROVIARIOS y DE COLORES, DE CHAPA ACANALADA.		Alfa Numérico ABCDEFGHIJKMNÑOPQRSTUW XYZ 0123456789 ABCDEFGHIJKMNÑOPQRSTUW XYZ	
FIRMAS: Dominguez, Anselmo Dominguez, Anselmo. Dominguez, Anselmo. Dominguez, Anselmo.			

Escrito

Elementos Constitutivos:

- Puntos de ataques se observa un predominio de forma redondeadas y aserradas
- Remates: predominan las formas aceradas y redondeadas finalizando con movimientos cortos.
- Trazos magistrales: observados están compuestos predominantemente por trazos angulosos y rectos.
- Caja escritural: de los renglones en general estas presentan forma recta, sin observarse escalonamiento en la escritura reglada.
- Signos de puntuación; los puntos observados presentan forma de circular, las tildes presentan formas alargadas y los travesaños de las letras "T" se muestra trasados de izquierda a derecha cortos, con predominio dirección descendente y siendo alto, estando superpuesto al eje de la letra.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como tipográfica.
- Extensión de las letras; en la altura las letras rondan entre los 3 mm y 8 mm. Pasando a hablar de la extensión Relativa esta ronda entre los 2,2 mm y los 3 mm.
- Dirección; en la escritura reglada se observa que esta presenta una dirección normal, en cambio en la escritura sin reglar presenta una dirección en general levemente descendente.
- Inclinación: La inclinación que se puede ver es hacia la izquierda.
- Enlace: el escrito no presenta enlace, debido a que la escritura fue realizada en imprenta.
- Presión: se puede clasificar entre muy firme.
- Velocidad, presenta características de una escritura normal.

Figura 91

Participante 15 análisis de escritos con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

ESCRITOS

CAMARONES, AL NORTE, ES UN
 PROLÍJO PUEBLO COSTERO DE CALLES
 ANCHAS Y 1800 HABITANTES BASTANTE
 AISLADOS, A QUE UN COLECTIVO
 LLEGA DIRECTO DESDE TALENDO
 VESER A LA SEMANA. CON CASAS
 DE CONSTRUCCIÓN DE PIEDRAS
 VOLCANICA Y ARCO DE MEDIO PUNTO,
 BESTILO FERROVIARIOS Y DE COLORES,
 DE CHAPA ACANALADA.

Firma

Elementos Constitutivas:

- Punto de ataque: puede presentar forma, de botón o de gancho,
- Remates: finalizan en forma acerada o redondeados.
- Trazos magistrales: están compuestos tanto por curvos como por trazos angulosos.
- Cajas escriturales: son rectas y presentan una dirección levemente ascendente.

Elementos Estructurales:

- En general la escritura observada se puede clasificar como curvilínea.
- Extensión: las firmas presentan una extensión horizontal que ronda 4,7 cm y 5,2 cm en general. La altura de la firma ronda entre los 0,6 cm y 0,8 cm.
- Dirección; se observa que esta presenta una dirección ascendente.
- Inclinación: la inclinación observada es variada, aunque existe un predominio hacia la izquierda.
- Tiempos: fue plasmada en seis tiempos de ejecución en todos los ejemplos observados.
- Presión: observada se puede clasificar como firme.
- Velocidad, presenta características de una escritura rápida

Figura 92

Participante 15 análisis de firmas con posterioridad a la ingesta de alcohol (Muestra B)

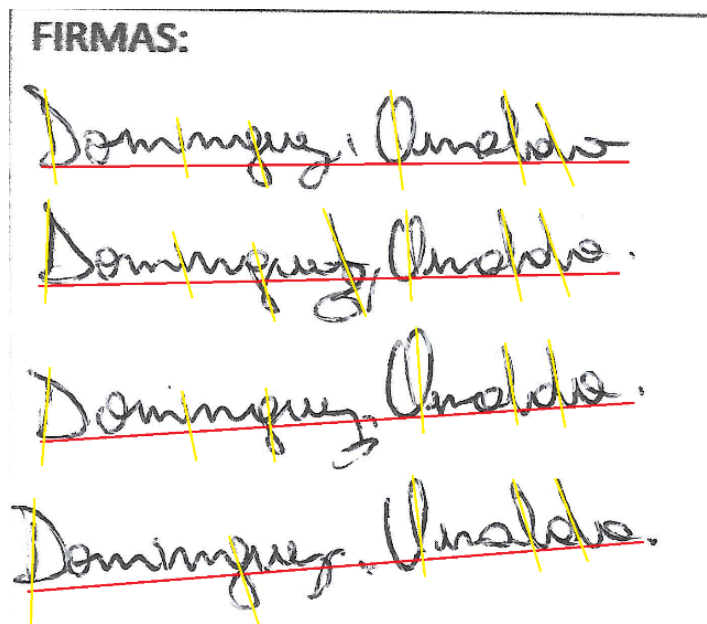


Tabla 41

Cotejo Morfológico Firma Participante N°15:

Muestra A







Muestra B

Análisis Morfológico:

- Primer tiempo; se compone de un trazo curvo vertical, que parece haberse plasmado por medio de un movimiento dextrógiro de arriba hacia abajo.
- Segundo tiempo; se compone de un único tramo vertical que se encuentra a la izquierda del primer tiempo entre los dos brazos de la curva.
- Tercer Tiempo; inicia con un movimiento circular envolvente hacia la izquierda, que al llegar a su punto de origen se vuelve horizontal yendo hacia la derecha, aquí se desarrolla una sucesión de tres arcos, un festón y tres arcos más.
- Cuarto tiempo; se compone de un pequeño tramo oblicuo/vertical, que se encuentra entre ambas palabras que compone la firma
- Quinto tiempo; se compone de un único trazo espiralado formado a partir de un movimiento antihorario cerrando en una elipse.
- Sexto tiempo; inicia con un movimiento antihorario que conforma un festón, seguido de esto se desarrolla un arco, este continúa para conformar un movimiento circular en sentido antihorario envolvente, a su salida desarrolla un lazo alto y cerrado. Estos dos últimos movimientos se repiten una vez más y al salir forma un pequeño festón y desarrolla una elipse levógiro que forma un pequeño lazo antes de finalizar de manera horizontal.

Tabla 42

Cotejo Morfológico Escrito Participante N°15:

Muestra A	Muestra B	Análisis Morfológico
		<p>“Que”; La “q” se compone de un trazo levógiro auto envolvente y un trazo recto oblicuo que atraviesa el trazo anterior. La “u” se compone de un único trazo de forma convexa. La “e” inicia con un movimiento curvo ascendente, que, al llegar a su extremo derecho, cambia su dirección y se comienza a desplazar hacia la izquierda, a partir de este el trazo forma de dos arcos verticales cuyas curvaturas apuntan hacia la derecha.</p>
		<p>“Es”; La “e” inicia con un movimiento curvo ascendente, que, al llegar a su extremo derecho, cambia su dirección y se comienza a desplazar hacia la izquierda, a partir de este el trazo forma de dos arcos verticales cuyas curvaturas apuntan hacia la derecha. La “s” inicia con un movimiento levógiro seguido de un movimiento dextrógiro.</p>
		<p>“Vía”; “v” se compone de dos trazos oblicuos rectos que forman un ángulo agudo, en el segundo trazo en su ápice superior se observa un gancho. La “i” se compone de un trazo vertical corto y un punto en forma de coma. La “a” se compone de un trazo ascendente que su ápice superior se angula pasando a descender</p>

Apéndice

Alcohol y su metabolismo; formulado a partir de los desarrollado por Gisbert Calabuig en su libro *“Medicina legal y toxicología”*

En química el término alcohol se usa para describir aquellos compuestos orgánicos que presentan un grupo funcional denominado hidroxilo (-OH) en su estructura, aunque para la investigación es mejor utilizar su definición coloquial, que sería más óptima. Coloquialmente “alcohol” corresponde a toda bebida apta para su consumo que presente en su composición un porcentaje de etanol.

El etanol, también llamado alcohol etílico, es un líquido incoloro volátil e hidrosoluble obtenido por la fermentación de azúcares, con elementos vegetales, como granos y jugo de frutas, o animales, como la leche y la miel, denominada fermentación alcohólica.

En las bebidas alcohólicas pueden presentar otras sustancias distintas al etanol que son nocivas para quien las consume, dejando en claro que el efecto embriagante de estas bebidas es sólo causado por la presencia del etanol. Algunas de estas sustancias son los distintos alcoholes etílicos e isopropílicos, donde resalta el metanol, como también metales pesados como el plomo y el arsénico.

Los mecanismos metabólicos por los cuales el cuerpo produce la absorción, se dan por medio de distintos lugares, estos son: por vía digestiva, a través de la mucosa pulmonar y por la piel. Las dos últimas son las menos comunes y las menos significativas para la investigación, la absorción por vía pulmonar se da en intoxicación profesional, como pueden ocurrir en bodegones o perfumerías, donde el alcohol puede llegar a encontrarse en estado gaseoso en concentraciones elevadas, y los casos de absorción por vía cutánea se consideran posibles, aunque resulta casi anecdótico, este tipo de intoxicación.

La vía digestiva es la de mayor importancia para la intoxicación común y aguda. El total del alcohol consumido lo absorbe el tracto digestivo, entre un 20-30% en el estómago y el resto en los intestinos delgado, tras su absorción el alcohol ingresa al sistema circulatorio donde la vena Porta lo lleva junto con la sangre y otros nutrientes al hígado, posteriormente este ingresa a la circulación general que los transporta al resto de los tejidos.

La absorción en esta vía dependerá principalmente de dos factores por un lado el tipo de bebida consumida, donde a mayor porcentaje alcohólico más rápido se producirá la absorción, y el otro factor se debe el estado de ayuno del individuo, en un estómago vacío el alcohol tiene mayor contacto con las paredes, por lo tanto, la superficie absorbente aumenta.

El primer lugar a donde se dirige el etano es al hígado, donde se metaboliza con enzimas que ahí se encuentran, como ya se planteó tras su absorción; ese proceso de metabolización se basa en la oxidación y eliminar dicho compuesto. En el hígado el etanol es catalizado principalmente por medio de dos enzimas, en una primera etapa actúa la alcohol deshidrogenasa, posteriormente una serie de acetaldehído deshidrogenasa actúan en secuencia hasta transformar el alcohol en acetato.

Además de la vía enzimática previamente planteada existen variaciones, se conocen otras dos posible para vías metabólicas para la primera etapa, una la MEOS o sistema microsomal de oxidación del etanol, esta vía se debe considera en aquellos individuos que presenten un consumo reiterado de bebidas alcohólicas, en cambio la otra es la Vía es la de la catalasa, vía inespecífica que puede actuar sobre alcoholes distintos al etanol, prácticamente no es utilizada en el metabolismo del etanol.

La mayor parte (95%) del alcohol consumido sufre metabolismo que se produce en el hígado para posteriormente ser eliminado, aún así, existe una pequeña parte que es eliminada sin sufrir dicho proceso, gracias a esto se pueden observar rastro del etanol en orina, sudor y aire exhalado. El tiempo

necesario para que el organismo elimine el etanol de su sistema es variado, ya que este depende de una serie de factores los cuales se pueden resumir en: factores genéticos, capacidad metabólica de los bebedores, fármacos y drogas.