

## VALOR DE LA PERICIA DE VOZ Y HABLA. EN MEDICINA LEGAL

Autores: Dr. Jorge N. González (Perito en Voz y Habla de la  
Asesoría Pericial- Dpto. La Plata) y  
Fonoaudióloga Laura E. Fay  
(Pasante del Laboratorio de Voz y Habla de la Asesoría Pericial –Dpto. La Plata)

Al estudio pericial de la voz hay que definirlo como el estudio de la Voz por técnicas subjetivas y objetivas. El estudio Objetivo (también llamado por algunos Juristas Argentinos como Pericia Acústica, mientras otros autores la denominan Pericia Fonolingual), está dentro de las llamadas evaluaciones electrónicas, que se dedican a evaluar las llamadas investigaciones electrónicas o vulgarmente rotuladas como “investigaciones encubiertas” y a través de estas metodologías efectuamos la identificación de la Voz, y esto nos permite la identificación del hablante, esto último con carácter indicial, no con el valor de Huella Vocálica o su sinónimo en Inglés :”Voiceprint”; concepto y términos que fueron creados por C. Gray y G. Kopp en 1944, y luego retomado en la década del 60 por L. Kersta. El término “Voiceprint” está asociado a “Fingerprint” ( Huella digital),posiblemente con el objeto de darle a la Huella Vocal un valor de infalibilidad similar al que posee la Huella Digital, que en la práctica dicha similitud no existe. En la década del 70 O, Tossi vuelve a defender este concepto de infalibilidad y a utilizar el término de “Voiceprint”. En 1979 la Academia Nacional de Ciencias de E.U. de Norteamérica declara el uso del término “Voicegram” (gráfico de la Voz) en lugar del uso del término “Voiceprint” dadas las diferencias existentes entre Huella Digital y Huella Vocálica. El uso del término “Voiceprint” a partir de una asociación sonora con “Fingerprint” da a la identificación de la Voz una posibilidad de absoluta certeza y exactitud que no cuenta con el aval científico necesario, esta no infalibilidad de la Voz se da en base a la diferencia intrahablante e interhablante ( diferencia de la voz en la misma persona en distintas circunstancias, y diferencia de la voz entre personas distintas) Otro concepto difundido erróneamente es que esta evaluación aporta porcentajes, en ninguna publicación científica hemos recogido datos al respecto. A esta altura del relato el lector se puede preguntar, si este tipo de pericia es útil, y contestamos enfáticamente que si, lo que se ha intentado en esta parte del relato es desmitificar su valor, no otorgándole una infalibilidad que no posee, pero si podemos con seguridad ofrecer el perfil acústico de la voz, y en la comparación de la o las pruebas indubitadas con las dubitadas dar un indicio bastante firme con respecto al propietario de la voz en cuestión. Esto lo afirma Koenig cuando dice: “El Espectrograma de sonido es un tipo de representación de amplitud en tiempo y frecuencia usado en estudios fisiológicos de emisiones humanas y de animales, investigaciones médicas en patologías fonatoria y tareas de identificación forense de la voz, en el marco de investigaciones civiles y penales”,

nosotros agregamos que este tipo de pericia se puede aplicar en cualquier Fuero, aunque convengamos que es requerida mayoritariamente por el Fuero en lo Criminal y Correccional, y en menor medida por el Fuero en lo Civil y Comercial y en menor medida aún en el Fuero Laboral, no habiendo sido requeridos por el momento por el Fuero de Familia

El Estudio Audioperceptivo consiste en analizar las propiedades de la Voz: Frecuencia, Timbre e Intensidad, que como su nombre lo indica se realiza mediante la percepción por nuestro oído de la voz emitida; si bien es un análisis subjetivo, con oído entrenado podemos analizar las características de una Voz y establecer diferencias con otra Voz.

Pero es el Análisis Objetivo el que nos permite dar más precisiones sobre las características de la voz, ya que nos facilita el análisis del espectrograma del sonido de la voz y el habla. Al Espectrograma ya lo hemos definido y mediante el uso de Programas de informática efectuamos un análisis del Espectrograma y lo graficamos, obteniendo un contorno acústico del Habla y de la Voz de la persona que estamos estudiando, aclarando que no existe programa de análisis de la Voz de específica aplicación en Medicina Forense.

Nosotros no utilizamos el término de "Voiceprint" ni el de "Voicegram", sino que utilizamos el término de "Espectrograma del sonido de la Voz y el Habla". Aplicamos esta designación ya que analizamos espectrográficamente las características sonoras de la Voz y el Habla.

¿Cómo está compuesto el contorno acústico de la Voz y el Habla?, lo está por los siguientes elementos:

### **Constitución del contorno acústico del sonido de la Voz y el Habla.**

Formantes: frecuencias que se producen al chocar la Frecuencia Fundamental en la faringe.

Frecuencia Fundamental: también llamada Frecuencia Natural, es la Frecuencia más baja que posee la voz de una persona, es el indicador cuantitativo de la frecuencia de vibración de las cuerdas vocales.

Energía: indica la energía o potencia para cada frecuencia.

Ancho de Banda: inversamente proporcional a la energía; más energía, menor Ancho de Banda.

Ruido: toda emisión está acompañada de este componente sonoro, cuanto más ruido menos pura es la emisión.

Con estos conceptos estudiamos comparativamente la Prueba Dubitada (Voz obtenida de una persona mediante grabaciones) con la Indubitada (Voz obtenida de la persona involucrada en la causa y de quien se sospecha pertenece la Prueba Dubitada) y emitimos opinión sobre los resultados periciales vocales, que repetimos poseen un valor indicial.

Los elementos que se deben tener en cuenta con el fin de solicitar una Pericia de Voz y Habla, son los siguientes:

### **Instrucciones a seguir, para solicitar una Pericia de Voz y Habla.**

- 1) Envío del o de los Cassettes Dubitados.
- 2) Envío de la transcripción mecanográfica de la Prueba Dubitada

### **Puntos de Pericia a solicitar:**

Se puede solicitar de dos maneras.

Solicitud A)

- 1) Análisis de las voces de la Prueba Dubitada.
- 2) Análisis de las voces de la Prueba Indubitada.
- 3) Comparación de las voces analizadas en la Prueba Dubitada e Indubitada.

Solicitud B)

Comparar voces entre distintos Cassettes.

Por último dejamos sentado que este tipo de Pericias se encuentra muy difundida en distintos lugares del mundo (tanto en ámbitos Judiciales como Policiales) como por ejemplo: Ecuador, E.U. de Norteamérica, China, China Nacionalista, Brasil, Canadá, España, Francia, Italia, Países de Europa Oriental, Emiratos Árabes, Sudáfrica. En nuestro país hasta el momento la única Institución Oficial Judicial donde se efectúa este tipo de Pericias es en la Dirección General de Asesoría Pericial de la S.C.J. de la Prov. de Bs As. en el Laboratorio de Voz y Habla montado a tal efecto , desde Junio de 1998; mientras que a nivel policíaco desde 1997 se realiza en la Policía Federal Argentina y desde el 2001 lo efectúa la Policía Provincial de Neuquen.

### **Resumen Conceptual**

**Definición del estudio pericial de la voz:** es el estudio de la voz mediante estudios subjetivos y objetivos.

**Definición del Estudio Objetivo de la Voz:** llamado también Pericia Acústica, o pericia Fonolingual. Está dentro de las llamadas evaluaciones electrónicas que se dedican a evaluar a las investigaciones electrónicas o vulgarmente llamadas investigaciones “encubiertas”.

**Valor de las pericias de Voz:** la identificación de la Voz, nos permite realizar con carácter indicial, no con el valor de huella vocálica la identificación del hablante o parlante.

**Que muestra el Estudio Objetivo de la Voz:** a través del espectrograma nos permite observar y valorar el contorno acústico de la Voz y el habla de una persona determinada.

**Fueros donde se puede solicitar este tipo de Pericia:** en cualquier Fuero, siendo más solicitada en el Fuero Penal y Correccional, y en menor medida en el Fuero Civil y Comercial y en Laboral. No hemos recibido solicitudes desde el Fuero de Familia.

### **Bibliografía.**

- 1) Borzone de Manrique, A.M.: Manual de Fonética Acústica. Ed. Hachette.1990. Bs.As.
- 2) Casacuberta ,F: Vidal, E.: Reconocimiento Automático del Habla. Ed. Marcombo. Barcelona. 1987.
- 3) Carbone,C.A.: Alcances de la pericia de identificación por la Voz, mediante materiales fonéticos practicada en el extranjero. Rev. Jurisprudencia Argentina T 1, 891. Bs. As 1995.
- 4) Carbone, C. A: el valor de la prueba pericial por informes respecto de la identificación por medio de la Voz. Rev. Jurisprudencia Argentina 6057,15-19. Bs. As 1997.
- 5) Carbone, C. A: posicionamiento judicial ante la identidad personal en referencia a la voz y su peritación obtenida de las escuchas telefónicas. Rev. El Derecho T 173,1072-1078. Bs. As. 1997.
- 6) García Mas, E. Notas de Criminalística: La Identificación de la Voz. Rev. de Jurisprudencia penal de Bs. As. 1,3.1962.
- 7) Gruber, J: Electronic Evidence. Lawyears Cooperative Publishing. N. York.19
- 8) Gurlekian, J.A: El Lab. de Audición y Habla del L.I.S. en: Procesos sensoriales y cognitivos. Ed. M. Guirao/ Dunken Bs.as. 1985.
- 9) Montoya, Mario Daniel:: Informantes y Técnicas de Investigación encubierta. Ed. AdHoc.1998. Bs. As
- 10) Pelton, G. E: Voice Processing. Mc Graw-Hill International Editions. N.York. 1993.
- 11) Koenig,B.E.: Autentication of forensic audio recording. Journal of the audio engineering society. 3, 19-27, 172.Jan/ Feb. U.S.A. 1990.
- 12) Kopp, G: Voiceprint Identification. Lab Telefónica Bell U.S.A. 1944.
- 13) Rabiner, L.R., Shafer, R.W.: Digital Signe Processing of Espeech Signals.Prentice hall, Inc; Englewoodws Cliffs, New Jersey,1978.
- 14) Saez Capel,J.: El derecho a la intimidad y las escuchas telefónicas. Ed. D.I.N. Bs. As. 1999.
- 15) Segre, R. Comunicación Oral: Normal y Patológica, Ed. Toray Masson. Bs. As 1973.

Intercambios (N.º 1), 2001.