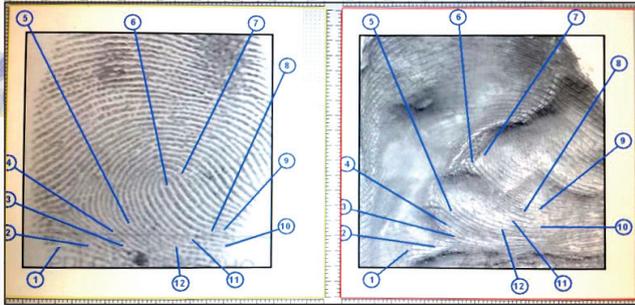


# SKOPEIN



*La Justicia en Manos de la Ciencia*



## La Eficacia del Sistema Vucetich sobre el Análisis de ADN en un caso de Identificación

*Edison Lima de la Torre*

## Graffitis Vandálicos

y la eficiencia de la pericia caligráfica en la detección de autorías

*Walter L. Ledesma*



**Skopein Presente! en JACFA 2015**  
**1º Jornadas Argentinas de Ciencias Forenses Aplicadas**

*Ari Yacianci*

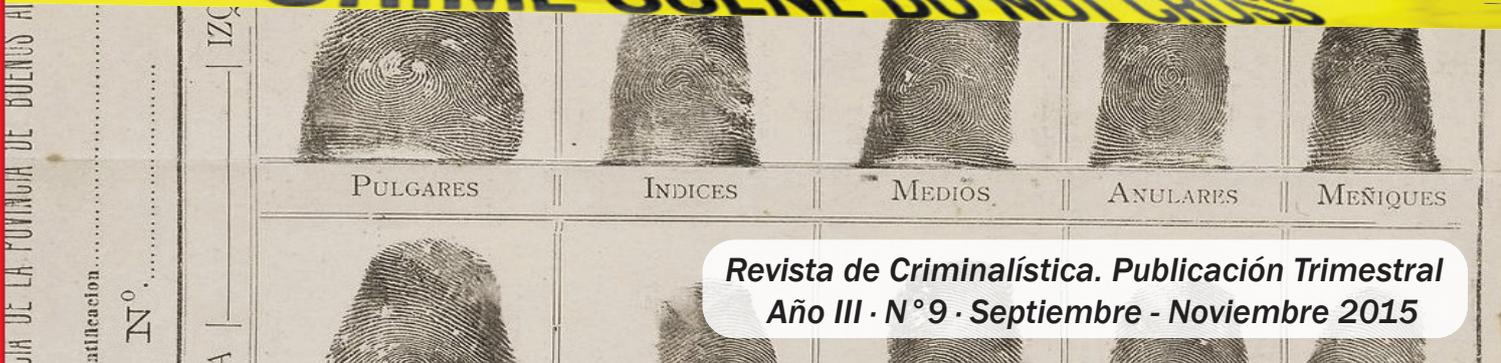


# Día del Criminalista

Resultados de la encuesta sobre criminalística y ciencias forenses, realizada a hispanohablantes el 1º de septiembre

ENCUESTA A SEGUIDORES

CRIME SCENE DO NOT CROSS



Copyright© Revista Skopein® - e-ISSN 2346-9307  
Año III, Número 9, Septiembre 2015

## AVISO LEGAL

Skopein® es una revista de difusión gratuita en su formato online, sin fines de lucro, destinada al público hispanoparlante de todas partes del mundo, ofreciéndoles a estudiantes, graduados y profesionales, un espacio para publicar sus artículos científicos y divulgativos, con su respectivo registro digital de propiedad intelectual, detallado en el siguiente apartado. Por lo tanto, la revista no se hace responsable de las opiniones y comentarios que los lectores expresen en nuestros distintos medios (como el foro), ni de las opiniones y comentarios de los colaboradores que publican dentro de la misma, y en ningún caso representando nuestra opinión, ya que la misma sólo se verá reflejada dentro de las notas de la Editorial.

El equipo revisa el contenido de los artículos publicados para minimizar el plagio. No obstante, los recursos que manejamos son limitados, por lo que pueden existir fallas en el proceso de búsqueda. Si reconoce citas no señaladas de la manera debida comuníquese con nosotros desde la sección de contacto, o regístrese en nuestro foro para participar dentro del mismo.

## Registro de propiedad Intelectual

Tanto el proyecto, como el sitio donde se hospeda, logo e imágenes y todos los artículos, notas y columnas de opinión que publica cada número de la revista, están protegidos por el Registro de Propiedad Intelectual de SafeCreative y CreativeCommons bajo las licencias Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 Unported a nivel Internacional, y la licencia Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 2.5 en Argentina.

Todos los artículos poseen sus propios códigos de registro con dichas licencias, por lo tanto, el usuario común tiene permiso de copiar y distribuir el contenido de los mismos siempre y cuando realice el debido reconocimiento explícito de la autoría y no realice modificaciones en obras derivadas, ni lo utilice para hacer uso comercial.



## Imágenes de portada

Aportadas por los autores

“Skopein”, “La Justicia en Manos de la Ciencia” y logotipo inscriptos en registro de marcas, acta N° 3.323.690 (INPI)

Cod. registro SafeCreative: 1509155171249

N° de Edición

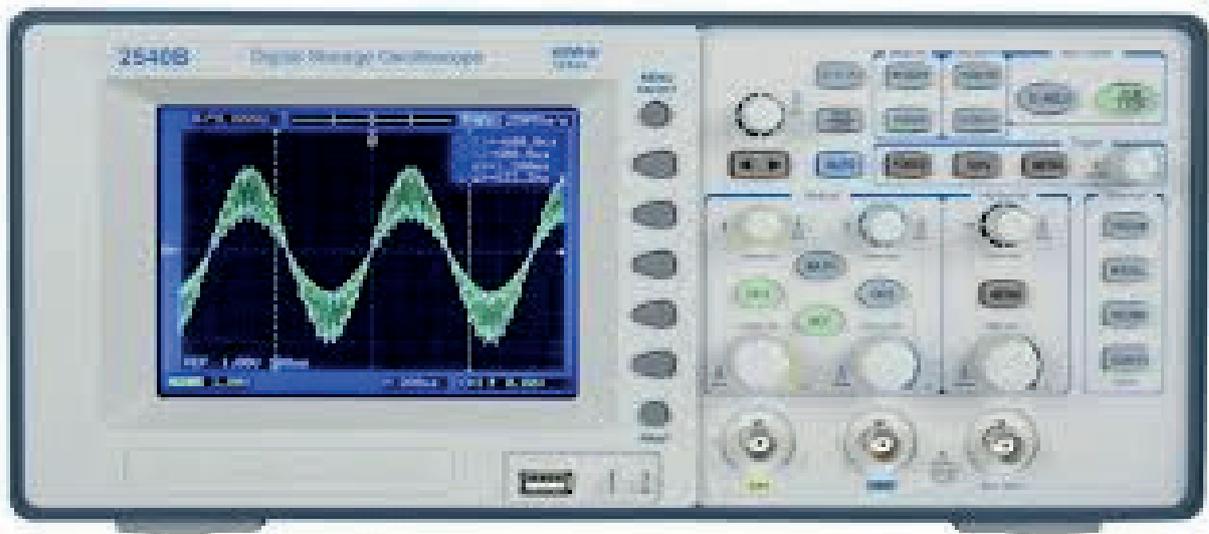
Año III, N° 9,  
Septiembre 2015

Edición Gratuita

ISSN  
2346-9307

# Osciloscopio

**Proviene del latín “oscillare”, que significa oscilar y del verbo griego “Skopein”, que significa observar, examinar, considerar.**



*“Instrumento de visualización electrónica que representa de manera gráfica señales eléctricas que varían en el tiempo. En general el eje X representa el tiempo y el eje Y las tensiones.”*

*Para publicar\* en Skopein, realizar consultas y sugerencias:*

***info@skopein.org***

\*mayor información en [www.skopein.org/publicarskopein.html](http://www.skopein.org/publicarskopein.html)

## NOTA EDITORIAL

### EQUIPO **SKOPEIN**

#### DIRECTORES

Diego A. Alvarez  
Carlos M. Diribarne

#### EQUIPO DE REDACCIÓN

Luciana D. Spano  
Mariana C. Ayas Ludueña  
Gabriela M. Escobedo

#### AUTORES EN ESTE NÚMERO

Carlos M. Diribarne  
Walter L. Ledesma  
Edison Lima de la Torre  
Ari Yacianci  
Adrián Giménez Pérez  
Oscar X. Cifuentes Escobar

#### DISEÑO DEL SITIO

Diego A. Alvarez

#### DISEÑO Y EDICIÓN DE REVISTA

Carlos M. Diribarne

#### DISEÑO DE LOGO

Diego A. Alvarez

#### POSICIONAMIENTO Y DIFUSIÓN

Diego A. Alvarez  
Patricio M. Doyle

En esta edición de septiembre, la n° 9 de nuestra revista, compartimos la alegría de alcanzar el segundo aniversario de Skopein. Una idea surgida en 2013 por estudiantes de Criminalística se convirtió rápidamente, y por el apoyo y colaboración constante de lectores y escritores, en una revista con más de 9300 seguidores y 2800 suscriptos desde la web, algo impensado en aquel entonces.

Coincidente con la fecha del Día del Criminalista, la cual es celebrada internacionalmente todos los 1° de Septiembre, en honor a la realización de las primeras fichas dactiloscópicas, incluimos un artículo dedicado a la obra y legado de Juan Vucetich, e incorporamos una sección especial de los resultados obtenidos de una encuesta realizada a la comunidad forense de todos los países de habla hispana sobre la Criminalística, la cual, y sin ser un dato menor, superó el número de 300 mil visualizaciones en las redes sociales.

En nuestro afán por llevar a la revista a un nuevo nivel, ahora fuera de lo virtual, llevamos adelante en el mes de Agosto, las primeras Jornadas Argentinas de Ciencias Forenses Aplicadas (JACFA 2015), las cuales han sido recibidas de muy buena manera por los asistentes presentes, en donde se brindaron disertaciones de diferentes temas de interés forense, entre ellas, publicaciones anteriores de Skopein, y que presentamos un resumen del mismo en la sección "Skopein Presente!" de este número. Aprovechamos a agradecer a todos los disertantes, asistentes, auspiciantes y colaboradores, y un especial agradecimiento a Eloy Torales por el apoyo en su realización, y a Ari Yacianci por la realización de la cobertura del evento.

Por acompañarnos en este crecimiento tanto individual como grupal, agradecemos a todos los lectores que nos siguen desde el principio, y los que se han ido incorporando, y que permiten, con su constante apoyo, que esto siga siendo posible.





# Skopein



## Juan Vucetich y el Día del Criminalista

Por: Carlos M. Diribarne



Encuesta a lectores

## Día del Criminalista

Resultados de la encuesta realizada el 1 de septiembre



## Graffiti Vandálicos y la Pericia Caligráfica para Determinar Autoría

Por: Walter L. Ledesma



## La Eficacia del Sistema Vucetich sobre el Análisis de ADN

Por: Edison Lima de la Torre



¡Skopein Presente! en... JACFA 2015

## 1º Jornadas Argentinas de Ciencias Forenses Aplicadas

Por: Ari Yacianci



## La Simulación de Caídas en Bus Urbano

Por: Adrián Giménez Pérez

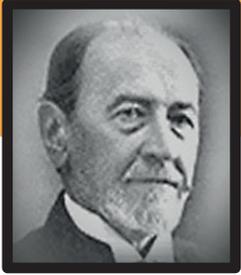


## Protocolo de Actuación para Muestras de Interés Entomológico

Por: Oscar X. Cifuentes Escobar



# Juan Vucetich y el Día del Criminalista



**Carlos M. Diribarne\***  
cdiribarne@skopein.org



## Introducción

La historia de Juan Vucetich no dista de la de otros grandes personajes históricos o próceres de Latinoamérica. Realizó un trabajo excepcional en su área, y las consecuencias del mismo son de gran importancia en la actualidad. Tal vez no nos haya legado la libertad o la independencia luchando con espadas, pero nos aseguró un derecho igual de importante: la identidad científicamente comprobada. Y además de su labor a la humanidad, otra de las semejanzas con algunos de estos próceres es su final: murió pobre y sin el reconocimiento merecido.

## Historia de Juan Vucetich

Vucetich no nació en Argentina, nació del otro lado del Atlántico, en Julio de 1858 en territorio austríaco en aquel entonces, allí estudió música y trabajó de tornero. En 1884 emigró a la Argentina con 26 años de edad, adoptó esa nacionalidad y años más tarde, ingresó al Departamento Central de Policía en la ciudad de La Plata, como oficial sin placa.

Allí se destaca por su capacidad intelectual, y en 1890, siendo jefe de la

Oficina de Estadística, se le encomienda organizar un servicio de identificación personal, evaluando el Sistema Antropométrico que se utilizaba en ese entonces.

Vucetich llegó a conocer a la perfección el sistema de Bertillon, su trabajo era darle difusión en las comisarías. Pero él sabía que su implementación era una tarea muy compleja: se debían tomar medidas de todas las partes del cuerpo y no aseguraba la identidad al 100%. El “identificado” podía influir en algunos de los resultados, y las medidas varían con el crecimiento de la persona, es decir, nunca se podía asegurar científicamente la identidad física con este método.



Fig. N° 1. Retrato de Juan Vucetich

En el mismo momento, podríamos decir que “de casualidad”, accede a un artículo escrito por H. de Varigny en la revista “Revue Scientifique”, el cual explicaba las investigaciones de Francis Galton sobre las huellas digitales, donde se destaca la individualidad de cada diseño dactilar. Galton había descrito 40 tipos de diseños de relieves.

Inspirado en este artículo, Vucetich comienza sus investigaciones con huellas dactilares. En la primer presentación, amplió a 101 los diseños, denominó el sistema “Icnofalangometría”, y para ese momento, también diseñó la ficha decadactilar y los elementos e instrucciones para la toma de impresiones dactilares (Ver fig. N° 2).

Su sistema rápidamente tomó ventaja del sistema Antropométrico al suplir sus falencias: no intervenía de ninguna manera el identificado y el crecimiento no variaba el diseño. Además de esto, la toma de datos era mucho más simple que la del método propuesto por Bertillon.

El 1 de septiembre de 1891, se pone en práctica por primera vez la utilización del sistema, siendo completada de manera oficial la primer ficha decadactilar. Se fichó a 23 procesados, que se encontraban en la Alcaldía del Departamento Central de Policía,

y este hecho marcó un antes y un después en el concepto de identidad humana.

Continuó su investigación y luego de 5 años de desarrollo, el sistema se tornó más simple. Redujo a 4 tipos fundamentales de diseños, y una fórmula que se realizaba con los diez dígitos. Con esta modificación pasó a llamarse Sistema Dactiloscópico Argentino, también conocido como “Sistema Vucetich”.

Su trabajo fue un punto de inflexión en las ciencias forenses, y el adelanto que trajo su sistema solo puede ser comparado al adelanto que significó incorporar los sistemas informáticos. En el mismo año de su implementación, se pudo comprobar la reincidencia criminal de 7 personas sobre 645 reclusos de la cárcel de La Plata, a quienes se les tomó la ficha y cuya identificación hubiera sido imposible con el Antropométrico.

Un caso más ejemplificador, fue el que le ocurrió a un colaborador de Vucetich: Nicolás M. Cortiglia. Teniendo que identificar a un acusado de robo que no colaboraba con la realización de su toma de impresiones, decidió conversar un buen rato con él y, durante la charla, pudo observar el diseño de sus dígitos y memorizar su fórmula correspondiente. Luego de confrontar 80 fichas, pudo hallar la correspondiente al

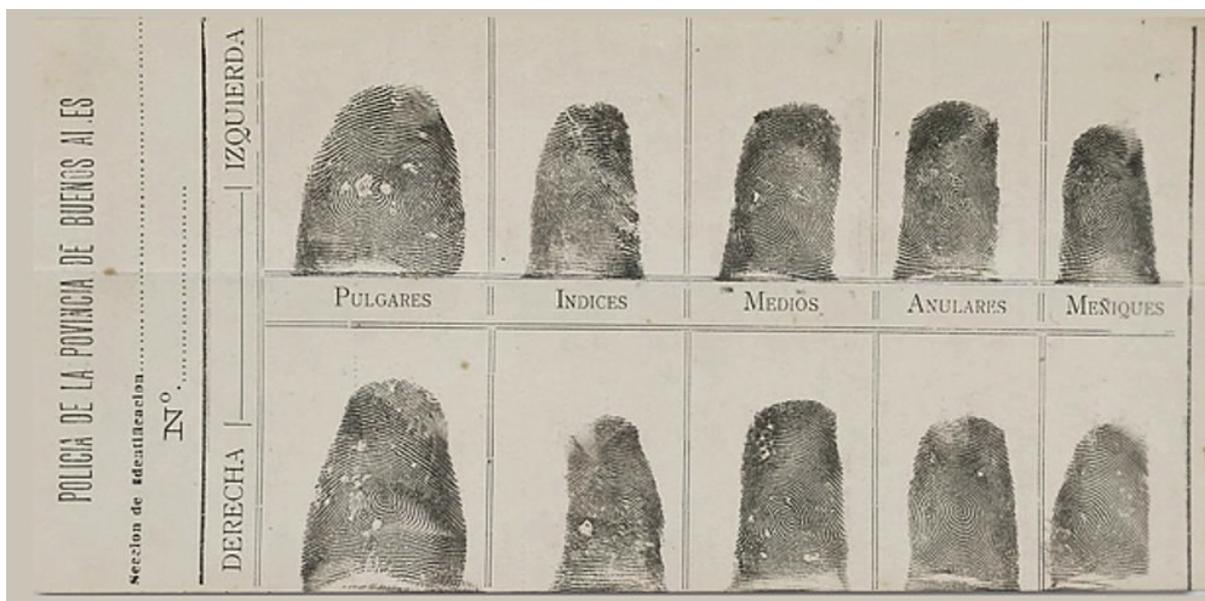


Fig. N° 2. Ejemplo de Ficha decadactilar completa



Fig. N° 3. Tipos fundamentales del Sistema Dactiloscópico Argentino

preso, quien en dos delitos anteriores había dado dos nombres diferentes y tenía pedido de captura.

Sus investigaciones están relacionadas directamente con la investigación criminal, y la resolución de un caso dejó en claro este hecho. El 29 de junio de 1892, el mismo año que Hans Gross publicó el “Manual del Juez”, se produjo un asesinato de dos niños en la ciudad de Necochea, en donde se acusó de este hecho al vecino de la familia. En la investigación se pidió la colaboración de Vucetich, ya que uno de los responsables tenía conocimiento de su trabajo, y en la escena, en el marco de la puerta, se encontraban manchas de sangre con huellas de dígitos. Se cortó el marco, se tomó una ficha a todos los implicados y se realizó una comparación entre ellos. El resultado fue que la madre, Francisca Rojas, había estado presente en la escena, lo que contradecía su versión de los hechos. Luego confesó y se salvó de este modo a un inocente.

De esta manera se establece otras de las ventajas del trabajo de Vucetich sobre el Antropométrico: tenía aplicación directa sobre la escena de un crimen. El segundo caso en el que intervino Vucetich, ocurrió en La Plata, en 1896 fue asesinado un comerciante llamado Abdón Rivas. Vucetich realizó una inspección ocular del hecho, y, en un mostrador, encontró la impresión con sangre de un dedo. Las mismas pertenecían

a un parroquiano que luego confesó.

## Implementación

Con los atributos del sistema y sus mejoras, Vucetich disertó en Congresos para darlo a conocer, y en pocos años reemplazó el uso del Sistema Antropométrico prácticamente en todo el mundo.

En 1901 disertó en el II Congreso Científico Latinoamericano en Montevideo, expuso su sistema y propuso crear Gabinetes Intercontinentales de Identificación. Ese año Chile y Brasil comenzaron a adoptar el sistema.

En 1904, publica su libro “Dactiloscopía Comparada”, su obra fundamental y que aún no ha podido ser superada. Por su parte Rumania, Francia (cuna del Sistema Antropométrico) e Italia adoptan el sistema.

En 1905 se realiza un Convenio Internacional de Policías, en la que participaron Argentina, Brasil, Chile, Uruguay y Paraguay. En el mismo incorporan la Cédula de Identidad (propuesta por Vucetich). Ese mismo año Perú también adopta el sistema, y el siguiente año Paraguay, Bolivia y Noruega.

En 1907 la Academia de Ciencias de Francia expresa que el Sistema Dactiloscópico es el más apto para la identificación personal. Esto provocó su difusión en todo América, y en 1908 en Bélgica. En 1909 es en España donde se declara la superioridad del sistema, sobre el propuesto por Henry.

En 1910, el autor de aquel artículo que inspiró primeramente a Vucetich, declara que Galton completó los estudios de las huellas dactilares y Vucetich le dió forma práctica. En 1913 China, Cuba y EEUU también incorporan el sistema de Vucetich.

## Inconvenientes en su vida personal

En una versión resumida, parecería que haber creado un nuevo sistema de identificación fue una tarea sencilla, sin embargo esto no fue así: no todos tomaron en serio sus experimentos, y tuvo que luchar contra la incomprensión e ignorancia de aquel entonces. Además, muchos de los gastos que implicaban sus estudios eran costeados por el propio Vucetich.

Estuvo en pareja con una muchacha de apellido Daneri, quien falleció pocos años más tarde. Volvió a casarse, esta vez con la hermana de un Comisario, César Etcheverry, quien también murió, enviudando a Vucetich por segunda vez. Finalmente, a una edad más avanzada, decide contraer nuevamente nupcias con quien lo acompañaría hasta su muerte.

El tercer matrimonio provocó una rivalidad con Cesar Etcheverry, quien aprovechó su poder para desprestigiarlo. Vucetich intentó incendiar sus pertenencias por este motivo, e incluso luego de su muerte, su nombre prácticamente fue prohibido

durante 10 años.

## Viaje por el mundo

Al retirarse de sus funciones oficiales, decidió realizar un viaje por el mundo con diferentes propósitos: por un lado investigaría los antecedentes de la dactiloscopia y por el otro continuaría con la difusión de su sistema.

La odisea comenzó en 1912 y lo llevó por China e India. El sacrificio personal continuó durante este viaje, ya que como otras necesidades de sus investigaciones, el mismo fue costeado por él mismo, utilizando todos sus ahorros para realizar ese viaje.

En Pekín no existía ningún servicio de identificación. Junto al procurador de la Corte, Vucetich incorporó el sistema a ese país, dando su primera clase de dactiloscopia el 7 de abril de 1913. Capacitó a distintos funcionarios de aquel gobierno, creando los primeros gabinetes especializados.

Su labor fue premiado por el gobierno chino. Se le otorgaron distintas condecoraciones y objetos de valor. Además, en una carta, Vucetich confiesa que quisieron comprarle el sistema por una gran suma de dinero, la cual jamás aceptó por considerar que su investigación pertenecía a la nación donde la había desarrollado.

En cuanto los antecedentes de la dactiloscopia, en India, que se encontraba en ese entonces bajo dominio británico, tomó contacto con colaboradores de Galton, ya que desde ese país, Galton recopiló información para sus estudios. En estas dos naciones, comprobó que las huellas dactilares solo se utilizaban para realizar impresiones en varios tipos de documentos, pero no existía un sistema o un registro oficial.



Fig. N° 4. Vucetich junto a sus alumnos en Pekin

A la vuelta de su viaje, promesas de iniciativas de la legislatura para premiar económicamente su labor, nunca fueron concretadas, y esto lo afectó a tal punto que tuvo que enajenar su propia biblioteca para poder imprimir su obra “La Dactiloscopía y su Aplicación Internacional”.

Uno de sus últimos actos en vida, fue donar su archivo y lo que le restaba de su biblioteca a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata, y luego se trasladó a la ciudad de Dolores, donde terminan sus días el 25 de enero de 1925, inmerso en la pobreza.

## Apreciaciones finales

Las investigaciones llevadas a cabo por Juan Vucetich, cuyo sistema fue tan aceptado desde sus inicios por la mayoría de las Cortes del mundo, terminó por dar un giro

en materia de identificación humana a nivel mundial en un lapso de tiempo relativamente corto, y sus trabajos tienen repercusiones incluso hoy en día.

El sistema dactiloscópico de Vucetich no es sólo un método de identificación humana, es un símbolo. Durante la época en la que se lo desarrolló, Francia era considerada la urbe del desarrollo científico, y por ende Bertillon era una autoridad indiscutida a nivel internacional. Debido a esto, y pese a sus contras, se aceptaba el Sistema Antropométrico, sin embargo, la labor de un oficial en ese entonces desconocido, proveniente de uno de los rincones más alejados, se impuso por sí sola, debido a su infalibilidad y sencillez.

Conmemorar la criminalística este día significa recordarnos que lo que está aceptado por la mayoría no siempre es lo correcto; que lo que se nos impone por el prestigio de su origen debe ser mirado de manera crítica y siempre puede ser mejorado.



Fig. N° 5. Vucetich en el acto de entrega de su archivo a la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad Nacional de La Plata

Es necesario recordar que la ciencia también pasa por tendencias, y definitivamente Vucetich marco una de ellas.

Este Sistema tampoco es un desarrollo puramente Argentino. Vucetich tuvo su primera formación en Austria, pero la oportunidad de trabajar en criminalística la tuvo en Argentina. Se le puso a cargo de la evaluación de un sistema de identificación francés, pero terminó por desarrollar otro sistema inspirado en estudios ingleses, con antecedentes que comprobó personalmente en China e India. Además de esto, se encargó de difundir su sistema por todo el mundo, financiado por sí mismo. En criminalística no existe una labor que pueda compararse al desarrollo y aplicación internacional que ha tenido el último siglo, el sistema dactiloscópico.

Es por eso que el día del Criminalista no honra el nacimiento de una persona, sino el surgimiento del primer sistema de identificación humana científicamente comprobable, aplicado a nuestra ciencia, y desarrollado por Vucetich, uno de los primeros científicos de la criminalística, quien completó oficialmente la primera ficha decadactilar el 1° de septiembre de 1891.

## Bibliografía

Cutolo, V. O. (1985) Nuevo diccionario biográfico argentino. Buenos Aires.

Entrevista a Nicolás Cortiglia, Revista Mundo Argentino, septiembre 1958.

Freitas, N., Francisca Rojas: El Filicidio que dio inicio a la Dactiloscopía. Recuperado de: <https://franciscarojasdn.wordpress.com/el-caso/>

Rodriguez, M. (2009) Argentina, Pionera de la Dactiloscopía. BBC Mundo. Recuperado de: [http://www.bbc.com/mundo/ig/ciencia\\_tecnologia/2009/11/091027\\_especial\\_aportes\\_al\\_vucetich\\_mr.shtml](http://www.bbc.com/mundo/ig/ciencia_tecnologia/2009/11/091027_especial_aportes_al_vucetich_mr.shtml)