

República Oriental del Uruguay
Universidad de la República

**AMPLIACIÓN DE CONVENIO ENTRE EL MINISTERIO DEL INTERIOR
Y LA UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA
PARA LA ASISTENCIA A LA DIRECCIÓN NACIONAL DE IDENTIFICACIÓN
CIVIL SOBRE LA IMPLANTACIÓN DE UN AFIS**

En la ciudad de Montevideo, a los veintisiete días del mes de julio de mil novecientos noventa y ocho; POR UNA PARTE: La Universidad de la República, representada en este acto por el Sr. Rector Dr. Ing. Rafael Guarga, Cédula de Identidad N° 874.549-6 con domicilio en la calle 18 de Julio 1968 y la Sra. Decana de la Facultad de Ingeniería Prof. María Simon, Cédula de Identidad N° 1.355.230-5, con domicilio en la calle Julio Herrera y Reissig 565; y POR OTRA PARTE: El Ministerio del Interior representado por el Sr. Ministro Prof. Luis Hierro López, Cédula de Identidad 1.093.823-0 con domicilio en la calle Mercedes N° 993 y el Sr. Director Nacional de la Dirección Nacional de Identificación Civil Insp. Ppal. (PA) Omar Adi Córdoba, Cédula de Identidad N° 1.945.108-2, con domicilio en la calle Rincón No 665 de esta ciudad. CONVIENEN LO SIGUIENTE:

1. Antecedentes

- muf*
- TR*
- I) La Facultad de Ingeniería por intermedio del Centro de Cálculo (Ce.Cal.) realiza investigación en el área de procesamiento automático de huellas dactilares desde el año 1992. Desde entonces ha asesorado a la Suprema Corte de Justicia en el área de almacenamiento y procesamiento digital de huellas dactilares y ha desarrollado un Sistema de Transmisión de Huellas Dactilares (THUEDA) para el Instituto Técnico Forense, en conjunto con el Instituto de Ingeniería Eléctrica. En la actualidad el Ce.Cal. está abocado al desarrollo de un Sistema de Reconocimiento Automático de Huellas Dactilares, es decir, un sistema del tipo conocido comercialmente como "AFIS" (Automated Fingerprint Identification System). Dicho AFIS se compone de una base de datos de imágenes de huellas dactilares, a la que se puede acceder para la visualización e identificación una a una de las mismas, y una base de datos de características de las huellas, donde se puede realizar la búsqueda e identificación de una huella o ficha decadactilar de entrada en forma automática por criterios exclusivamente dactiloscópicos.
- II) El Ministerio del Interior y la Universidad de la República suscribieron un convenio marco para la asistencia a la Dirección Nacional de Identificación Civil (DNIC) sobre la implantación de un AFIS, al cual se refiere la presente ampliación. A la fecha se ha cumplido la primera etapa de dicho convenio, consistente en el pre-análisis de los requerimientos de la DNIC relativos al sistema AFIS, los cuales se documentan en el informe de la primera etapa y un complemento del mismo. La presente ampliación tiene como objetivo continuar el asesoramiento en la etapa de implementación del sistema.
- III) La Dirección Nacional de Policía Técnica (DNPT) está interesada en la implantación de un sistema AFIS integrado al que se incorporaría en la DNIC. Con el objetivo que el Centro de Cálculo le asesore y realice un análisis de sus requerimientos específicos en relación a la identificación de fichas decadactilares y rastros monodactilares, se suscribió una ampliación del convenio anterior.



República Oriental del Uruguay
Universidad de la República

2. Objetivo

Por la presente ampliación de convenio el Centro de Cálculo de la Facultad de Ingeniería asesorará a la Dirección Nacional de Identificación Civil en la etapa de implementación de un sistema de almacenamiento e identificación de huellas dactilares asistido por el computador para satisfacer sus requerimientos de identificación para la expedición de cédulas de identidad (CI) e informes especiales. Dicho asesoramiento abarcará los temas de almacenamiento e identificación automática de huellas dactilares y desarrollo del software especializado requerido. Las necesidades de la DNIC requieren implementar un sistema integrado que permita: i) el almacenamiento de las huellas dactilares en una base de datos de imágenes, ii) la visualización de las mismas a efectos de su reconocimiento por parte de un técnico dactiloscopista, iii) la búsqueda e identificación automática de una huella dactilar en una base de datos de características de las huellas por criterios exclusivamente dactiloscópicos, iv) la expedición de CI y pasaportes, v) el almacenamiento de los datos personales vinculados con las impresiones dactilares correspondientes. Las actividades a realizar por parte del Ce.Cal. consisten en el análisis del sistema, asesoramiento y desarrollo de software especializado en el almacenamiento e identificación de huellas dactilares y asesoramiento general respecto a hardware y software necesario para su implantación. Dicha implementación se realizará teniendo en cuenta, además, los requerimientos de identificación de la DNPT.

3. Estudios a realizar y actividades a cumplir

En virtud de este convenio el Centro de Cálculo realizará las siguientes tareas:

3.1 Estudios básicos.

- a) Estudio de formatos de compactación de imágenes de huellas dactilares.
- b) Estudio de los standard de digitalización, compresión y transferencia electrónica de huellas dactilares.
- c) Estudio de performance y optimización de algoritmos de clasificación y subclasificación automática de huellas dactilares.
- d) Estudio y definición, en conjunto con los Técnicos Dactiloscopistas de la DNIC, de los criterios de selección de huellas dactilares por criterios dactiloscópicos a ser incorporados en la base de datos.
- e) Estudio de la reglamentación relativa a formato de almacenamiento digital de documentos para que tengan validez legal, para respaldo de CI y pasaportes emitidos.

3.2 Análisis detallado de requerimientos del sistema de identificación dactilar y expedición de CI y pasaportes. Se incluye el análisis del sub-sistema de carga inicial de datos alfanuméricos e imágenes (impresiones dactilares, fotografías, etc).

3.3 Estudios de innovaciones.

- a) Estudio de la posibilidad de integración de lectores ópticos para la toma directa de las impresiones dactilares.
- b) Estudio de nuevas formas de codificación de información en la CI.

3.4 Evaluación de performance y optimización de algoritmos de comparación automática de huellas dactilares.

3.5 Asesoramiento a la DNIC en la definición del pliego de condiciones para el llamado a ofertas del diseño, implementación e implantación de los sistemas de expedición de CI y pasaportes y carga inicial del sistema.



República Oriental del Uruguay
Universidad de la República

3.6 Asesoramiento a la DNIC en la definición del pliego de condiciones para el llamado a ofertas para compra de hardware para la implantación del sistema.

3.7 Asesoramiento en el seguimiento del desarrollo del software contratado.

La Dirección Nacional de Identificación Civil se compromete a proveer toda la información requerida por los técnicos que participen en este convenio por parte del Ce.Cal. que sea relevante para el desarrollo del sistema. De común acuerdo entre las partes, podrán introducirse modificaciones al plan de trabajo establecido en este artículo.

4. Etapas y plazo

El plazo para el presente convenio será de 21 meses contados a partir del primer pago previsto en la cláusula quinta. Dicho plazo se subdividirá en dos etapas de 12 y 9 meses, respectivamente.

Los productos que recibirá la DNIC al fin de cada etapa serán:

1ª etapa. Finaliza a los 13 meses de comenzado el convenio.

Tarea 3.1:

- a) Definición del formato de imágenes y software de compactación a utilizarse.
- b) Pautas que serán incorporadas en la especificación de requerimientos.
- d) Definición de los criterios de clasificación y sub-clasificación que se van a usar.
- e) Informe sobre validez legal de la digitalización de documentos.

Tarea 3.2:

Documento de especificación de requerimientos del sistema que será la base del llamado a ofertas para el desarrollo del software y provisión de hardware.

Tarea 3.3:

a), b) Informe

Tarea 3.4:

Definición de pruebas de performance del sistema de comparación automática, para satisfacer los requerimientos de la DNIC.

Tarea 3.5:

Asesoramiento.

Tarea 3.6:

Asesoramiento.

2ª etapa. Finaliza a los 21 meses de comenzado el convenio.

Tarea 3.1:

c) Resultados de performance de los algoritmos de clasificación y subclasificación automáticos. En base a la evaluación de estos resultados la DNIC decidirá su incorporación o no al sistema. En caso de incorporarlo, se continuará su optimización y se realizará su integración al sistema.

Software de clasificación y subclasificación automática, en caso de haberse decidido su incorporación al sistema.



República Oriental del Uruguay
Universidad de la República

Tarea 3.4:

Resultados de pruebas de performance de comparación automática de huellas dactilares. En base a la evaluación de estos se considerará una nueva ampliación de este convenio para su incorporación al sistema.

Tarea 3.7:

Asesoramiento.

5. Precio

El trabajo asciende a un precio de U\$S 85.000.- (dólares americanos ochenta y cinco mil), que se integrarán de la siguiente manera:

- a) La DNIC abonará la suma de U\$S 30.000.- (dólares americanos treinta mil), con lo que se dará comienzo al plazo de este trabajo.
- b) A los 6 meses de la primer entrega la DNIC abonará una segunda cuota de U\$S 24.000.- (dólares americanos veinticuatro mil)
- c) A los 12 meses de la primer entrega (fin de la primera etapa) la DNIC abonará una segunda cuota de U\$S 21.000 (dólares americanos veintiún mil) contra entrega del primer informe de avance.
- d) El saldo de U\$S 10.000 (dólares americanos diez mil), se pagará por la DNIC una vez que ésta haya recibido de plena conformidad los informes relativos a las actividades detalladas en la cláusula tercera. La DNIC dispondrá de un plazo de 30 días a partir de la recepción del informe final para expedirse sobre su aprobación, pasado el cual deberá efectuar el pago correspondiente.

mf

6. Etapas Siguietes

De acuerdo a los resultados de lo convenido en el presente las partes determinarán de común acuerdo la conveniencia o no de continuar con la etapa de incorporación de los algoritmos de comparación automática de huellas dactilares, para completar el AFIS, así como los costos y plazos de las mismas, las que deberán contar con la aprobación de las autoridades firmantes.

7. Derechos de autor y uso

7.1 Los derechos de autor de los algoritmos específicos de procesamiento, clasificación y subclasificación y comparación de huellas dactilares desarrollados por el Centro de Cálculo son exclusivos de la Universidad de la República y sus autores, de acuerdo a la reglamentación vigente en esta institución.

7.2 La cesión del derecho de uso de dichos algoritmos en el marco de este convenio se limitan al uso exclusivo de la DNIC para sus propios fines. En caso que otras dependencias públicas o privadas deseen hacer uso de las mismas deberán adquirir la licencia de uso correspondiente.

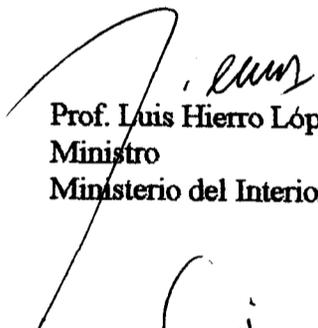


República Oriental del Uruguay
Universidad de la República

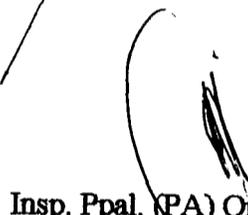
8. Consideraciones generales

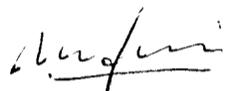
Las partes, de común acuerdo, podrán introducir modificaciones a la presente Ampliación de Convenio, incluso con respecto a sus objetivos, duración y costos.

Se firman dos ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha indicados ut.supra.


Prof. Luis Hierro López
Ministro
Ministerio del Interior


Dr. Ing. Rafael Guarga
Rector
Universidad de la República


Insp. Ppal. (PA) Omar Adi Córdoba
Director Nacional
Dirección Nal. de Identificación Civil


Prof. Maria Simon
Decana
Facultad de Ingeniería

