



PROYECTO INTERNO PII-DICC-007-2015

"Combinación y adaptación de algoritmos para la detección de contornos de una región de interés en imágenes de alta y baja calidad"

En la ciudad de Quito D.M., a los treinta días del mes de marzo de dos mil diecisiete, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto Interno **PII-DICC-007-2015 "Combinación y adaptación de algoritmos para la detección de contornos de una región de interés en imágenes de alta y baja calidad"** por una parte el **PhD. Alberto Celi Apolo**, en calidad de **Vicerrector de Investigación y Proyección Social** de la Escuela Politécnica Nacional, por otra parte, el **MSc. María Monserrate Intriago Pazmiño**, en calidad de director del proyecto de investigación interno, al tenor de lo siguiente:

ANTECEDENTES:

- a) El 26 de enero de dos mil quince, mediante Memorando No. EPN-DICC-2015-0256-M se presenta el Proyecto de Investigación **Interno "Combinación y adaptación de algoritmos para la detección de contornos de una región de interés en imágenes de alta y baja calidad"** cuyo director es la MSc. María Monserrate Intriago.
- b) Una vez realizado el proceso de revisión del proyecto y verificación de la aprobación del mismo por el jefe de departamento, el Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social asignó el código PII-DICC-007-2015 con fecha de inicio del proyecto 1 de septiembre de 2015, mismo que se notificó mediante Memorando No. EPN-VIPS-2015-0589-M.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO INTERNO PII-DICC-007-2015

Título del proyecto	<i>Combinación y adaptación de algoritmos para la detección de contornos de una región de interés en imágenes de alta y baja calidad</i>
Director	MSc. María Monserrate Intriago Pazmiño
Objetivo	Crear un novedoso método de detección de contornos en base al uso combinado y adaptación de algoritmos existentes, evaluado en imágenes de alta y baja calidad; cuyos resultados al menos sean iguales a los de otros métodos propuestos en la literatura científica.
Monto Asignado	5.457,50 USD
Plazo	12 meses

3. INFORME FINAL:

Con fecha 30 de enero de dos mil diecisiete, la directora del proyecto interno PII-DICC-007-2015 mediante memorando EPN-PII-DICC-007-2015-2017-0003-M, presenta el informe final de los trabajos realizados, documento que se anexa a la presente acta y forma parte integrante. El Vicerrectorado de Investigación y Proyección Social-VIPS, mediante memorando EPN-VIPS-2017-0520-M, solicitó correcciones al informe final.

El 13 de marzo de 2017, mediante memorando EPN-PII-DICC-071-2015-2017-0004-M, la Msc. María Intriago remite al VIPS el informe con las correcciones solicitadas, cuyas conclusiones y recomendaciones son:



CONCLUSIONES:

- a. El método propuesto combina tres algoritmos, uno de extracción de características denominado Histograms of Oriented Gradients (HOG), el algoritmo Support Vector Machine (SVM) como algoritmo de clasificación y el algoritmo non-maximum suppression (NMS) como algoritmo de eliminación de hallazgos repetidos o sobrepuestos.
- b. El método propuesto obtuvo los resultados más adecuados al haber sido evaluado con imágenes de fondos complejos e ideales; fue comparado con otras soluciones de la literatura científica y con otro método implementado por los autores. Estas pruebas, permiten aseverar que este método puede ser utilizado en entornos reales.
- c. La utilización de software Open Source y gratuitos, fue conveniente desde varios puntos de vistas, económicos, libertad para continuar realizando desarrollos en estas herramientas, la curva de aprendizaje no fue impedimento para lograr los objetivos. Sin embargo, se debe tener presente una revisión minuciosa de los cambios que se suscitan en nuevas versiones y evitar errores por cambios en las librerías.

RECOMENDACIONES:

- a. Obtener acceso a los artículos científicos de pago. Por ejemplo, con suscripción completa a IEEEExplore, Springer link, ACM Library.

La Unidad de Investigación del VIPS de la Escuela Politécnica Nacional, con fecha 7 de marzo de dos mil diecisiete, procedió a la revisión del informe presentado.

4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El monto asignado al Proyecto Interno PII-DICC-007-2015 fue de USD 5.457,50 (*CINCO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SIETE 50/100 DÓLARES AMERICANOS*) de los cuales se ejecutó el valor de USD 2.757,13 (*DOS MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SIETE 13/100 DÓLARES AMERICANOS*), conforme el detalle emitido por la Dirección Financiera el 30 de enero de 2017 que se adjunta a la presente acta y forma parte integrante de la misma.



ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL
ACTA DE FINALIZACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

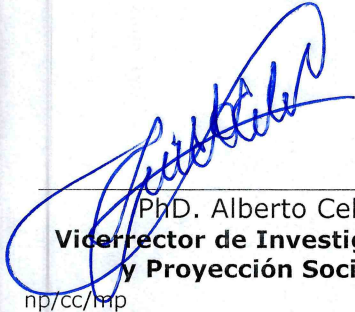


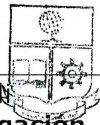
5. FINALIZACIÓN:

Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto Interno PII-DICC-007-2015: "**Combinación y adaptación de algoritmos para la detección de contornos de una región de interés en imágenes de alta y baja calidad**".

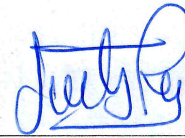
Para constancia de lo ejecutado y por estar de acuerdo con el contenido de la presente Acta, las partes libre y voluntariamente suscriben la misma, en tres ejemplares de igual contenido, tenor y valor legal.

Dado en la ciudad de Quito, D.M. a los treinta días del mes de marzo de dos mil diecisiete.



PhD. Alberto Cevallos
**Vicerrector de Investigación
y Proyección Social**
np/cc/mp



ESCUELA POLITECNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Y PROYECCION SOCIAL



MSc. Monserrate Intriago
**Directora del Proyecto
PII-DICC-007-2015**

Recibido 
04/04/2017

