



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



PROYECTO SEMILLA PIS-14-29
"Análisis e implementación de técnicas de transmisión en canales inalámbricos"

En la ciudad de Quito D.M., a los ocho días del mes de marzo de dos mil diecisiete, comparecen a la celebración de la presente Acta de Finalización del Proyecto Semilla **PIS-14-29 "Análisis e implementación de técnicas de transmisión en canales inalámbricos"**, 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 **PhD. Pablo Lupera** en calidad de Director del Proyecto Semilla, al tenor de lo siguiente:

1. ANTECEDENTES:

- a) El 7 de abril de 2014, al amparo de lo dispuesto por Consejo de Investigación y Proyección Social, mediante Resolución No. 10 se convocó al llamado de "Proyectos de Investigación Semilla - Convocatoria abierta 2014".
- b) Una vez realizado el proceso de evaluación de los Proyectos Semilla que fueron presentados el 25 de junio de 2014, al amparo de lo dispuesto por Consejo de Investigación y Proyección Social, mediante Resolución No.39, se aprobaron los proyectos semilla 2014 entre ellos el denominado: "**Análisis e implementación de técnicas de transmisión en canales inalámbricos**", presentado por el **PhD. Pablo Lupera**.

2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO SEMILLA PIS-14-29:

Denominación	Análisis e implementación de técnicas de transmisión en canales inalámbricos
Director	PhD. Pablo Lupera.
Objetivo	<i>Analizar e implementar técnicas de transmisión digital empleadas en canales inalámbricos.</i>
Monto Asignado	10.960,80 USD
Plazo	12 meses

3. INFORME FINAL:

Con fecha 18 de noviembre de 2016, el Director del Proyecto Semilla PIS-14-29, presenta el informe final de los trabajos realizados mediante memorando EPN-DETRI-2016-1255-M documento que se anexa a la presente acta y forma parte integrante de la misma. La Dirección de Investigación y Proyección Social-DIPS, mediante memorando EPN-DIPS-2017-0058-M, solicitó correcciones al informe final.

El 27 de enero de 2017, mediante memorando EPN-PIS-14-29-2017-0001, el PhD. Pablo Lupera remite a la DIPS el informe final con las correcciones solicitadas. cuyas conclusiones y recomendaciones son:

CONCLUSIONES:

- a. Las técnicas de transmisión investigadas en el presente proyecto permiten mejorar la calidad de percepción de las señales en canales inalámbricos.
- b. Se pueden proponer diferentes algoritmos para la implementación de cada una de las técnicas de transmisión. El algoritmo más efectivo es aquel que permita obtener los resultados deseados, utilizando la menor cantidad de recursos de hardware ya que son limitados en el equipamiento de comunicaciones.



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



- c. Es posible proponer nuevos algoritmos de implementación de las técnicas de transmisión. En el presente proyecto se propuso un algoritmo inédito de demodulación QPSK, que de acuerdo a las pruebas realizadas utiliza menor cantidad de recursos de hardware que las técnicas convencionales.
- d. Las tarjetas FPGA tienen altas capacidades de procesamiento y son útiles para las pruebas de desarrollo de nuevas técnicas y algoritmos para mejorar la calidad de recepción de las señales en sistemas inalámbricos de comunicaciones.

RECOMENDACIONES:

- a. Se recomienda continuar el análisis de nuevas técnicas de transmisión para mejorar la calidad de la recepción de señales en canales inalámbricos, para esto es necesario contar con los fundamentos matemáticos del tratamiento de señales y con los fundamentos físicos del comportamiento de las señales transmitidas en un medio inalámbrico.
- b. En trabajos futuros se recomienda analizar con detenimiento el comportamiento del canal inalámbrico, para ello es necesario desarrollar algoritmos que permitan analizar el comportamiento del canal inalámbrico en el dominio del tiempo y de la frecuencia.

La Dirección de Investigación y Proyección Social de la Escuela Politécnica Nacional, con fecha 25 de enero de 2017 procedió a la revisión del informe presentado.

4. LIQUIDACIÓN ECONÓMICA:

El monto asignado al Proyecto Semilla PIS-14-29 fue de USD 10.960,80 (*DIEZ MIL NOVECIENTOS SESENTA, 80/100 DÓLARES AMERICANOS*), de los cuales se ejecutó el valor de USD 0.00 (*CERO, 00/100 DÓLARES AMERICANOS*), conforme el detalle emitido por la Dirección Financiera el 8 de abril 2016 que se adjunta a la presente Acta y forma parte integrante de la misma.

5. FINALIZACIÓN:

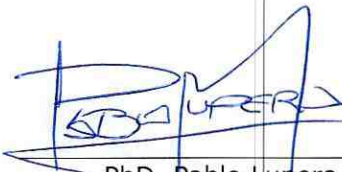
Con la presente Acta se declara finalizado y cerrado el Proyecto Semilla PIS-14-29 "**Análisis e implementación de técnicas de transmisión en canales inalámbricos**".

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 ocho días del mes de marzo de dos mil diecisiete.


PhD. Alberto Celi
Vicerector de Investigación y Proyección Social
np/cc/mp

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
Y PROYECCIÓN SOCIAL


PhD. Pablo Lupera
Director del Proyecto PIS-14-29

RECIBIDO
PABLO LUPERA
2017/03/15