



ESPECIAL:

XXXVII Edición de los Premios Ingenieros de Telecomunicación

XXXVII Edición de los Premios Ingenieros de Telecomunicación

TEXTO: Yasmina Méndez

Estos galardones reconocen, un año más, las mejores tesis doctorales, los mejores proyectos fin de carrera, trabajos de fin de máster y las mejores trayectorias académicas en Ingeniería de Telecomunicación.

La entrega tuvo lugar en el Instituto de la Ingeniería de España, y en ella participaron los patrocinadores, premiados y el personal académico. El Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (COIT) y la Asociación Española de Ingenieros de Telecomunicación (AEIT) promueven estos

galardones, que este año celebran su edición número 37, con el fin de reconocer el trabajo investigador y el esfuerzo innovador de estos jóvenes. Concurren a esta convocatoria las Escuelas de Ingeniería de Telecomunicación de toda España.



El COIT y la AEIT tienen un firme compromiso con la excelencia en la formación de los ingenieros de telecomunicación y el trabajo e implicación de las Escuelas y sus profesionales. Por ello cuentan con las principales empresas del sector, para servir de enlace entre la formación académica y el desarrollo profesional en diferentes empresas y entidades.

Cada una de las entidades patrocinadoras dota de nombre a uno de los 26 premios que se entregan y están divididos en tres categorías: mejores

tesis doctorales, mejores proyectos fin de carrera o trabajos fin de máster y mejores trayectorias académicas en Ingeniería de Telecomunicación.

Los jóvenes premiados recogieron su galardón (que cuentan con dotación económica) en un acto muy familiar que reunió tanto a patrocinadores, como al personal académico que les guió en su proyecto. Eugenio Fontán, Decano-Presidente del COIT, recordó que *“estos premios son un nexo entre el mundo académico y el empresarial, donde el puente es el COIT. Los ingenieros*

españoles son pieza clave para el desarrollo social, ya que su creatividad, su capacidad de inventiva y su solvencia técnica son la base de la modernización de nuestro sistema productivo”.

Francisco Javier Gabiola, Secretario General del COIT y Presidente del Jurado, aportó algunos de los datos más relevantes de esta edición de los Premios, que han contado con 18 entidades patrocinadoras. Han concurrido a estos premios 124 candidaturas entre Tesis doctorales (37), Proyectos Fin de Carrera (19) y Traba-

Nuestros patrocinadores

- ▶ Desde la organización de esta edición ha contado con el soporte de: ADESLAS, AIRBUS DEFENCE & SPACE, ALTRAN, ASISA, BANCO SABADELL, CAJA de INGENIEROS, ERICSSON, FUNDACIÓN TELEFÓNICA, HISDESAT, HISPASAT, IBM, INNOVA, ISDEFE, ORANGE, TELTRONIC, UBI-CA, COIT y AEIT.
- ▶ En total se ha contado con la participación de 318 evaluadores que han realizado 2.509 evaluaciones.
- ▶ La Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alcalá es la que ha aportado más evaluadores al proceso.
- ▶ La Escuela Politécnica de Ingeniería de Gijón de la Universidad de Oviedo es la que más premios ha acumulado en esta edición.
- ▶ Las Universidades que han participado en estos premios son: Universidad de Granada, Universidad de Jaén, Universidad de Málaga, Universidad de Sevilla,



Universidad de Zaragoza, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Universidad de Cantabria, Universidad de Castilla La Mancha, Universidad de Valladolid, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad Politécnica de Catalunya, Universidad de Alicante, Universidad Miguel Hernández, Universidad Politécnica de Valencia, Universitat de Valencia, Universidad de Extremadura, Universidad Pública de Navarra, Universidade Da

Coruña, Universidade de Vigo, Universitat de Les Illes Balears, Universidad Alfonso X El Sabio, Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Alcalá, Universidad Europea de Madrid, Universidad Politécnica de Madrid, Universidad Rey Juan Carlos, Universidad CEU San Pablo, Universidad de Deusto, Universidad del País Vasco, Universidad de Oviedo, Universidad Politécnica de Cartagena.



ESPECIAL:

XXXVII Edición de los Premios Ingenieros de Telecomunicación

jos Fin de Máster (46), y Trayectorias Académicas (22), que han sido evaluados por 318 evaluadores, todos ellos directores y responsables de telecomunicación de 36 centros universitarios, quienes han realizado un total de 2509 evaluaciones.

La clausura del evento corrió a cargo de José Manuel Leceta, director general de Red.es, quien insistió en la importancia de la “actitud” en una profesión donde la “aptitud” se da por supuesta. “La transformación digital significa sintonizar con el lado

humano de las cosas”. Para cerrar la XXXVII edición de los premios citó la frase del compositor Franz Liszt, dedicada a Grieg en 1870: “¡Siga por este camino! Se lo digo con sinceridad. Vd tiene toda la capacidad necesaria. No deje que nada lo atemorice!”.

La formación de los ingenieros de telecomunicación culmina con un trabajo de investigación científica

Para concluir los estudios y estar habilitado para ejercer la profesión, en virtud de lo establecido en la Orden CIN/355/2009, de 9 de febrero, es imprescindible la elaboración de un trabajo final de máster que el estudiante debe defender ante un tribunal. Dicho proyecto de investigación supone un esfuerzo personal considerable para los estudiantes.

El COIT quiere poner en valor esta metodología de formación, que ha mantenido su tradición desde los orígenes de la profesión, y hace una apuesta para dar a conocer los mejores trabajos finales de máster, tesis doctorales, y también las trayectorias académicas de los estudiantes de todas las Escuelas de España. Los proyectos tienen un espectro muy amplio de temáticas, y se centran habitualmente en aspectos de innovación científica muy avanzada. Para

el estudiante este trabajo final es la oportunidad de desarrollar su talento de investigación, al ser una parte esencial de los estudios, no sólo por los conocimientos adquiridos, sino por las capacidades que se obtienen y que son indispensables para ejercer la profesión posteriormente y gestionar proyectos de ingeniería de telecomunicación.

El COIT quiere adicionalmente acercar la corporación, que agrupa a los ingenieros de telecomunicación de toda España, a esos estudiantes, ya que muchas veces desde el ámbito universitario no se tiene el sentido corporativista y del valor que representa ser miembro de esta profesión. Por eso, queremos transmitir el orgullo de pertenecer a un colectivo que agrupa a cerca de 20.000 ingenieros de telecomunicación y que trabaja cada día por el desarrollo social y por las personas.



La reunión del Jurado

El último viernes de mayo tuvo lugar la reunión del jurado, en el Club Financiero Génova, que estuvo formado por Directores de Centros y Directores de Máster de los Centros Universitarios que imparten el Máster Universitario en Ingeniería de Telecomunicación. Seleccionaron a los ganadores entre más de un centenar de candidaturas presentadas en esta edición correspondiente al año 2016.



PREMIOS A LA MEJOR TESIS DOCTORAL

Premio AIRBUS DEFENCE AND SPACE a la Mejor Tesis Doctoral en Antenas Activas para Satélites de Comunicaciones



Alejandro Rivera Lavado

“Covering THz gap using photomixers technologies: arrays and new antenna topologies”

Se aborda la obtención de generadores de señal para frecuencias de terahercios, de reciente interés para aplicaciones de radioastronomía, espectroscopía industrial e imaging. Se consideran fuentes optoelectrónicas dadas sus prometedoras propiedades: operan a temperatura ambiente, son de bajo costo y de ultra banda ancha. A fin de superar sus limitaciones de potencia, se estudian nuevas topologías de antenas dieléctricas y la combinación de varias fuentes en arrays de antenas. Además, se propone un receptor de alta sensibilidad para radioastronomía.

Premio BANCO SABADELL a la Mejor Tesis Doctoral en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en la Banca



Jon Sánchez de la Fuente

“Utilización de la fase armónica en la detección de voz sintética”

La voz humana es uno de los vectores de acceso biométricos más importantes, por ser muy característico y fácil de obtener de forma natural y poco intrusiva. Pero hoy en día las tecnologías del habla hacen que sea muy sencillo general voces artificiales que tengan las características biométricas de un locutor dado. El objetivo de este trabajo es determinar si una voz que se presenta en un sistema de acceso biométrico ha sido pronunciada por su locutor legítimo o bien se ha generado artificialmente.

Premio COIT-AEIT a la Mejor Tesis Doctoral en Fundamentos y Tecnologías Básicas de la Información y las Comunicaciones, y sus Aplicaciones



Daniel Leandro González

“New multiplexing structures for fiber optic sensors”

Se trata de un estudio sobre sensores de fibra óptica. Esta tecnología presenta importantes ventajas sobre otros tipos de sensores, como ser electromagnéticamente pasivos, químicamente inertes, pequeños y ligeros. En este contexto, la tesis se centra principalmente en el diseño de redes de sensores, tanto pasivas como activas (incluyendo láseres) y la mejora de su capacidad de multiplexación.

Premio COIT-AEIT a la Mejor Tesis Doctoral en Gestión, Economía y Regulación de las Telecomunicaciones



Rafael Sánchez Fuentes

“Planificación, Optimización y Operación de Redes Ópticas de Acceso y Ethernet para la Provisión de Servicios Simétricos de Alta Velocidad”

Revisa las principales tecnologías disponibles en redes de acceso por fibra y Ethernet y propone contribuciones en metodologías de modelado, planificación, optimización y operación de red para el despliegue de servicios simétricos de 1 Gb/s. El objetivo es encontrar una manera eficiente en coste para el acceso a Internet con velocidad de 1 Gb/s, usando las optimizaciones e implementaciones sugeridas en la tesis.



ESPECIAL:

XXXVII Edición de los Premios Ingenieros de Telecomunicación

Premio ORANGE a la Mejor Tesis Doctoral en Comunicaciones Móviles de Banda Ancha de Alta Velocidad



Sandra Lagén Morancho

"Coordination Strategies for Interference Management in MIMO Dense Cellular Networks"

La tesis se enmarca en el área de comunicaciones inalámbricas para las redes celulares del futuro, considerando un despliegue muy denso de puntos de acceso y terminales multi-antena con el fin de mejorar la capacidad del sistema y satisfacer el aumento rápido y exponencial de la demanda de tráfico de datos en los próximos años. Teniendo en cuenta que el espectro radioeléctrico es escaso, la tesis propone: técnicas avanzadas de gestión de interferencias en redes muy densas, y esquemas de gestión de recursos teniendo en cuenta las condiciones de tráfico e interferencias.

Premio FUNDACIÓN TELEFÓNICA a la Mejor Tesis Doctoral en Tecnología y Educación



José Luis Martín Núñez

"Aportes para la evaluación y mejora de la calidad en la enseñanza universitaria basada en e-learning"

La calidad en la educación ha sido estudiada desde hace mucho tiempo y resulta difícil de medir. Hoy en día, la transformación digital de la sociedad y la liberación de contenidos hacia una educación en abierto implican la necesidad de cambios en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las nuevas metodologías combinadas con herramientas tecnológicas hacen aun más difícil garantizar una enseñanza de calidad para todos. En este estudio se analizaron los modelos de calidad existentes y se plantearon dos modelos nuevos que pudieran ser aplicados en el entorno universitario y en los escenarios educativos emergentes.

Premio HISDESAT a la Mejor Tesis Doctoral en Servicios Satelitales Gubernamentales.



Alberto Antón Sánchez

"Statistical Techniques and Algorithms Applied in Satellite Communications Antenna Arrays for Direction of Arrival Estimation and Calibration"

Propone un novedoso sistema de ayuda a la adquisición de satélites y lanzadores desde tierra. Consiste en un conjunto de antenas de pequeño tamaño que, colocadas en el perímetro de la antena principal encargada de comunicarse con el satélite, proporcionan estimaciones de la posición angular con gran precisión en cuestión de segundos. Estas estimaciones permiten a la antena principal corregir su apuntamiento. El sistema está basado en técnicas de procesamiento digital que permiten operar en entornos muy ruidosos y con satélites situados a más de 150.000 km.

Premio HISPASAT a la Mejor Tesis Doctoral en Nuevas Aplicaciones para Satélites de Comunicaciones.

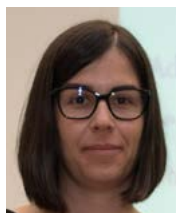


Daniel Rodríguez Prado

"Técnicas avanzadas para el análisis y síntesis de reflectarrays para aplicaciones de campo cercano y lejano"

Mi tesis está enfocada al desarrollo de técnicas eficientes y precisas para el análisis y síntesis de antenas de tipo reflectarray, de forma que se puedan mejorar las prestaciones de estas antenas, haciendo especial hincapié en aplicaciones para comunicaciones por satélite, donde hoy en día los reflectores parabólicos son dominantes y los reflectarrays ofrecen una alternativa debido a su menor coste de fabricación, peso y gran versatilidad.

Premio ISDEFE a la Mejor Tesis Doctoral en Seguridad y Defensa



Ana Arboleya Arboleya

"Novel XYZ scanner-based radiation and scattering measurement techniques for antenna diagnostics and imaging applications"

El objetivo de la tesis era doble, por una parte construir un sistema de medida de radiación y dispersión electromagnética para bandas mm y submm y por otra, desarrollar algoritmos y técnicas eficientes de medida de sólo-amplitud, basadas en holografía indirecta, para medida de antenas y aplicaciones de imaging con setups de bajo coste y complejidad, que se validaron en el sistema.

Premio ERICSSON a la Mejor Tesis Doctoral en Innovación en la Sociedad Conectada.



María del Rosario Fernández Ruiz

"Time- and spectral-domain holography for high-speed processing of optical signals"

Presenta una nueva metodología de procesamiento de señal óptica inspirada en la holografía que permite simplificar los equipos electro-ópticos requeridos en sistemas coherentes, así como el desarrollo de nuevos componentes para procesamiento óptico ultra-rápido.

PREMIOS AL MEJOR PROYECTO FIN DE CARRERA O TRABAJO FIN DE MÁSTER

Premio AIRBUS DEFENCE AND SPACE al Mejor Trabajo Fin de Máster en Comunicaciones Seguras y Ciberseguridad.



José María Bermudo Mera

“Implementation of NTRUEncrypt in ARM Cortex M0”

Internet-of-things y la computación cuántica son las dos tecnologías que van a plantear los mayores retos para la seguridad de los sistemas en un mundo donde todo está interconectado. En este contexto, mi proyecto es un estudio de NTRU, un algoritmo de criptografía post-cuántica basado en retículas, y su idoneidad a la hora de ser implementado en dispositivos con recursos limitados, como son los microcontroladores Cortex-M0.

Premio ALTRAN al Mejor Trabajo Fin de Máster en Funciones de Red definidas por Software



Josep Xavier Salvat

“Orchestration and management of infrastructure failures on future 5G-backhaul”

Busco diseñar y analizar varios algoritmos que puedan maximizar el grado de centralización de una red de transporte de 5G y encaminar el tráfico teniendo en cuenta las capacidades de transporte de la misma. Por una parte, proponemos dos algoritmos diferentes que comparemos con estrategias clásicas de encaminamiento. Por otra parte, diseñamos un proof-of-concept para demostrar que lo que proponemos es realizable.

Premio ASISA al Mejor Trabajo Fin de Máster en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aplicadas a la Salud



Marta Manovel

“OphthalDSS - Desarrollo y evaluación de un Sistema de Ayuda a la Decisión Médica móvil en iOS para el diagnóstico de enfermedades del polo anterior del ojo”

OphthalDSS es una app móvil para iOS con un sistema de ayuda a la decisión médica para profesionales médicos no especializados en oftalmología. Introduciendo los síntomas del paciente, la app ofrece un posible diagnóstico. Cuenta además con una guía de cada enfermedad con información clínica de calidad desarrollada por oftalmólogos.

Premio COIT-AEIT al Mejor Trabajo Fin de Máster en



Fundamentos y Tecnologías Básicas de la Información y las Comunicaciones, y sus Aplicaciones.



Juan Clement Bellido

“Interrogación incoherente de sensores de fibra óptica basados en redes de Bragg mediante transformación de longitud de onda a retardo de grupo”

El trabajo se basa en el desarrollo de un novedoso sistema reflectométrico para espectrometría óptica, basado en un enlace dispersivo de fotónica de microondas (MWP, Microwave Photonics) con capacidad para traducir variaciones de longitud de onda en variaciones del retardo (WTGDM, Wavelength To Group Delay Mapping), punto clave para la realización de análisis espectrales. El diseño puede encontrar aplicación en campos como la monitorización de tensión mecánica en estructuras o los detectores de intrusión, lo que proporciona una comunicación segura y libre de interferencias.

Premio COIT-AEIT al Mejor Trabajo Fin de Máster en Gestión, Economía y Regulación de las Telecomunicaciones

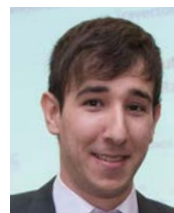


Sara Fernández Atienza

“Dimensionado y análisis tecno-económico de redes ópticas elásticas”

El proyecto estudia cómo dimensionar una red óptica elástica (esto es, una red de fibra óptica en la que las conexiones pueden tener asignadas distintas anchuras espectrales) de modo que se garanticen unas ciertas prestaciones en términos de bloqueo y se minimicen los costes. Así pues, el TFM ha dado lugar a una herramienta de dimensionado y simulación junto con un modelo tecno-económico.

Premio ERICSSON al Mejor Trabajo Fin de Máster en Innovación en la Sociedad Conectada



Vicent Molés Cases

“A comparison of 5G candidate waveforms subject to phase noise impairment at mm-wave frequencies”

Estudia la robustez al ruido de fase de algunas de las formas de onda candidatas para la interfaz radio de 5G. La robustez al ruido de fase es una característica muy importante para 5G, ya que operará, entre otras, en la banda de frecuencias milimétricas (donde el efecto del ruido de fase es muy severo). Los resultados de mi estudio muestran que de entre las formas de onda estudiadas, OFDM es la que mayor robustez al ruido de fase ofrece.



ESPECIAL:

XXXVII Edición de los Premios Ingenieros de Telecomunicación

Premio FUNDACIÓN TELEFÓNICA al Mejor Trabajo Fin de Máster en Tecnología y Educación



Ruth González

“Diseño e Implementación de un Sistema Adaptativo del Tutor Inteligente de Smartick”

Se ha desarrollado, implementado y probado un algoritmo que estima la habilidad de los alumnos mediante fundamentos matemáticos y reglas cognitivas. A su vez es capaz de predecir cuál es el siguiente ejercicio que se le debe presentar al estudiante consiguiendo de esta forma un aprendizaje adaptado y personalizado.

Premio HISDESAT al Mejor Proyecto Fin de Carrera en Servicios Satelitales Gubernamentales



Tomás Valbuena Montalvo

“Red biométrica distribuida para emergencias en vehículos”

El proyecto define una red de notificación automática de emergencias para vehículos a motor, su funcionalidad principal es similar a la de sistemas tipo eCall, que tanta fuerza tienen en el mercado ahora mismo, pero con el valor añadido de poder crear tu propio servicio personalizado. Puedes elegir que información, cómo y a quién debe mandarse en caso de accidente, a fin de reducir el tiempo de respuesta por parte de los servicios de emergencia, a la vez que se incrementa la calidad de la atención sanitaria, ayudando a salvar vidas en última instancia.

Premio HISPASAT al Mejor Trabajo Fin de Máster en Nuevas Tecnologías para Satélites de Comunicaciones.



Samuel López Ruiz

“Desarrollo de sistemas alimentadores multihaz en ondas milimétricas para observaciones radioastronómicas simultáneas”

Emplea técnicas de Ground Penetrating Radar (GPR) para obtener imágenes del subsuelo y posibles objetos enterrados (en particular, objetos peligrosos como minas antipersona). Se ha diseñado un sistema radar embarcable en un Unmanned Aerial Vehicle (UAV) y se han implementado métodos para procesar las medidas del radar.

Premio IN-NOVA al Mejor Trabajo Fin de Máster en Sistemas Embarcados de Comunicación, Navegación y Control en Plataformas no Tripuladas

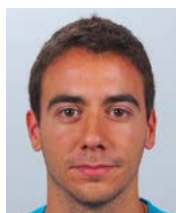


María García Fernández

“Sistema de “imaging” en banda de microondas basado en “Ground Penetrating Radar”

Emplea técnicas de Ground Penetrating Radar (GPR) para obtener imágenes del subsuelo y posibles objetos enterrados (en particular, objetos peligrosos como minas antipersona). Se ha diseñado un sistema radar embarcable en un Unmanned Aerial Vehicle (UAV) y se han implementado métodos para procesar las medidas del radar.

Premio ORANGE al Mejor Trabajo Fin de Máster en Comunicaciones Móviles de Banda Ancha de Alta Velocidad.



Antonio Bazco Noguerras

“Límites Fundamentales de Cooperación con Información de Canal Parcialmente Transmitida”

La implementación de las futuras redes 5G así como el desarrollo de redes de sensores presentan nuevas y desafiantes características, como la gran heterogeneidad y la alta densidad de dispositivos. En este proyecto se han estudiado la capacidad máxima de una red celular cuando diferentes transmisores, localizados de forma distribuida y con diferentes niveles de información cada uno, sirven de forma cooperativa a los usuarios presentes en la red. El objetivo es caracterizar correctamente dicho escenario y entender cómo la heterogeneidad en los transmisores limita el sistema, así como desarrollar estrategias para evitar que los nodos más limitados influyan negativamente en el rendimiento de la red.

Premio TELTRONIC al Mejor Trabajo Fin de Máster en Soluciones para Comunicaciones Críticas



David González Andrade

“Dispositivos ópticos integrados para multiplexación de modos”

Mi Trabajo Fin de Máster consiste en el estudio de las principales arquitecturas para realizar multiplexación modal en óptica integrada. El objetivo es diseñar y simular dos de las arquitecturas más empleadas, así como introducir posibles mejoras. El resultado obtenido mediante las mejoras es un de/multiplexor de modos compacto con un ancho de banda sin precedentes, que opera más allá de las bandas S, C, L y U.

PREMIOS A LAS MEJORES TRAYECTORIAS ACADÉMICAS EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN

Premio ADESLAS Segur Caixa a la Mejor Trayectoria Académica

Adeslas



Rodrigo Blázquez García

¿Qué te parece que tanto el COIT como ADESLAS Segur Caixa valoren positivamente tu Trayectoria Académica con este reconocimiento?

Me parece una iniciativa muy positiva por parte del COIT y de las empresas colaboradoras para promover el esfuerzo de los estudiantes y es un reconocimiento al trabajo, dedicación y constancia durante estos últimos años. Sin embargo, para mí no es sólo un reconocimiento a una etapa finalizada, sino que también es un estímulo para continuar estudiando y aprendiendo sobre un campo en constante cambio y evolución como la ingeniería de telecomunicación.

Premio CAJA DE INGENIEROS a la Mejor Trayectoria Académica

Caja de Ingenieros



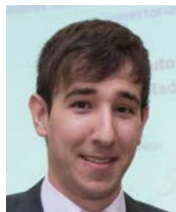
Guillermo Álvarez Narciandi

¿Qué te parece que tanto el COIT como CAJA DE INGENIEROS valoren positivamente tu Trayectoria Académica con este reconocimiento?

El premio supone una gran satisfacción y reconoce el esfuerzo y dedicación durante estos años de estudio. Asimismo, esto supone una motivación aún mayor si cabe para seguir trabajando y progresando.

Premio IBM a la Mejor Trayectoria Académica

IBM



Vicent Molés Cases

¿Qué te parece que tanto el COIT como IBM valoren positivamente tu Trayectoria Académica con este reconocimiento?

Me parece que premiar y promover la excelencia en los estudios de ingeniería de telecomunicación es una gran iniciativa, ya que es una manera extraordinaria de reconocer los esfuerzos de los estudiantes.

Premio UBICA a la Mejor Trayectoria Académica

UBICA
correduría de seguros



María García Fernández

¿Qué te parece que tanto el COIT como UBICA valoren positivamente tu Trayectoria Académica con este reconocimiento?

Es una gran satisfacción ver premiado el esfuerzo realizado a lo largo de la carrera, especialmente cuando el reconocimiento es a nivel nacional y proviene de un organismo tan importante como el COIT.



asociación española
ingenieros
de telecomunicación

XXXVII edición Premios Ingenieros de Telecomunicación 2016

Mejores Tesis Doctorales, Proyectos Fin de Carrera/Trabajos Fin de Máster y Trayectorias académicas en Ingeniería de Telecomunicación

