



Universidad de Puerto Rico  
Recinto Universitario de Mayagüez  
**SENADO ACADEMICO**

### CERTIFICACION NUMERO 05-3

La que suscribe, Secretaria del Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, **CERTIFICA** que en reunión ordinaria celebrada el martes, 15 de febrero de 2005, este organismo **CONSIDERÓ el INFORME DEL COMITÉ DE ASUNTOS ACADÉMICOS RELACIONADO CON LA PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y COMPUTADORAS SOMETIDA POR EL COLEGIO DE INGENIERÍA Y APROBÓ:**

1. la **Propuesta de reestructuración del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras**, según enmendada y que fuera sometida por el Colegio de Ingeniería con fecha 19 de noviembre de 2004.
2. que se reconozca que muchos de los objetivos establecidos en dicha propuesta son comunes a los objetivos de otros programas relacionados con la computación en el Recinto, por lo que se debe entender que este nuevo departamento no es la estructura académico-administrativa a la que se hace referencia en el punto 4 de la Certificación 03-22 del Senado Académico.

La propuesta forma parte de esta certificación.

Y para que así conste, expido y remito la presente certificación a las autoridades universitarias correspondientes, bajo el sello de la Universidad de Puerto Rico a los dieciséis días del mes de febrero del año dos mil cinco, en Mayagüez, Puerto Rico.

  
Joanne R. Savino  
Secretaria





8 de febrero de 2005

*Aprobadas  
las recomendaciones  
15/febrero/05  
[Signature]*

A: Miembros del Senado Académico  
[Signature]  
DE: Julio C. Quintana Díaz  
Presidente del Comité de Asuntos Académicos

**ASUNTO: INFORME SOBRE LA PROPUESTA DE REESTRUCTURACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y COMPUTADORAS SOMETIDA POR EL COLEGIO DE INGENIERÍA**

### RELACIÓN HISTÓRICA

El asunto del epígrafe fue sometido a la Junta Administrativa el 27 de octubre de 2003 y referido al Senado Académico el 4 de noviembre del mismo año, por recomendación de dicha Junta. A su vez, la Secretaría del SA lo refiere al Comité de Asuntos Académicos.

El Comité de Asuntos Académicos analizó el asunto y sometió un informe al Senado Académico con fecha del 5 de mayo de 2004 (Ver Anejo). En este informe se recomendaba la creación del Comité Ad-hoc para estudiar y someter recomendaciones sobre el punto 4 de la Certificación 03-22 del Senado Académico. Esta recomendación fue enmendada a los efectos de someter un informe en la reunión del Senado Académico de octubre de 2004 y aprobada con la susodicha enmienda. El Senado Académico acordó devolver al Comité de Asuntos Académicos la propuesta de reestructuración del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras, con la encomienda "de que sea examinada en sus méritos" y de que se presente un informe para dicha fecha. Estos acuerdos fueron referidos al Comité de Asuntos Académicos el 13 de julio de 2004.

El 27 de octubre de 2004 el Comité de Asuntos Académicos somete un informe al Senado Académico recomendando "esperar por el análisis y recomendaciones del Comité Ad-hoc para que las recomendaciones del Comité de Asuntos Académicos fueran coherentes con las que estuviera desarrollando dicho Comité". El Comité Ad-Hoc ya había sido constituido para esa fecha y es presidido por el Dr. José A. Cruz Cruz. En la reunión ordinaria del 16 de noviembre de ese año, el Senado Académico devuelve la propuesta al Comité de Asuntos Académicos con la encomienda de que se someta un informe en la reunión del mes de febrero de 2005.

Antes, ahora y siempre... ¡COLEGIO!

El 12 de noviembre de 2004 la Secretaría del SA refiere al CAA las enmiendas a la propuesta original, en carta del Dr. Ramón Vázquez, Decano del Colegio de Ingeniería, fechada el 9 de noviembre de 2004. Estas enmiendas surgieron como respuesta a la Resolución del Departamento de Matemáticas, con fecha del 7 de octubre de 2004, que contienen objeciones a la reestructuración propuesta y que ya habían sido manifestadas al Dr. Ramón Vázquez por el Dr. Moisés Orengo, Decano del Colegio de Artes y Ciencias, desde marzo de 2004, según se expresó en la reunión que ambos decanos sostuvieron con el comité el 7 de febrero de 2005.

Durante el mes de diciembre y desde principios de este semestre el Comité de Asuntos Académicos ha entrevistado a las siguientes personas: Dr. Isidoro Couvertier, Dr. José Luis Cruz, Dr. José A. Cruz Cruz, Dra. Mildred Chaparro, Dr. Pedro Vázquez, Prof. Ana Carmen González, Dr. Ramón Vázquez y Dr. Moisés Orengo a lo largo de cinco reuniones. A todos los entrevistados se les dio la oportunidad de presentar sus puntos de vista, contestaron preguntas y aclararon, desde sus perspectivas, las inquietudes del Comité.

### **PUNTOS RELEVANTES**

A la luz de todas estas discusiones y análisis surgen los siguientes puntos relevantes:

- La posible reestructuración del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras estaría atada a la implantación de los nuevos programas del bachillerato en Ingeniería de Software y el de Ciencias e Ingeniería de Computación.
- De la reunión sostenida con ambos decanos, el Comité de Asuntos Académicos entiende que el nuevo departamento propuesto bajo la reestructuración no es, ni pretende ser, ni debe ser, ni será la estructura académico-administrativa contemplada en el Punto 4 de la Certificación 03-22 del Senado Académico.
- Todos los entrevistados a quienes se les preguntó sobre su posición a la creación del departamento propuesto indicaron que no la objetaban, aunque algunos de ellos mostraron preocupaciones asociadas a aspectos fiscales y académicos, particularmente en el último caso, a la duplicidad de esfuerzos.

### **RECOMENDACIONES**

Tomando en consideración todo este análisis, el Comité de Asuntos Académicos recomienda:

1. La aprobación de la propuesta reestructuración del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras, según enmendada y que fuera sometida por el Colegio de Ingeniería con fecha 19 de noviembre de 2004.
2. Que se reconozca que muchos de los objetivos establecidos en dicha propuesta son comunes a los objetivos de otros programas relacionados con la computación en el Recinto, por lo que se debe entender que este nuevo departamento no es la estructura académico-administrativa a la que se hace referencia en el Punto 4 de la Certificación 03-22 del Senado Académico.

Respetuosamente sometido.

**Propuesta para la Creación de un**  
*Departamento de Ciencias e Ingeniería de la*  
*Computación*

**en el**  
**Colegio de Ingeniería**  
**del**  
**Recinto Universitario de Mayagüez**  
**de la**  
**Universidad de Puerto Rico**

**25 de febrero de 2005**

## Exposición de Motivos

La *Ciencia e Ingeniería de la Información* o *Informática*, estudia la **filosofía, naturaleza, representación y transformación de la información**. La *Computación* es la ciencia e ingeniería del **procesamiento de la información**. Aunque la Computación es parte de la Ciencia e Ingeniería de la Información, su rol dentro de ella es dominante. Por esta razón el término Computación se usa frecuentemente como sinónimo de Computación e Informática. Este uso **Computación** en el sentido más amplio de la palabra es una práctica común en organizaciones científicas, tecnológicas y en algunas instituciones académicas, especialmente en Europa. Ese es también el significado que se da al término Computación (**Computing**) en el documento *Computing Curricula 2001*. Este informe es elaborado por un comité conjunto formado por miembros de la Association of Computing Machinery (ACM) y del Computer Society del Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE-CS), y es universalmente aceptado como guía básica para la elaboración de programas de bachillerato en Computación. En *Computing Curricula 2001* se distinguen cuatro grandes áreas dentro de Computación, a saber:

1. Ciencia de la Computación (Computer Science)
2. Ingeniería de Computadoras (Computer Engineering)
3. Ingeniería en Software (Software Engineering)
4. Sistemas de Información (Information Systems)

El informe caracteriza el área de Ciencia de la Computación como la disciplina encargada del estudio de temas tales como: Estructuras Discretas, Fundamentos de Programación, Algoritmos y Complejidad Computacional, Arquitectura y Organización Computacional, Sistemas Operativos, Computación en Redes, Lenguajes de Programación, Interfaces Humano-computadora, Computación Gráfica y Visual, Sistemas Inteligentes, Administración del Conocimiento, Impacto Social de la Computación, Principios de Ingeniería en Software, Ciencias Computacionales y Métodos Numéricos. Esta larga lista de temas sólo representa el área medular de la disciplina. El informe aclara: "Computing is a broad field that extends well beyond the boundaries of computer science", y añade: "As our discipline [*Computing*] has grown and gained legitimacy, it has also broadened in scope. In its early days computing was primarily focused in computer science. Over the years, an increasing number of fields have become part of a much larger, more encompassing discipline of computing."

Esta dramática expansión temática es, en gran medida, el resultado de la creciente influencia de la tecnología computacional en la sociedad moderna. Recíprocamente, el desarrollo de esta tecnología es, en gran medida, el resultado de la consolidación de Computación, en el sentido más amplio del término, como disciplina académica. A nivel mundial, Computación es hoy una de las disciplinas de mayor actividad investigativa en las universidades, y una de las de mayor demanda estudiantil. El rol de la universidad en la formación del capital humano y en el avance de la tecnología computacional es fundamental. Enfatizando ese rol, Bill Gates, fundador de Microsoft, declaró en una ocasión: "*The lifeblood of our industry is not capital equipment but human capital; and one of the key challenges all high-tech software business face is attracting and retaining*

*the best among our ranks”.*

La búsqueda de la excelencia en Computación es, por lo tanto, una meta académica fundamental y una responsabilidad que compromete a la universidad con la historia de la sociedad. Dada la complejidad y alcance de la disciplina, no es posible alcanzar un nivel de excelencia, competitividad y relevancia mundial sin una organización adecuada. Este documento propone la reorganización de los recursos dedicados al desarrollo de la Computación dentro de la Facultad de Ingeniería del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico.

La propuesta reorganización está inspirada en:

- La necesidad de dotar a la disciplina de la Computación de personalidad académica y administrativa propias, a tono con las tendencias en el mundo académico moderno;
- La necesidad de garantizar la excelencia y el continuo desarrollo de los programas académicos en Computación; en respuesta a demandas industriales, científicas y tecnológicas;
- La necesidad de establecer una organización ágil y adecuada para responder a las necesidades de formación de capital humano presentes y futuras del país; en Computación y áreas afines;
- La necesidad de establecer una organización capaz de liderar en la generación de proyectos de investigación en computación e informática con alto potencial de desarrollo económico, científico y cultural;

Dicha reorganización debe plasmarse en la creación de un nuevo departamento, el departamento de *Ciencias e Ingeniería de la Computación* (CSE, por sus siglas en inglés). Este departamento tendría a su cargo la administración programas de Computación en las áreas de Ciencias de Computación, Ingeniería en Software y Sistemas de Información, mientras el actual departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras (ECE por sus siglas en inglés), mantendría la tutela de los programas de bachillerato y maestría en Ingeniería de Computadoras (ICOM). Esta reorganización de recursos se forja sobre la base de una estrecha relación de colaboración entre ECE y el nuevo departamento de CSE. En particular, el programa de ICOM será administrado por los comités de área de Sistemas de Computación (Computer Systems), de Hardware y Sistemas Adheridos (Embedded Systems) y de Comunicaciones y Procesamiento Digital de Señales (Communications and Digital Signal Processing). De éstos, el comité de Sistemas de Computación estará constituido por profesores del departamento de CSE. Además, dos representantes de cada comité formarán parte de un comité timón encargado del desarrollo del programa de ICOM.

Al proponer el nombre de CSE en lugar de Ciencia de Computación, se desea enfatizar una visión global de la disciplina capaz de integrar programas de educación e investigación en las áreas de Ciencia e Ingeniería de Computación, Ingeniería en Software y Sistemas de Información. Es importante recalcar que el Colegio de Ingeniería del RUM es el único lugar dentro del sistema de la Universidad Puerto Rico apto para el fomento de esta simbiosis entre las disciplinas de la Computación y la Ingeniería Eléctrica y de Computadoras. La reorganización estimula de este modo el desarrollo de ese potencial y provee una base sólida para la diversificación de la oferta académica de la UPR en áreas de reconocido impacto en el desarrollo económico del país.

## **2. Misión**

La misión del nuevo departamento será la de cultivar las disciplinas de Computación e Informática, conducir investigaciones y preparar profesionales en el campo de las ciencias e ingeniería de la computación capaces de contribuir significativamente al desarrollo social y económico del país.

## **3. Objetivos**

El nuevo departamento tendrá los siguientes objetivos:

Proveer educación de alta calidad a estudiantes interesados en proseguir carreras profesionales o carreras académicas en computación y tecnologías de la información.

Realizar investigación científica y tecnológica de nivel mundial en computación y tecnologías de la información.

Promover, sustentar y diversificar el cultivo y cultura de la disciplina de computación en Puerto Rico.

Proveer educación de calidad a estudiantes de otras disciplinas cuyos planes de estudio o intereses personales incluyan áreas o temas en computación o tecnologías de la información.

Servir en general, de fuente de conocimiento especializado en computación y tecnologías de la información en Puerto Rico.

Promover el intercambio de conocimientos, la innovación y la transferencia de tecnologías entre universidades, industrias y otras organizaciones nacionales o internacionales.

#### **4. Organización Académica y Administrativa**

La creación del nuevo departamento y la consecuente reorganización de recursos que la misma conlleva se viabilizará, y será regida por lo establecido en el Memorando de Entendimiento que se incluye en el Apéndice A. A continuación se presentan los aspectos más importantes relacionados con la creación del nuevo departamento.

##### **4.1 Programas Académicos**

El departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación tendrá a su cargo, ya sea en forma total o compartida, la administración de los siguientes programas:

*Programa de Doctorado en Ciencias e Ingeniería de la Información y la Computación* – El nuevo departamento CSE asumirá los deberes y derechos hoy adscritos al Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras relacionados con la especialidad de Ciencia e Ingeniería de Computación del programa de Doctorado en Ciencias e Ingeniería de la Información y la Computación (CIIC). Este programa Doctoral continuará siendo uno de carácter interdisciplinario y colaborativo sustentado por varios Departamentos incluyendo el Departamento de CSE propuesto y el Departamento de Matemáticas del Recinto Universitario de Mayagüez.

*Programa de Maestría en Ingeniería de Computadoras* - Este programa que actualmente se ofrece en el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras se ofrecerá conjuntamente entre ECE y el nuevo departamento. ECE mantendrá la administración del programa y nuevo departamento será responsable de ofrecer los cursos en el área de computación y software.

*Programa de Maestría en CSE* - Actualmente se desarrolla una propuesta para la creación de un *Programa de Maestría en Ciencias e Ingeniería de la Computación*. Una vez aprobado este programa será administrado por el nuevo departamento.

*Programa de Bachillerato en Ingeniería de Computadoras* - El nuevo departamento asumirá la responsabilidad de ofrecer los cursos de computación y software del programa de bachillerato en Ingeniería de Computadoras. Este programa permanecerá bajo la administración del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras.

*Programa de Bachillerato de Ingeniería en Software y el Programa de Ciencias e Ingeniería de Computación* - Estos dos programas ya han sido aprobados por el Senado Académico de RUM. Una vez aprobados por el Consejo de Educación Superior, ambos programas serán administrados por el departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación.



## 4.2 Facultad

Inicialmente la facultad del Departamento en Ciencias e Ingeniería de la Computación estará integrada por un grupo de profesores en ciencias e ingeniería de computación actualmente adscritos al departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras. Algunos de estos profesores serán transferidos y tendrán nombramiento a tiempo completo en el nuevo departamento mientras otros, tendrán nombramiento conjunto con el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras. Los profesores del nuevo departamento y su tipo de nombramiento aparecen en la Tabla 1.

**Tabla 1. Facultad del Nuevo Departamento**

<b>Profesor(a)</b>	<b>Especialidad</b>	<b>Tipo de Nombramiento</b>
Javier Arroyo, Ph.D.	Computación distribuida, bases de datos, sistemas operativos	Conjunto
José A. Borges, Ph.D.	Interacción humano-computadoras, informática médica	Tiempo completo
José Luis Cruz, Ph.D.	Sistemas digitales y procesamiento paralelo	Tiempo completo
Tom Noack, Ph.D.	Sistemas operativos, redes, seguridad y criptografía	Tiempo completo
Jorge L. Ortiz, Ph.D.	Procesamiento natural de lenguaje, sistemas digitales	Conjunto
Yi Qian, Ph.D.	Redes inalámbricas, seguridad de redes	Tiempo completo
Pedro Rivera, Ph.D.	Algoritmos paralelos y distribuidos	Tiempo completo
Wilson Rivera, Ph.D.	Computación paralela y distribuida	Tiempo completo
Domingo Rodríguez, Ph.D.	Procesamiento computacional de señales, teoría de información	Conjunto
Manuel Rodríguez Martínez, Ph.D.	Bases de datos inalámbricas, redes, "middleware"	Tiempo completo
Néstor J. Rodríguez, Ph.D.	Interacción humano-computadoras, informática médica	Tiempo completo
Nayda Santiago, Ph.D.	Procesamiento Paralelo y Distribuido	Conjunto
Jaime Seguel, Ph.D.	Computabilidad, complejidad, procesamiento paralelo	Tiempo completo
José F. Vega, Ph.D.	Inteligencia artificial, "knowledge management"	Conjunto
Bienvenido Vélez, Ph.D.	Lenguajes de programación, bases de datos, "information retrieval"	Tiempo completo

Las tres plazas con cargo al plan de desarrollo de la especialidad de Ciencias e Ingeniería de Computadoras del programa doctoral en CISE que aún quedan por cubrir, pasarán también al nuevo departamento.

## 4.3 Facilidades Físicas

### 4.3.1 Oficinas administrativas

Las oficinas administrativas del nuevo departamento estarán temporalmente ubicadas en la oficina 209A del Edificio principal del CID, en el espacio actualmente ocupado por las oficinas administrativas del Institute for Computing and Informatic Studies (ICIS). Las facilidades físicas actualmente utilizadas para la administración del programa doctoral en CIIC permanecerán en su rol actual.

### **4.3.2 Salones de clase**

El nuevo departamento compartirá salones de clases con el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras según se especifica en el Memorando de Entendimiento (ver Apéndice A).

### **4.3.3 Laboratorios**

El nuevo departamento asumirá la administración y mantenimiento de los siguientes laboratorios de computación:

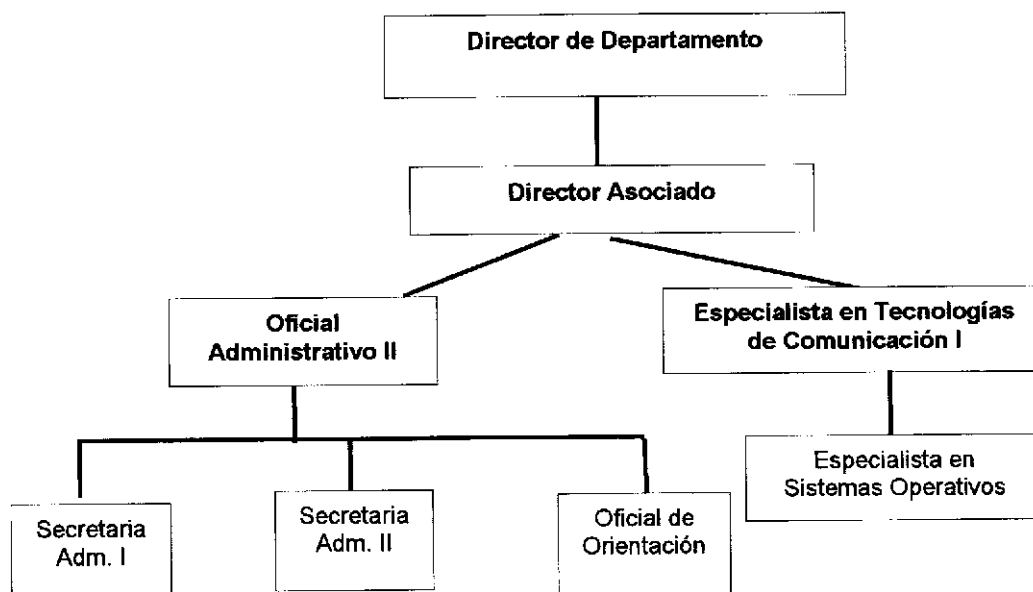
- Computing Research Laboratory (CRL)
- Parallel and Distributed Computing Laboratory
- Advanced Data Management Laboratory
- Automated Information Processing Lab
- Amadeus
- ADASEL

### **4.3.4 Oficinas de profesores**

La facultad del nuevo departamento conservará las oficinas que actualmente ocupa según se especifica en el Memorando de Entendimiento (ver Apéndice A).

## **4.4 Personal Administrativo y de Apoyo**

La Figura 2 representa el organigrama administrativo inicial del nuevo departamento. Este organigrama contempla las plazas administrativas solicitadas en la propuesta para establecer un programa de bachillerato en Ciencias e Ingeniería de Computación e ingeniería de Software aprobada por el Senado Académico. También incluye una plaza adicional de Secretaria Administrativa solicitada en esta propuesta. Dada la creciente complejidad de nuestro sistema computacional de educación e investigación, se proponen dos cargos adicionales para administración de sistemas. El personal administrativo actualmente en funciones de apoyo al programa doctoral en CIIC mantendrá todas sus funciones actuales.



**Figura 2. Organigrama Administrativo Inicial del Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación**

La descripción de labores de estos funcionarios es la siguiente:

#### **Oficial Administrativo II**

- Colabora con el Director en la coordinación y organización del departamento.
- Organiza, distribuye, coordina, asigna y supervisa el trabajo del personal clerical.
- Establece y mantiene al día registros de asuntos que requieran de la aplicación de diversos procedimientos y reglamentos administrativos del Sistema Universitario.
- Prepara informes sobre diversos asuntos
- Mantiene el registro del presupuesto del departamento. Realiza transacciones autorizadas por los directores.
- Mantiene registro y el control de la propiedad de la oficina
- Participa del desarrollo y establecimiento de normas y procedimientos del departamento.

#### **Secretaria Administrativa I**

- Toma y transcribe dictados de informes, cartas, memorandos.
- Lleva agenda de trabajo del director y director asociado y los mantiene informados.
- Atiende y orienta visitantes.
- Establece y mantiene al día los archivos de la oficina.
- Hace, recibe y atiende y canaliza llamadas telefónicas.
- Prepara correspondencia general.
- Recibe, clasifica y distribuye la correspondencia.
- Utiliza los equipos de oficina como: fax, copiadora y otros

#### **Secretaria Administrativa II**

- Confecciona las agendas, minutas y documentos de las reuniones departamentales.
- Confecciona las agendas, minutas y documentos de los comités del departamento.
- Asiste a los directores departamentales en la organización de reuniones con entidades extra-departamentales dentro y fuera de la universidad.
- Asiste en la orientación de visitantes.

- Hace, recibe y atiende y canaliza llamadas telefónicas.
- Prepara correspondencia general.
- Recibe, clasifica y distribuye la correspondencia.
- Utiliza los equipos de oficina como: fax, copiadora y otros

### **Oficial de Orientación**

- Orienta a los estudiantes sobre los programas académicos que se ofrecen.
- Trabaja en el proceso de matrícula y participa en el proceso de pre-matricula.
- Autoriza cursos y/o cambios
- Recopila información para sobre la matrícula para estadísticas e informes a la Oficina del Registrador.
- Realiza evaluaciones de créditos, sustituciones y convalidaciones.
- Orienta a estudiantes de otras facultades e instituciones.
- Colabora con la elaboración de planes de estudio para estudiantes graduados

### **Especialista en Tecnologías de Comunicación I**

- Analiza, diseña y coordina el establecimiento o expansión de redes locales.
- Crea interfases electrónicas para documentos del departamento.
- Mantiene las páginas del Web y otros sistemas de información electrónica del departamento.
- Crea y mantiene bases de datos diversas
- Adiestra el personal en el uso y mantenimiento de las bases de datos.
- Sirve de consultor en la elaboración de planes de modernización y expansión del equipo computacional.
- Moderniza y mantiene los servicios computacionales administrativos y docentes.

### **Especialista en Sistemas Operativos**

- Modifica en la fase operacional interna de la computadora introduciendo aquellas tecnológicas disponibles en el mercado para conseguir la mayor eficiencia de las mismas.
- Crea, asigna y actualiza las cuentas de los usuarios.
- Colabora en la actualización de la configuración de los sistemas.
- Colabora en la creación de interfases electrónicas para documentos del departamento y estudiantiles.
- Colabora en la actualización de las configuraciones de los sistemas computacionales.
- Asiste en la solución de problemas del sistema computacional.

## **5. Presupuesto**

En la siguiente tabla se resume el costo básico mensual asociado a la contratación de personal. La tabla muestra que la consolidación de la estructura administrativa resulta en un aumento mínimo de \$1,192 mensuales, con respecto a los presupuestos de las propuestas para el establecimiento de programas de bachillerato en computación (Propuesta CSE/SE).

**Tabla 2. Presupuesto del Nuevo Departamento**

<b>Plaza</b>	<b>Solicitado CSE/SE</b>	<b>Consolidado Dept CSE</b>	<b>Diferencia</b>
Director		\$1000	\$1000
Director Asociado	\$500	\$500	\$ -
Oficial Administrativo II	\$1,340	\$1,415	\$75.00
Secretaria Administrativa I	\$1,105	\$1,105	\$ -
Secretaria Administrativa II		\$1,135	\$ 1,135.00
Oficial de Orientación	\$1,235	\$1,235	\$ -
Especialista en Tecnologías de Comunicación I	\$4,598	\$1,910	\$(2,688)
Especialista en Sistemas Operativos		\$1,670	\$ 1,670
<b>Petición adicional por consolidación de propuestas</b>			<b>\$1,192</b>

**Apéndice A. Convenio entre el Departamento de Ingeniería Eléctrica y  
Computadoras y el Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación**



*Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras*

*Electrical and Computer Engineering Department*

## MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO

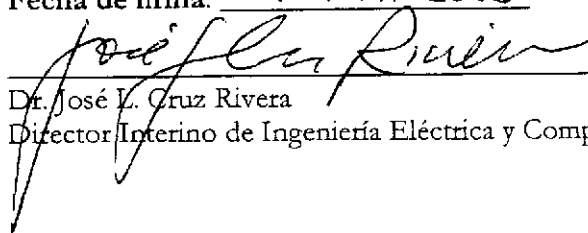
Este documento establece los acuerdos que regirán la interacción académica-administrativa entre el Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras ("INEL/ICOM") y el propuesto Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Información y la Computación (CIIC) ("propuesto departamento"), en el caso que el propuesto departamento sea aprobado por la Facultad de Ingeniería y las demás autoridades pertinentes. Los programas académicos de INEL/ICOM a los que se alude en este escrito incluyen los programas de bachillerato y maestría tanto en Ingeniería de Computadoras como en Ingeniería Eléctrica.

- Administración de Programas Académicos:** El propuesto departamento será responsable de ofrecer los cursos existentes del área de énfasis de "Computing Systems" de los programas académicos de INEL/ICOM. Además, será responsable, a través de su participación en el Comité Curricular de ICOM, de recomendar y ejecutar revisiones curriculares al área (incluyendo la creación de nuevos cursos). El Comité Curricular de ICOM quedará constituido de la siguiente manera: dos representantes de cada comité de área de énfasis del programa de ICOM y el Director Asociado para Asuntos Académicos asociado a dicho programa. Las áreas de énfasis actualmente vigentes son "Computing Systems", "Communications and Signal Processing" y "Hardware and Embedded Systems". Los representantes ante el Comité Curricular de ICOM provenientes del Comité de "Computing Systems" deben tener al menos un nombramiento conjunto a medio tiempo con el propuesto departamento, mientras que los representantes de las demás áreas deben tener al menos un nombramiento conjunto con INEL/ICOM. INEL/ICOM mantendrá la administración de los programas de bachillerato y maestría de ICOM y el propuesto departamento será responsable de ofrecer los cursos del área de software de dichos programas. El Departamento de INEL/ICOM y el propuesto departamento se comprometen a permitir que los estudiantes asociados a sus respectivos programas académicos tengan igual prioridad a la hora de matricularse en cursos con codificación dual.
- Transferencia de Plazas Docentes:** Todo profesor actual de INEL/ICOM con área de especialidad en Ciencias de Computación, Ingeniería de Computadoras o áreas afines podrá optar por un nombramiento completo (100%) o conjunto (50%) en el propuesto departamento. INEL/ICOM transferirá al propuesto departamento las plazas de todo aquel profesor que opte por un nombramiento completo y 6 créditos de la tarea docente de todo aquel que opte por un nombramiento conjunto. En el caso de los nombramientos conjuntos, INEL/ICOM retendrá la plaza del profesor. El propuesto Departamento se compromete a cubrir, indefinidamente, la demanda académica actual de los cursos del área de énfasis de "Computing Systems", los cursos de software del programa de maestría de ICOM y aquellos otros cursos de INEL/ICOM que quedarían descubiertos con el traslado de algunos de los profesores (e.g., INEL 4206 Microprocesadores e INEL 4215 Arquitectura de Computadoras). Los profesores que se acojan a un nombramiento conjunto tendrán la opción futura de transferirse completamente a uno de los dos departamentos. En el caso que esta transferencia completa sea al propuesto departamento, dicho Departamento absorberá los cursos de INEL/ICOM que queden descubiertos. Se sobreentiende que el propuesto departamento tendría que solicitar, a las autoridades pertinentes, plazas adicionales para cubrir nuevos programas académicos bajo su responsabilidad, de forma tal que no se afecte su compromiso con INEL/ICOM.
- Administración de Instalaciones Físicas:** INEL/ICOM compartirá sus instalaciones físicas actuales y las que se habilitarán con fondos de PRIDCO en el área del Reactor del CID con el propuesto departamento y trabajará conjuntamente con dicho departamento para conseguir la aprobación de un nuevo edificio que

albergue los programas y proyectos de ambos. A continuación los detalles relacionados a la administración de las instalaciones actuales:

- a. **Oficinas Administrativas:** Las oficinas administrativas del nuevo departamento estarán ubicadas en las instalaciones que se habilitarán en el área del reactor del edificio del CID. Mientras estas instalaciones se habilitan el personal administrativo del nuevo departamento se ubicará en el Centro para la Investigación y Desarrollo Computacional (CECORD por sus siglas en inglés). CECORD quedará adscrito al propuesto departamento. Se contabilizará el tamaño, en pies cuadrados, de esta transferencia de espacio de INEL/ICOM al nuevo Departamento para solicitar al señor Rector una cantidad igual de espacio en el CID que reemplazará el espacio transferido.
- b. **Salones de clases:** El Director de Ingeniería Eléctrica y Computadoras, o su representante, confeccionará el horario de los cursos INEL/ICOM contando con el compromiso de profesores del propuesto departamento que impartirán los cursos del área de "Computing Systems" y cualesquiera otros cursos que el propuesto departamento esté comprometido a ofrecer según indicado en el inciso 2 de este documento. La prioridad al asignar salones y horario será definida por el Director de Ingeniería Eléctrica y Computadoras, o su representante. El Director del propuesto departamento recomendará la asignación de tarea docente según las preferencias de sus profesores, asegurando que se cumpla con la demanda de cursos de INEL/ICOM. Una vez se hayan acomodado todos los cursos de INEL/ICOM (incluyendo los que serán ofrecidos por profesores del propuesto departamento) y se haya evaluado la necesidad de salones para reuniones, presentaciones, etc., el Departamento de INEL/ICOM podrá prestarle salones al propuesto departamento para que use según sea necesario. INEL/ICOM le dará prioridad a las solicitudes de salones del propuesto departamento, sobre las solicitudes de otras dependencias del Recinto Universitario de Mayagüez. Se sobreentiende que el propuesto departamento tendría que solicitar, a las autoridades pertinentes, espacio adicional para cubrir nuevos programas académicos bajo su responsabilidad, de forma tal que no dependa enteramente del espacio limitado de INEL/ICOM.
- c. **Laboratorios:** El propuesto departamento asumirá la administración de los siguientes laboratorios: CRL (Precise), Parallel and Distributed Computing, Advanced Data Management, Automated Information Processing Lab, Amadeus y ADASEL. El propuesto departamento asumirá los costos de mantenimiento y renovación de equipo de laboratorios y licencias de programas en uso en estos laboratorios, al igual que la administración de sistemas y redes de los mismos. El laboratorio de CRL (Precise) pasará al CID lo antes posible para liberar el espacio que ahora ocupa y que el mismo pueda ser utilizado como espacio de laboratorio de enseñanza de cursos INEL/ICOM.
- d. **Oficina de Profesores:** Los profesores que opten por un nombramiento completo o conjunto en el propuesto departamento continuarán usando las oficinas de INEL/ICOM que actualmente ocupan. En el momento que estos profesores cesen de utilizar esta oficina (por la razón que sea) la misma volverá a estar disponible para el uso del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras. Será responsabilidad del nuevo Departamento el hacer un esfuerzo razonable para obtener oficinas para todos sus profesores de suerte que las oficinas de INEL/ICOM puedan ser usadas por INEL/ICOM nuevamente.

Fecha de firma: 24 abril 2003

  
Dr. José L. Cruz Rivera  
Director Interino de Ingeniería Eléctrica y Computadoras

  
Dr. Ramón E. Vázquez Espinosa  
Decano de Ingeniería



**Apéndice B. Resolución de apoyo del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras a la creación del Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Computación**



### Certificación número 03-04-01

La que suscribe, Secretaria de la Facultad de Ingeniería del Recinto Universitario de Mayagüez de la Universidad de Puerto Rico, **CERTIFICA**, que en reunión ordinaria de Facultad celebrada el martes, 2 de septiembre de 2003, este organismo aprobó la siguiente **RESOLUCION**:

- Por cuanto: La búsqueda de la excelencia en las disciplinas de Computación e Informática es una meta académica fundamental de la cual depende el éxito del desarrollo tecnológico, económico y social del Pueblo de Puerto Rico;
- Por cuanto: El creciente nivel de especialización, el gran potencial de crecimiento y la constante dinámica de expansión de las disciplinas de Computación e Informática demanda la creación de una infraestructura administrativa ágil y eficiente, capaz de potenciar al máximo la productividad académica e investigativa de la disciplina en general, y de los programas académicos, en particular;
- Por cuanto: Existe la necesidad de establecer una organización capaz de desarrollar nuevos programas en Computación, en respuesta a futuras demandas industriales, científicas, tecnológicas y socioculturales;
- Por cuanto: Existe la necesidad de establecer una organización capaz de liderar en la generación de proyectos multidisciplinarios de investigación en Computación e Informática con alto potencial de desarrollo económico, científico y sociocultural;
- Por cuanto: Se estima que la forma más eficaz de cumplir con las metas y los objetivos asociados a los principios antes expuestos, es la reorganización de los recursos en computación e informática hoy adscritos al Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras en un nuevo departamento adscrito al Colegio de Ingeniería: el Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Información y la Computación;
- Por cuanto: Con el fin de asegurar el pleno desarrollo de la Computación en el país, la Facultad del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras apoya la creación del Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Información y la Computación y ha certificado su intención de compartir recursos y responsabilidades con el nuevo departamento mediante un Memorando de Entendimiento desarrollado a estos efectos – incluyendo la transferencia de plazas de profesores, oficinas y laboratorios;
- Por cuanto: El Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras ha certificado su intención de, una vez aprobados por todas las autoridades pertinentes, transferir al nuevo Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Información y la Computación la administración de los programas académicos de Ciencia e Ingeniería de la Computación e Ingeniería en Software que recientemente fueran recomendados favorablemente por el Senado Académico del Recinto Universitario de Mayagüez – con todos los recursos solicitados para la administración de dichos programas.
- Por cuanto: El nuevo Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Información y la Computación se beneficiará de la transferencia de recursos e infraestructura actualmente asignados al Departamento de Ingeniería Eléctrica y Computadoras y, por consiguiente, el presupuesto adicional requerido para apoyar la estructura administrativa del Departamento es mínima al compararse con los beneficios que obtendrá el Colegio de Ingeniería, el Recinto Universitario de Mayagüez y el Pueblo de Puerto Rico con el establecimiento del mismo.
- Por cuanto: Los profesores que formaran el grupo fundador del nuevo Departamento han demostrado un impresionante historial de éxito en el manejo de programas académicos interdepartamentales, como el Programa Doctoral en Ciencias e Ingeniería de la Información y la Computación, en proyectos de investigación (sobre \$6M en fondos externos aprobados en los últimos cuatro años y \$28M solicitados en propuestas pendientes a aprobación) y en el desarrollo de prestigiosos y competitivos acuerdos de colaboración con industrias de talla mundial (IBM SUR Grant y Hewlett Packard Gelato Federation);

- Por cuanto: Los profesores que formaran el grupo fundador del nuevo Departamento presentan una vasta diversidad en su trasfondo profesional (por ejemplo, cinco doctorados en "*Computer Science*", dos doctorados en Ingeniería de Computadoras, un doctorado en "*Computational Engineering*" y varios doctorados en Ingeniería Eléctrica) y han certificado su apertura a colaborar estrechamente con otros colegas dentro y fuera del Recinto Universitario de Mayagüez, asegurando de esta forma que se cumpla el carácter multidisciplinario implícito en la práctica moderna de la computación;
- Por cuanto: La trayectoria de los profesores que formaran el grupo fundador del nuevo Departamento evidencia que el Colegio de Ingeniería del RUM es el lugar idóneo, dentro del sistema de la Universidad de Puerto Rico, para fomentar la crucial simbiosis entre las disciplinas de la Computación e Informática, la Ingeniería y otras áreas afines;
- Por tanto: La facultad del Colegio de Ingeniería resuelve solicitar, muy respetuosamente, que las autoridades universitarias correspondientes le otorguen una alta prioridad a la creación del Departamento de Ciencias e Ingeniería de la Información y la Computación adscrito al Colegio de Ingeniería del Recinto Universitario de Mayagüez y que el Decano de Ingeniería y el señor Rector del Recinto Universitario de Mayagüez realicen las gestiones necesarias para identificar los fondos requeridos para apoyar la estructura administrativa de dicho Departamento sin que se afecten los programas existentes.

Copia de esta resolución debe ser enviada al Rector del Recinto Universitario de Mayagüez, al Presidente de la Universidad de Puerto Rico al, al Senado Académico, al profesorado del Colegio de Ingeniería y a la Junta de Síndicos.

Para que así conste, expido y remito la presente certificación a las autoridades correspondientes, a los dos días del mes de octubre de dos mil tres en Mayagüez, Puerto Rico.



Aracelis Rosado Rosas  
Secretaría de la Facultad