

Río Gallegos, 12 de noviembre de 2007

**VISTO:**

El Expediente Nro. 06436-R-07; y

**CONSIDERANDO:**

Que por el citado expediente se tramita la suscripción de un convenio programa entre la Secretaría de Políticas Universitarias y la Universidad Nacional de la Patagonia Austral;

Que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, en el año 2006, realizó el lanzamiento de un Plan Nacional de Apoyo a la Enseñanza de la Informática, mediante el cual se prevé apoyar a las universidades nacionales en la formación de recursos humanos en distintos niveles académicos;

Que en ese marco desde la Secretaría de Políticas Universitarias se desarrolló un "Proyecto de Apoyo a la Formación de Técnicos Informáticos" cuyos objetivos son mejorar la calidad de formación, apoyando planes de mejorar de las carreras de técnicos universitarios en informática y servicios informáticos;

Que la Universidad presentó un proyecto a la convocatoria para el apoyo a la carrera de Analista de Sistemas que se dicta en la Unidad Académica Río Gallegos ;

Que la firma del convenio con el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, que lleva el número 459/07, se efectivizó el 3 de julio de 2007, mediante el cual la Universidad se compromete entre otros aspectos, a cumplir con la ejecución del proyecto presentado, dar continuidad a la oferta educativa apoyada en el proyecto, presentar informe de avance y el Ministerio a financiar los cargos y dedicaciones aprobados;

Que de acuerdo a lo establecido en el inciso n) del artículo 44º del Estatuto de la Universidad es facultad del Consejo Superior aprobar los convenios con otras instituciones;

Que la Comisión de Extensión, Vinculación, Investigación y Capacitación recomienda en su despacho ratificar el convenio suscripto con el Ministerio, que se tramita por los presentes actuados;

Que puesto a consideración en plenario, resulta aprobado por unanimidad el despacho de Comisión;

**POR ELLO:**

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL  
RESUELVE:**

**ARTICULO 1º:** RATIFICAR el Convenio Programa N° 459/07 suscripto entre la Secretaría de Políticas Universitarias – Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y la Universidad Nacional de la Patagonia Austral, en el marco del "Proyecto de Apoyo a la Formación de Técnicos Informáticos", de fecha 3 de julio de 2007, que se anexa y forma parte de la presente.

**ARTICULO 2º:** TOMEN RAZON Secretarías de Rectorado, Unidades Académicas, dése a publicidad y cumplido, ARCHÍVESE.

Adela H. Muñoz  
Secretaria Consejo Superior

Ing. Héctor Aníbal Billoni  
Rector



"2007-Año de la Seguridad Vial"  
**CONVENIO MEC Y T N° 459 / 07**

Ministerio de Educación, Ciencia  
y Tecnología



**CONVENIO - PROGRAMA ENTRE LA SECRETARÍA DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS Y  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL**

Entre el MINISTERIO DE EDUCACION, CIENCIA Y TECNOLOGIA, representada en este acto por el Sr. SECRETARIO DE POLÍTICAS UNIVERSITARIAS, Dr. Alberto DIBBERN, en adelante EL MINISTERIO, y la UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PATAGONIA AUSTRAL representada por el Sr. Rector Ing. Héctor Aníbal BILLONI, en adelante LA UNIVERSIDAD, se conviene el siguiente Convenio - Programa, plurianual de tres (3) años de ejecución, el que se sujetará a las cláusulas que se detallan a continuación:

**PRIMERA: OBJETIVOS**

Las partes reconocen como los objetivos generales y específicos del Convenio-Programa, los estipulados en el Proyecto presentado por LA UNIVERSIDAD para el Apoyo a la carrera de ANALISTA DE SISTEMAS dictada en la Unidad Académica denominada UNIDAD ACADÉMICA RÍO GALLEGOS y que consta en el ANEXO I como parte integrante del presente.

**SEGUNDA: OBLIGACIONES DE EL MINISTERIO**

EL MINISTERIO asume los siguientes compromisos:

- a) Cooperar con LA UNIVERSIDAD con el fin de contribuir al logro de sus objetivos dentro del marco de la normativa vigente y de lo acordado en el presente Convenio-Programa.
- b) Autorizar el desembolso de los fondos previstos para LA UNIVERSIDAD correspondiente al "Proyecto de Apoyo a la Formación de Técnicos Informáticos", de acuerdo a las disponibilidades presupuestarias del corriente año y los subsiguientes, y sujetos a la aprobación de los informes que se requieran en la cláusula cuarta.

**TERCERA: OBLIGACIONES DE LA UNIVERSIDAD**

LA UNIVERSIDAD asume los siguientes compromisos:

- a) Cumplir con la ejecución del proyecto presentado ante EL MINISTERIO y que fuera aprobado por éste, el que consta en el ANEXO I.
- b) Facilitar en todo momento a EL MINISTERIO la información que sea necesaria para el seguimiento y la evaluación del presente Convenio-Programa.
- c) Darle continuidad a la oferta educativa apoyada por el presente proyecto.
- d) Aplicar los fondos asignados al proyecto en el destino allí establecido.



CONVENIO MEC y TNº 459 / 07

"2007-Año de la Seguridad Vial"

Ministerio de Educación, Ciencia  
y Tecnología



#### CUARTA: SEGUIMIENTO DEL CONVENIO-PROGRAMA

LA UNIVERSIDAD deberá presentar a EL MINISTERIO un Informe de Avance Semestral de la ejecución del proyecto, en la fecha que sea establecida por esta última, y un informe Final a la fecha de conclusión de la ejecución de los mismos. EL MINISTERIO proveerá los formularios y los instructivos que deberán ser cumplimentados por LA UNIVERSIDAD con este fin.

#### QUINTA: FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Los montos plurianuales globales por todo concepto, aprobados para la ejecución del proyecto que se encuentran a cargo de EL MINISTERIO ascienden a PESOS DOSCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL CIENTO NOVENTA Y NUEVE (\$247.199).

#### SEXTA: FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO - FONDOS RECURRENTES

EL MINISTERIO se compromete a financiar los cargos y dedicaciones aprobados en el proyecto y cuyo detalle está en el Anexo I denominada "Consolidación de la Planta Docente", cuyas actividades se detallan en los correspondientes formularios bajo el componente. El efectivo giro de recursos se realizará a partir de la fecha en que cada agente sea designado, en el cargo aprobado por el órgano de gobierno que corresponda, y en el marco de la normativa interna de LA UNIVERSIDAD. LA UNIVERSIDAD se compromete a realizar los trámites necesarios para la designación del agente en las condiciones antes mencionadas y a asegurar que cumpla con las actividades descriptas en el proyecto.

#### SÉPTIMA: INCORPORACIÓN AL PRESUPUESTO DE LA UNIVERSIDAD DE LOS FONDOS RECURRENTES

El financiamiento previsto en la cláusula precedente será incorporado definitivamente al presupuesto de LA UNIVERSIDAD al ser aprobado el informe final del proyecto.

#### OCTAVA: FISCALIZACIÓN

EL MINISTERIO fiscalizará el cumplimiento de las obligaciones contractuales a cargo de LA UNIVERSIDAD. En particular, verificará si los fondos transferidos en virtud del presente Convenio-Programa se han aplicado estrictamente a la ejecución de los subproyectos y actividades aprobadas. A esos efectos EL MINISTERIO podrá requerir la información que considere pertinente o bien disponer la realización de auditorías.



## CONVENIO MEC y T N° 459 / 07

Ministerio de Educación, Ciencia  
y Tecnología

### NOVENA: INCUMPLIMIENTOS

El incumplimiento injustificado por parte de LA UNIVERSIDAD de cualquiera de las obligaciones a su cargo facultará a EL MINISTERIO a: A) suspender la ejecución de las obligaciones a su cargo hasta tanto LA UNIVERSIDAD cumpla con las obligaciones asumidas en el presente; B) Rescindir el presente convenio.

### DECIMA: REDUCCIONES PRESUPUESTARIAS Y/O REDUCCIÓN DE LA CUOTA FINANCIERA

En el supuesto de que con anterioridad a la transferencia efectiva de los fondos se produjera alguna reducción o disminución de cuota financiera por parte de la Secretaría de Hacienda de la Nación, o alguna alteración del presupuesto del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología en lo referente a transferencias a las Universidades Nacionales, EL MINISTERIO deberá convocar a LA UNIVERSIDAD a los fines de readecuar los términos y obligaciones del presente Convenio-Programa a la nueva situación.

En el caso de que alguna de las partes no pudiera efectuar esta readecuación, EL MINISTERIO podrá rescindir el Convenio-Programa con el solo requisito de la notificación por medio fehaciente. LA UNIVERSIDAD no tendrá derecho a indemnización alguna por la extinción del vínculo. En tal caso, la situación de LA UNIVERSIDAD será motivo de consideración especial por EL MINISTERIO en la ejecución de los próximos ejercicios presupuestarios.

### UNDÉCIMA: RESPONSABILIDAD DE LA UNIVERSIDAD

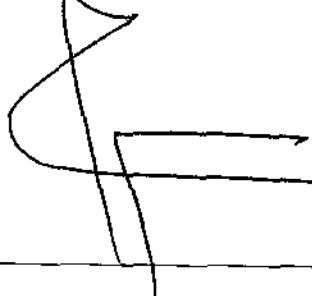
LA UNIVERSIDAD es la responsable única y exclusiva de la ejecución del proyecto y se ajustará a las disposiciones del Decreto PEN N° 1023/01 y sus modificaciones, como así también de las disposiciones establecidas por la propia Universidad, de toda otra normativa aplicable y de las cláusulas del presente convenio.

### DUODÉCIMA: JURISDICCIÓN. CONSTITUCIÓN DE DOMICILIO

Las partes acuerdan que para cualquier cuestión suscitada respecto del presente acuerdo se someten a los Tribunales Federales de la Capital Federal, y constituyen domicilio en los lugares que se detallan a continuación: EL MINISTERIO en calle Pizzurno N° 935 Piso 2 de la ciudad de Buenos Aires y LA UNIVERSIDAD en la calle Lisandro de la Torre 860 de la ciudad de Río Gallegos (Santa Cruz).

En prueba de conformidad se firman dos (2) ejemplares de un mismo tenor y a un solo efecto, en la ciudad de Buenos Aires, a los 03. días del mes de julio de 2007.

  
ALBERTO DIEBERN  
SECRETARIO DE POLITICAS UNIVERSITARIAS  
MINISTERIO DE EDUCACION CIENCIA





“2007 – Año de la Seguridad Vial”



## CONVENIO MEC Y T N° 459 / 07

Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología  
Secretaría de Políticas Universitarias

### ANEXO I

#### 1. CARÁTULA DEL PROYECTO

##### 1.1. Datos de la Institución Universitaria

INSTITUCIÓN	Universidad Nacional de la Patagonia Austral
Rector o Presidente	Ing. Héctor Aníbal BILLONI
Dirección	Lisandro de la Torre 860 - Río Gallegos - Santa Cruz
Teléfono	0054-2966-442370
Fax	0054-2966-442376
Correo electrónico	abilloni@unpa.edu.ar

##### 1.2. Datos de la Unidad Académica

Unidad académica	Unidad Académica Río Gallegos
Decano	Dr. Alejandro SÚNICO
Dirección	Lisandro de la Torre 1070 - Río Gallegos - Santa Cruz
Teléfono	0054-2966-442321
Fax	0054-2966-442319
Correo electrónico	secdecano@uarg.unpa.edu.ar

##### 1.3. Director general del proyecto

Nombre	Mg. Albert Aníbal Osiris SOFIA
Cargo académico	Docente Adjunto Dedicación Completa Categoría Inv. III
Cargo de gestión	Director Programas de Formación de Grado de Analista de Sistemas y Licenciatura en Sistemas
Dirección	Gobernador Mayer 446 - Río Gallegos - Santa Cruz
Teléfono	0054-2966-424289
Fax	0054-2966-436091
Correo electrónico	osofia@unpa.edu.ar



## 2. COMPROMISO DE LA INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA

*Presentamos a la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología este proyecto acompañado de la documentación en Anexo que corresponda. Asimismo manifestamos el compromiso de las partes intervenientes en lo que respecta a los siguientes puntos:*

- 1) Consolidar y darle continuidad a la oferta académica planteada en el presente proyecto.
- 2) Arbitrar todos los medios al interior de la institución para dar cumplimiento a los objetivos, las actividades y el cronograma de trabajo del proyecto.
- 3) Garantizar la rendición parcial y final de resultados e impactos institucionales del Proyecto, tanto durante su desarrollo como durante las etapas posteriores del proceso de evaluación.

Lugar y fecha: Río Gallegos, 16 de abril de 2007

Firma del Rector



### 3. PRESENTACIÓN

Se deberá describir lo solicitado a continuación para cada carrera que sea presentada en el proyecto.

#### 3.1. Descripción del perfil de la carrera.

La carrera de *Analista de Sistemas* de la Unidad Académica Río Gallegos de la Universidad Nacional de la Patagonia Austral (en adelante UARG - UNPA) se enmarca en los perfiles 1 (*Analista de Sistemas / Analista Técnico Funcional*) y 2 (*Analista / Programador*) descriptos en las bases de la presente convocatoria.

El perfil del egresado de la Carrera de *Analista de Sistemas* es el de un profesional con significativos fundamentos teóricos de Informática y conocimiento actualizado de las tecnologías, lo que le permitirá seguir capacitándose permanentemente al ritmo de la evolución tecnológica, y especialmente preparado para el desarrollo de productos software, con las técnicas y herramientas de uso habitual. Estará orientado especialmente al mercado profesional vinculado con los Sistemas Informáticos, en particular los aspectos propios del desarrollo y manejo de software y datos dentro de una organización.

Para cumplir con estos objetivos se ha diseñado el plan con una importante carga de asignaturas específicas, que alcanza el 71.62% del total de horas de la currícula, de acuerdo al siguiente detalle:

#### ASIGNATURAS ESPECÍFICAS

Formación Algoritmos y Lenguajes: 4 asignaturas, 20.27% del tiempo.

Formación Arquitectura y Sistemas Operativos: 5 asignaturas, 18.92% del tiempo.

Formación Teoría de la Computación: 1 asignatura, 4.05% del tiempo.

Formación Ingeniería de Software: 9 asignaturas, 28.38% del tiempo.

Cada asignatura o seminario correspondiente a la formación específica debe contemplar un 40% de su carga horaria como clases prácticas. Como ejemplo puede mencionarse las asignaturas del área Algoritmos y Lenguajes, con una intensa formación práctica a través del lenguaje de programación Java y lenguajes adicionales dentro de la asignatura *Laboratorio de Programación*.

#### OTRAS ASIGNATURAS

Formación Cuestiones Profesionales y Sociales (común), 3 asignaturas, 8.11 % del tiempo.

Formación Ciencias Básicas: 4 asignaturas, 20.27% del tiempo.

Es importante aclarar que el plan de *Analista de Sistemas* que se presenta para su financiamiento a través de FOMENI cuenta con varios antecedentes en la UARG:

En el año 1991 se abre la inscripción para la carrera de *Analista Programador Universitario*.

En el año 1995 se reemplaza por *Analista de Sistemas*.

En el año 1998 a través del Proyecto FOMEC N° 857 se realizan dos consultorías donde se evalúa la carrera desde diversos puntos de vista y se realizan recomendaciones para su mejoramiento.

Durante los años 1999 a 2001 se implementó el proyecto FOMEC N° 857 para el mejoramiento de las carreras de informática. En dicho proyecto estaban previstas varias consultorías, a través de las cuales docentes - investigadores de reconocida trayectoria realizaron observaciones y recomendaciones para mejorar la calidad



académica de las carreras en vigencia, así como modificación de sus contenidos.

En el año 2004, conjuntamente con la convocatoria a acreditación de las Ingenierías, comienza a discutirse la declaración como carrera de Bien Público a las relacionadas con Informática. A partir de ese momento da comienzo un intenso trabajo de discusión y búsqueda de consensos en diversas esferas: Confedi, Redunci, UNPA y UARG.

Finalmente se llega en julio de 2006 al consenso del plan actual, cuyo primer año comienza a dictarse en marzo de 2007, previendo los primeros egresados del nuevo plan para los primeros meses del año 2010.

En cuanto al diseño del nuevo plan, es importante destacar las falencias más importantes detectadas y las propuestas de solución para las mismas, que influían negativamente sobre todo en la retención en los primeros años y en el tiempo requerido por los alumnos para la obtención del título (5 años en promedio):

- a) La exclusión de la asignatura "Análisis Matemático II", la que constituía en el plan de 1995 un importantísimo filtro para el alumnado, llegando incluso a convertirse en la asignatura con la que la mayoría de los alumnos culminaban el cursado de la carrera, a pesar que se encontraba en el segundo año.
- b) La exclusión del sistema de créditos, que representaba 300 horas de actividades adicionales a los espacios curriculares establecidos, que implicaba al menos medio año adicional para poder egresar. Este sistema de créditos ha sido reemplazado por una mayor carga relativa de las asignaturas específicas.
- c) La exclusión del Proyecto de Software I, o Proyecto Final de Carrera, que implicaba al menos un año adicional para poder egresar. En el nuevo plan los alumnos realizarán un trabajo real dentro del espacio curricular "Laboratorio de Desarrollo de Software", donde integrarán todos los conocimientos de la carrera en forma práctica. Los resultados logrados en este laboratorio deberán defenderse ante una mesa examinadora para la obtención del título de Analista de Sistemas.
- d) La incorporación de asignaturas específicas desde el primer cuatrimestre del primer año, para fomentar la retención y brindar a los alumnos contacto inmediato con el perfil específico de la carrera.
- e) Incorporación de asignaturas específicas de Redes y Telecomunicaciones.
- f) Incorporación de espacios curriculares integradoras de conocimiento, tales como los Laboratorios de Programación y Desarrollo de Software.
- g) Se evita la superposición de las asignaturas de Ciencias Básicas, convirtiendo a las mismas en materias cuatrimestrales. Paralelamente la UARG cuenta con un programa de apoyo a los ingresantes en las asignaturas de Ciencias Básicas, ya que es un problema común a todos los planes de estudio que las requieren.

# CONVENIO MEC y T N° 459 / 0 /



## 3.2. Establecer una correlación entre los alcances del título y los contenidos de la carrera.

Para la definición de las competencias profesionales se han tenido en cuenta los siguientes términos:

**Entender:** Máxima responsabilidad en la cuestión analizada. Tiene capacidad de resolver en el tema. Puede haber más de una profesión que tenga la capacidad de "Entender" en la cuestión.

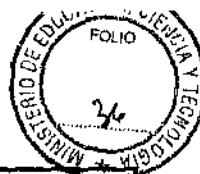
**Intervenir:** Comparte con otros la capacidad de actuar u opinar en una cuestión con igual grado o nivel. No posee la capacidad de resolver por sí mismo en el tema. Actúa en grupo o equipo.

**Participar:** Tiene capacidad para opinar sobre parte de la cuestión. No posee la capacidad decisoria ni tiene porque tener el total de los conocimientos abarcadores del tema, sino que su capacidad puede ser parcial y sobre uno o varios aspectos específicos del tema.

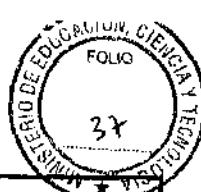
Alcance del título	Contenidos relacionados	Asignaturas relacionadas	Competencia	Formación práctica
1- Planificar, dirigir, realizar y/o evaluar proyectos de relevamiento de problemas del mundo real. Especificación formal, diseño, implementación, prueba, verificación, validación, mantenimiento y control de calidad de sistemas de software que se ejecuten sobre sistemas de procesamiento de datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fundamentos Matemáticos. Fundamentos Informáticos. Algoritmos.</li> <li>✓ Lenguajes de especificación. Lenguajes de Programación. Paradigmas de Programación.</li> <li>✓ Ingeniería de requerimientos. Ingeniería de Software. Bases de Datos.</li> <li>✓ Bases de Datos Distribuidos.</li> <li>✓ Lógica e Inteligencia Artificial. Computabilidad y Complejidad.</li> <li>✓ Programación Concurrente, Distribuida y Paralela. Procesamiento en Tiempo Real.</li> </ul>	✓ Todas	Interviene	Laboratorio de Desarrollo de Software Laboratorio de Programación A través del requisito de cada asignatura o seminario correspondiente a la formación específica debe contemplar un 40% de su carga horaria como clases prácticas
2- Organizar, dirigir y controlar las áreas informáticas de las organizaciones, seleccionando y capacitando al personal técnico de los mismos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistemas y Organizaciones</li> <li>✓ Ingeniería de Software. Bases de Datos. Sistemas Operativos. Redes de Datos.</li> <li>✓ Informática / Ingeniería Legal.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestión de Organizaciones</li> <li>✓ Procesos de Desarrollo de Software, Requerimientos de Software, Análisis y Diseño de Software</li> <li>✓ Validación y Verificación de Software</li> <li>✓ Aspectos Profesionales</li> <li>✓ Gestión de Proyectos de Software</li> <li>✓ Bases de Datos</li> <li>✓ Sistemas Operativos y Sistemas Operativos Distribuidos</li> <li>✓ Redes y Telecomunicaciones</li> <li>✓ Laboratorio de Desarrollo Software</li> </ul>	Participa	Laboratorio de Desarrollo de Software A través del requisito de cada asignatura o seminario correspondiente a la formación específica debe contemplar un 40% de su carga horaria como clases prácticas
3- Dirigir el relevamiento y análisis de los procesos funcionales de una Organización, con la	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sistemas y Organizaciones.</li> <li>✓ Fundamentos Matemáticos e Informáticos. Algoritmos. Paradigmas de Programación.</li> <li>✓ Ingeniería de Software.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Gestión de Organizaciones</li> <li>✓ Algebra</li> <li>✓ Análisis Matemático I</li> </ul>	Interviene	Laboratorio de Desarrollo Software A través del



Alcance del título	Contenidos relacionados	Asignaturas relacionadas	Competencia	Formación práctica
<p>finalidad de dirigir proyectos de diseño de Sistemas de Información asociados, así como los Sistemas de Software que hagan a su funcionamiento.</p> <p>Determinar, regular y administrar las pautas operativas y reglas de control que hacen al funcionamiento de las áreas informáticas de las empresas y organizaciones.</p>	<p>Bases de Datos. Sistemas Operativos. Redes de Datos.</p> <p>✓ Informática / Ingeniería Legal.</p>	<p>✓ Matemática Discreta</p> <p>✓ Procesos de Desarrollo de Software, Requerimientos de Software, Análisis y Diseño de Software</p> <p>✓ Validación y Verificación de Software</p> <p>✓ Aspectos Profesionales</p> <p>✓ Gestión de Proyectos de Software</p> <p>✓ Bases de Datos</p> <p>✓ Sistemas Operativos y Sistemas Operativos Distribuidos</p> <p>✓ Redes y Telecomunicaciones</p> <p>✓ Fundamentos de Ciencias de la Computación</p>		<p>requisito de cada asignatura o seminario correspondiente a la formación específica debe contemplar un 40% de su carga horaria como clases prácticas</p>
<p>4- Entender, planificar y/o participar de los estudios técnicos-económicos de factibilidad y/o referentes a la configuración y dimensionamiento de sistemas de procesamiento de información. Supervisar la implantación de los sistemas de información y organizar y capacitar al personal afectado por dichos sistemas.</p>	<p>✓ Sistemas y Organizaciones.</p> <p>✓ Administración de proyectos.</p> <p>✓ Ingeniería de Software.</p>	<p>✓ Gestión de Organizaciones</p> <p>✓ Procesos de Desarrollo de Software, Requerimientos de Software, Análisis y Diseño de Software</p> <p>✓ Validación y Verificación de Software</p> <p>✓ Aspectos Profesionales</p> <p>✓ Gestión de Proyectos de Software</p> <p>✓ Laboratorio de Desarrollo de Software</p> <p>✓ Redes y Telecomunicaciones</p>	Entiende	<p>Laboratorio de Desarrollo de Software</p> <p>A través del requisito de cada asignatura o seminario correspondiente a la formación específica debe contemplar un 40% de su carga horaria como clases prácticas</p>
<p>5- Planificar, dirigir, realizar y/o evaluar los sistemas de seguridad en el almacenamiento y procesamiento de la información. Realizar la especificación, diseño, desarrollo, implementación y mantenimiento de los componentes de seguridad de información embebidos en los sistemas físicos y en los sistemas de software de aplicación. Establecer y controlar las metodologías</p>	<p>✓ Fundamentos Matemáticos e Informáticos. Algoritmos.</p> <p>✓ Lenguajes de especificación. Ingeniería de Requerimientos. Ingeniería de Software.</p> <p>✓ Ingeniería de Procesos. Métricas de calidad de Software.</p> <p>✓ Verificación y Validación de Software.</p>	<p>✓ Algebra</p> <p>✓ Análisis Matemático I</p> <p>✓ Matemática Discreta</p> <p>✓ Fundamentos de Ciencias de la Computación</p> <p>✓ Procesos de Desarrollo de Software, Requerimientos de Software, Análisis y Diseño de Software</p> <p>✓ Validación y Verificación de Software</p> <p>✓ Aspectos</p>	Interviene	<p>Laboratorio de Desarrollo de Software</p> <p>Laboratorio de Redes</p> <p>A través del requisito de cada asignatura o seminario correspondiente a la formación específica debe contemplar un 40% de su carga horaria como clases prácticas</p>



Alcance del título	Contenidos relacionados	Asignaturas relacionadas	Competencia	Formación práctica
procesamiento de datos orientadas a seguridad, incluyendo data-warehousing.		Profesionales ✓ Gestión de Proyectos de Software ✓ Laboratorio de Desarrollo de Software		
6- Planificar, dirigir, realizar y/o evaluar proyectos de sistemas de administración de recursos Especificación formal de los mismos, diseño, implementación, prueba, verificación, validación, mantenimiento y control de eficiencia/ calidad de los sistemas de administración de recursos que se implantan como software sobre sistemas de procesamiento de datos.	✓ Fundamentos Matemáticos e Informáticos. Algoritmos. ✓ Sistemas de Información. Bases de Datos. ✓ Seguridad y Auditoría de los datos y procesos.	✓ Álgebra ✓ Análisis Matemático I ✓ Matemática Discreta ✓ Fundamentos de Ciencias de la Computación ✓ Procesos de Desarrollo de Software, Requerimientos de Software, Análisis y Diseño de Software ✓ Validación y Verificación de Software ✓ Aspectos Profesionales ✓ Bases de Datos	Interviene	Laboratorio de Desarrollo de Software - Laboratorio de Programación A través del requisito de cada asignatura o seminario correspondiente a la formación específica debe contemplar un 40% de su carga horaria como clases prácticas
7- Analizar y evaluar proyectos de especificación, diseño, implementación, verificación, puesta a punto, mantenimiento y actualización de sistemas de procesamiento de datos.	✓ Fundamentos Matemáticos. Fundamentos Informáticos. Algoritmos. ✓ Lenguajes de especificación. Lenguajes de Programación. ✓ Ingeniería de Software. Sistemas Operativos. Redes de Datos. Arquitectura de sistemas de cómputo. ✓ Bases de Datos. Arquitecturas Cliente-Servidor ✓ Verificación y Validación de Software.	✓ Todas	Interviene	Laboratorio de Desarrollo de Software - Laboratorio de Programación - Laboratorio de Redes A través del requisito de cada asignatura o seminario correspondiente a la formación específica debe contemplar un 40% de su carga horaria como clases prácticas
8- Analizar y evaluar proyectos de especificación, diseño, implementación, verificación, puesta a punto y mantenimiento de redes de comunicaciones que vinculen sistemas de procesamiento de datos.	✓ Arquitectura de Computadoras ✓ Sistemas generales de procesamiento de datos. Sistemas Operativos. Sistemas de Tiempo Real ✓ Software de base para funcionamiento del hard.	✓ Organización de Computadoras ✓ Arquitectura de Computadoras ✓ Sistemas Operativos y Sistemas Operativos Distribuidos ✓ Redes y Telecomunicaciones	Interviene	Laboratorio de Desarrollo de Software - Laboratorio de Programación - Laboratorio de Redes A través del requisito de cada asignatura o seminario correspondiente a la formación específica debe contemplar un 40% de su carga horaria como clases prácticas



Alcance del título	Contenidos relacionados	Asignaturas relacionadas	Competencia	Formación práctica
9- Analizar y evaluar proyectos de especificación, diseño, implementación, verificación, puesta a punto y mantenimiento de redes de comunicaciones que vinculen sistemas de procesamiento de datos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Arquitectura de Computadoras. Redes de comunicaciones. Protocolos para Redes de comunicaciones.</li> <li>✓ Sistemas Operativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Organización de Computadoras</li> <li>✓ Arquitectura de Computadoras</li> <li>✓ Sistemas Operativos y Sistemas Operativos Distribuidos</li> <li>✓ Redes y Telecomunicaciones</li> </ul>	Interviene	<p>Laboratorio de Desarrollo de Software - Laboratorio de Programación - Laboratorio de Redes</p> <p>A través del requisito de cada asignatura o seminario correspondiente a la formación específica debe contemplar un 40% de su carga horaria como clases prácticas</p>
10- Realizar tareas como docente universitario en Informática en todos los niveles, de acuerdo a la jerarquía de título de grado máximo. Realizar tareas de enseñanza de la especialidad en todos los niveles educativos. Planificar y desarrollar cursos de actualización profesional y capacitación en general en Sistemas/Sistemas de Información.	✓ Todos los propios de la disciplina.	✓ Todas	Entiende	Incorporación de alumnos como ayudantes alumnos en las distintas asignaturas específicas de la carrera.
11- Realizar tareas de investigación científica básica y aplicada en temas de Sistemas de Software y Sistemas de Información, participando como Becario, Docente-Investigador o Investigador Científico/Tecnológico.	✓ Todos los propios de la disciplina.	✓ Todas	Participa	Incorporación de alumnos como becarios de investigación en los proyectos y grupos consolidados de la Unidad Académica.

Dirigir Proyectos, Laboratorios, Centros e Institutos de Investigación y Desarrollo en Informática orientados a las áreas de Sistemas/Sistemas de Información.

# CONVENIO MEC y T N° 459 / 07



3.3. Describir la inserción de la carrera en el contexto de la Unidad Académica. Describir las potencialidades con que se cuenta en recursos humanos y recursos físicos para el dictado de la misma.

La carrera de Analista de Sistemas ha sido reformulada recientemente luego de casi tres años de intenso trabajo. La misma está diseñada para estar articulada con las carreras de grado de la Universidad, "Licenciatura en Sistemas" (5 años) e "Ingeniería en Sistemas" (5 años), pero no se trata de un título intermedio. Como carrera de pregrado, Analista de Sistemas ha abierto su inscripción en las Unidades Académicas Río Turbio (UART), Caleta Olivia (UACO) y Río Gallegos (UARG). Licenciatura en Sistemas sólo se dicta en UARG e Ingeniería de Software sólo se dicta en UACO.

La UARG se encuentra ubicada en la Ciudad de Río Gallegos, y posee una oferta de carreras variable, pero que en general es cercano a 15. Históricamente la carrera de Analista de Sistemas ha ocupado los niveles intermedios en el ranking de cantidad de inscriptos, con una fuerte caída a partir del año 2002 (el año 2001 se registró un ingreso de más de 220 alumnos, siendo la carrera con mayor tasa de inscripciones). Recién este año 2007 hemos notado un importante repunte en los alumnos de primer año, con casi 70 inscriptos que asistieron a las primeras clases en las asignaturas específicas contra los 30 del año 2006.

Es importante aclarar las características demográficas de nuestro entorno, donde la oferta de las carreras se encuentra dirigida casi exclusivamente a los egresados del Polimodal de la ciudad de Río Gallegos, de aproximadamente 90.000 habitantes, siendo que la población más cercana es Comandante Luis Piedrabuena, con una población de unos 3.500 habitantes y que se encuentra a 240 Km. de la ciudad capital de la Provincia.

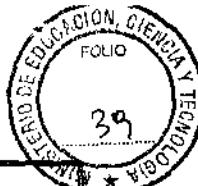
ANIO:	2004	2005	2006	2007	OBSERVACIONES
Analista de Sistemas	69	44	53	10	
Ingeniería Química			37	14	
Licenciatura en Trabajo Social		32	1		
Enfermería Universitaria	200	86	77	14	Incluye Tierra del Fuego
Ingeniería en Recursos Naturales Renovables	99	66	50	3	
Licenciatura en Administración	134	101	85	16	Incluye Tierra del Fuego
Licenciatura en Comunicación Social		134	49	9	
Licenciatura en Enfermería	10	37	20	4	
Licenciatura en Geografía			43	10	
Licenciatura en Letras			48	5	
Licenciatura en Psicopedagogía	184	332	164	17	
Licenciatura en Sistemas	4	1	1	10	
Licenciatura en Turismo			48	4	
Profesorado en Economía y Gestión de Organizaciones	29	17	17	1	
Profesorado en Geografía	62	48	23	2	
Profesorado en Historia	74	55	79	6	
Profesorado en Letras	68	34	34	1	
Profesorado en Matemática	31	30	20	3	
Tecnología en Comunicación Social	46	1			
Tecnología en Gestión de Organizaciones	145	81	104	31	
Tecnología Universitaria en Turismo			54	10	
<b>TOTAL ALUMNOS INGRESANTES UARG</b>	<b>165</b>	<b>4089</b>	<b>1007</b>	<b>2470</b>	
<b>RESORTE RELATIVO AÑOS</b>	<b>6%</b>	<b>24%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	

Nota: el año 2007 sólo registra los alumnos que han cumplimentado todos los requisitos de inscripción

Los docentes de la carrera de las asignaturas específicas cuentan mayormente con cargos de dedicación simple. No obstante, muchos de ellos han realizado o se encuentran realizando estudios de posgrado:

- Existen 4 docentes con título de Maestría
- 3 docentes se encuentran realizando sus estudios de maestría
- 2 docentes se encuentran realizando sus estudios de doctorado

En conjunto participan o han participado de un importante número de proyectos de investigación, con participación en redes académicas de CYTED, y han elaborado un importante número de papers publicados en congresos y publicaciones nacionales e internacionales. Los grupos de investigación de hallan en vías de consolidación.



La carrera participa además de los siguientes foros y proyectos:

- Participación activa en la RedUNCI (Red de Universidades Nacionales con Carreras de Informática).
- Participación activa en el proyecto aprobado por la Secretaría de Políticas Universitarias, "Articulación de las familias de carreras de Informática / Ciencias de la Computación", en el marco del "Proyecto de Apoyo a la Articulación de la Educación Superior III".
- Participación activa en el proyecto aprobado por la Secretaría de Políticas Universitarias, "Articulación de las familias de carreras de Informática / Ciencias de la Computación", en el marco del "Proyecto de Apoyo a la Articulación de la Educación Superior IV".

En cuanto a los alumnos y exalumnos es importante subrayar que TODOS los egresados se han insertado al mercado laboral específico en la región, y que la mayoría de los alumnos actuales participan de programas de pasantías o han sido contratados (fundamentalmente por dependencias gubernamentales) para tareas de desarrollo. De hecho una gran cantidad de demandas de la comunidad quedan insatisfechas por falta de recursos humanos, por lo que esperamos que el nuevo plan de Analista de Sistemas logre atraer y retener a una mayor cantidad de alumnos para cubrir esa demanda creciente.

Los docentes y alumnos cuentan con acceso a Internet a través de un enlace de la RIU (Red de Interconexión Universitaria), y el equipamiento informático se encuentra actualizado y es suficiente para las actividades que se realizan. Existen dos laboratorios de informática totalmente equipados con un total de 42 puestos de trabajo, los cuales son de uso común para todas las carreras. Las carreras de informática disponen además con un Laboratorio de Ingeniería de Software que cuenta con 1 servidor y 5 puestos de trabajo. También se ha instalado en la UARG una sala multimedia.

La mayoría de las asignaturas se imparten en la UARG en una sede donde se desarrollan también las actividades administrativas. A unos 300 metros se encuentra la sede de las aulas y biblioteca donde se encuentran la mayoría de las aulas de la Unidad Académica.

Mediante un acuerdo firmado con el Gobierno de la Provincia de Santa Cruz y Marina Nacional, esta última realizó la donación de 40 Ha. para el desarrollo del Campus de la UARG. Actualmente se están realizando un gran número de obras edilicias que permitirán, a partir del año 2007, multiplicar por 10 la superficie destinada a actividades académicas. En el mediano plazo, toda la actividad de la UARG se trasladará a su nueva ubicación, donde además se suman nuevos servicios tales como gimnasio, comedor, albergue estudiantil. Además se acrecientan marcadamente las superficies destinadas a diversos servicios como Biblioteca, Investigación, Administración, Extensión, Secretaría Académica, etc.

Dentro de este plan de crecimiento edilicio (detectado como la principal falencia de la Universidad en los diversos procesos de autoevaluación y evaluación externa), se contempla la creación de los laboratorios de Redes, Programación y una sala de acceso multimedia para el acceso a equipamiento informático del público en general.

En concordancia con esta posibilidad de contar con un Campus Universitario, la UNPA participa desde el año 2006 de un Contrato Programa suscripto con la SPU, que a través de proyectos tiende a la mejora de todos los aspectos del desarrollo de la vida Universitaria. Varios subproyectos dentro de este Contrato Programa benefician a las carreras de Informática, teniendo en cuenta además el cambio de plan de estudios que se estaba gestando al momento de suscribir el Contrato. Como consecuencia del mismo se han obtenido una gran variedad de recursos, fundamentalmente equipamiento para los laboratorios mencionados precedentemente, como así también recursos humanos principalmente para la cobertura de las nuevas cátedras de los planes finalmente



aprobados el 8 de marzo de 2007. Sin embargo, es importante destacar que el Contrato/Programa no planteaba la solución definitiva para la cobertura de las cátedras, sino solo en un 50%. Como consecuencia de ello las carreras de informática han logrado varios cargos, en su mayoría de dedicación simple, que no han alcanzado siquiera para la cobertura de todas las asignaturas del nuevo plan.

Además, a partir del año 2000, la UNPA ha sumado sus esfuerzos en la búsqueda de alternativas para aquellos que no pueden desplazarse a las localidades en las que están instaladas las Unidades Académicas y es así como nace la UNPAbimodal. Mediante la bimodalidad, la Universidad ofrece otra posibilidad más de estudiar en la región, este sistema permite que el conjunto de asignaturas que, por sus características en contenidos que aborda y capacidades a desarrollar por el estudiante, es posible cursarlas también, a través de un entorno virtual de aprendizaje, buscando de esta forma, disminuir las barreras de tiempo y espacio tan presentes en un territorio tan grande y con baja densidad poblacional. Sin duda alguna es un paso más en la búsqueda de igualdad de oportunidades en el acceso a la educación superior, pero representa una mayor carga de trabajo para los docentes de las distintas carreras.

Para un mayor detalle hemos considerado conveniente adjuntar el documento de Especificaciones para la Consultoría Externa, elaborado recientemente, en el marco de la aprobación del nuevo plan de estudios de la carrera Analista de Sistemas.

#### 3.4. Completar la siguiente información

##### Alumnos

Carrera	Ingresantes			Ingreso Proyectado				
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Analista de Sistemas (Plan 1995)	119	59	82					260
Analista de Sistemas (Plan 2007)				59	75	90	120	344
<b>TOTALES</b>	<b>119</b>	<b>59</b>	<b>82</b>	<b>59</b>	<b>75</b>	<b>90</b>	<b>120</b>	<b>604</b>

Carrera	Egresados			Egreso Proyectado				
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Analista de Sistemas (Plan 1995)	2	0	0	8	8	10		28
Analista de Sistemas (Plan 2007)							20	20
<b>TOTALES</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>48</b>

#### Notas:

- No hay ingresos proyectados para el plan del año 1995 pues este ha sido modificado, el nuevo plan ha sido aprobado en el presente año, y ya se ha implementado el primer año del mismo.
- No se esperan egresados del nuevo plan hasta el año 2010, ya que la primer cohorte del nuevo plan ha ingresado a la UARG en el corriente año 2007.
- El plan de transición del nuevo plan prevé que los alumnos del plan viejo podrán optar en que carrera quieren continuar, teniendo en cuenta que en cada año se dejará de dictar un ciclo del viejo plan. Es por eso que varios alumnos del plan de 1995 han optado por el plan de 2007. Sin embargo, los que han decidido permanecer en el plan antiguo, se verán seguramente necesitados de culminar sus estudios en los próximos años.



**TODOS LAS ASIGNATURAS (26 asignaturas)**

Cantidad de Cargos Docentes Afectados a la Carrera				
Cargo / Dedicación	Exclusivo	Semiexclusivo	Simple	Total
Profesor Titular	1	0	0	1
Profesor Asociado	1	1	0	2
Profesor Adjunto	15	2	3	20
Asistente de Docencia	2	6	2	10
Ayudante de Docencia	0	6	10	16
Ayudante Alumno	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>49</b>

**ASIGNATURAS ESPECÍFICAS (19 asignaturas)**

Cantidad de Cargos Docentes Afectados a la Carrera				
Cargo / Dedicación	Exclusivo	Semiexclusivo	Simple	Total
Profesor Titular				0
Profesor Asociado				0
Profesor Adjunto	5		1	6
Asistente de Docencia	1	4	1	6
Ayudante de Docencia		5	3	8
Ayudante Alumno				0
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>20</b>

**ASIGNATURAS NO ESPECÍFICAS (7 asignaturas)**

Cantidad de Cargos Docentes Afectados a la Carrera				
Cargo / Dedicación	Exclusivo	Semiexclusivo	Simple	Total
Profesor Titular	1			1
Profesor Asociado	1	1		2
Profesor Adjunto	10	2	2	14
Asistente de Docencia	1	2	1	4
Ayudante de Docencia		1	7	8
Ayudante Alumno				0
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>29</b>

Notas:

- Las asignaturas No Específicas se refiere a las materias que son dictadas en la UNPA como parte del conocido como "Ciclo Básico", según la Resolución 124/98, y corresponden a las asignaturas que son comunes a TODAS las carreras de la Universidad, por lo que las mismas cuentan con un cuerpo docente suficientemente consolidado. (Análisis y Producción del Discurso, Introducción al Conocimiento Científico, Ciencia Universidad y Sociedad). El resto de las asignaturas no específicas están relacionadas con las Ciencias Básicas (Álgebra, Análisis Matemático I, Matemática Discreta, Estadística I)
- Los docentes de las asignaturas específicas cubren también el dictado de las asignaturas de la carrera de grado de la UARG, Licenciatura en Sistemas.



## FORMULARIOS DE JUSTIFICACIÓN DE FONDOS

### A.- Fondos Recurrentes: Recursos Humanos Académicos

#### Descripción de la Planta Docente Actual:

La planta docente actual posee características bien diferenciadas de acuerdo a las áreas que se evalúen. Las áreas de *Ciencias Básicas* y *Aspectos Profesionales y Sociales* cuentan con una planta docente suficientemente consolidada, debido fundamentalmente a que las asignaturas de las mismas forman parte de la mayoría de los planes de estudio en vigencia en la Universidad, por lo que dan soporte a un importante número de alumnos.

Distinta realidad puede observarse en las áreas específicas de la carrera (Algoritmos y Lenguajes, Arquitecturas Sistemas Operativos y Redes, Ingeniería de Software Bases de Datos y Sistemas de Información), donde la cantidad de docentes por asignatura es la mínima o incluso no se cumple con la cantidad de docentes necesarios para el aseguramiento de la calidad de la enseñanza. Vale aclarar que si bien nuestra Universidad está participando actualmente del "Contrato Programa", para nuestra carrera específica los cargos docentes obtenidos para concursar no logran cubrir todas las necesidades detectadas, y la mayor parte de los mismos está prevista para la cobertura de las nuevas asignaturas del plan de estudios de grado (Licenciatura en Sistemas).

Se suma a esta complicación el hecho de que la mayoría de los cargos disponibles son de dedicación simple.

Adicionalmente en nuestro medio actualmente es difícil convocar a nuevos docentes para la participación en la vida Universitaria, inmersos la mayoría de ellos en la actividad privada o en organismos gubernamentales.

A pesar de la escasa disponibilidad de recursos humanos, gran parte de los docentes ha realizado o se encuentra realizando estudios de posgrado, dos de ellos de doctorado. Además existen grupos de investigación en camino de consolidación, con varios proyectos aprobados y un conjunto importante de publicaciones y acciones de transferencia.

A continuación se presentan las afectaciones previstas para el nuevo plan:



ANALISTA DE SISTEMAS	ASIGNATURA	PROFESORES	AUXILIARES
<b>PRIMER AÑO</b>			
<i>1er. Cuatrimestre</i>			
Introducción al Conocimiento Científico	C 4 ISOLA LOPEZ, Dora VELAZQUEZ PAC	ASO COM ADJ COM ADJ COM ADJ COM	LOZANO MORONI MERCAU (LIC) AYU SIM
Análisis y Producción del Discurso	A 2 MUÑOZ, Nora (A y S)	ADJ COM	GUIDETTI HIGUERA MEONIZ AYU SIM
Resolución de Problemas y Algoritmos	A 6 CP	ADJ SIM	SIERPE SALDIVIA REINAGA AYU PAR
Algebra	C 10 SALDIVIA, Fabiana ROJAS MAGLIONE	ADJ COM ADJ PAR ADJ COM	DRAGHI GROBA TRIÑANES AYU SIM
Procesos de Desarrollo de Software	C 4 CP	ADJ PAR	LAGUIA AYU COM
<i>2do. Cuatrimestre</i>			
Análisis Matemático I	C 10 LESCANO BURGOS	ADJ COM ADJ SIM	TRIÑANES OLIVA, Rafael LAURLUND AYU PAR
Matemática Discípula	C 6 IVANISSEVICH	ASO PAR	MILLADO CORONADO AYU SIM
Organización de las Computadoras	C 6 TALAY	ADJ COM	CAPRA SIERPE AYU SIM
<b>SEGUNDO AÑO</b>			
<i>1er. Cuatrimestre</i>			
Programación Orientada a Objetos	C 6 CASAS	ADJ COM	
Arquitecturas de Computadoras	C 6 TALAY	ADJ COM	CAPRA (LIC)
Requerimientos de Software	C 4 LAGUIA	ASO COM	
Aspectos Profesionales	C 2 CP	ADJ PAR	
<i>2do. Cuatrimestre</i>			
Ciencia, Universidad y Sociedad	C 4 ZARATE VILABOA JAREMCHUK LANGONI	TIT COM ADJ COM ADJ COM ADJ PAR	MANSILLA AYU PAR
Estructuras de Datos	C 6 VANOLI	ADJ COM	
Sistemas Operativos	C 6 PROF. VIAJERO		SOTO AYU PAR
Ánalisis y Diseño de Software	C 6 PROF. VIAJERO		LAGUIA AYU COM
Bases de Datos	C 6 ALTAMIRANO	ASO PAR	MILLADO AYU PAR
		CP	AYU SIM
<b>TERCER AÑO</b>			
<i>1er. Cuatrimestre</i>			
Laboratorio de Programación	C 6 CECCHI (LIC)		
Redes y Telecomunicaciones	C 6 TALAY	ADJ COM	LIVACIC AYU SIM
Fundamentos de Ciencias de la Computación	C 6 PROF. VIAJERO		MILLADO AYU PAR
Validación y Verificación de Software	C 4 CECCHI (LIC)		
Gestión de Organizaciones	C 6 RAGGI	ADJ SIM	CP AYU SIM
<i>2do. Cuatrimestre</i>			
Estadística I	C 4 CORNAGLIA	ADJ PAR	CONCETTI AYU PAR
Sistemas Operativos Distribuidos	C 5 CP	ADJ PAR	SOTO AYU PAR
Laboratorio de Desarrollo de Software	C 6 SOFIA	ADJ COM	VILLALBA AYU SIM
Gestión de Proyectos de Software	C 4 SOFIA	ADJ COM	TREJO (LIC) AYU SIM
CP: CARGO NUEVO ACUBRIR POR CONTRATO PROGRAMA			
Necesidades de cargos para consolidar la planta docente de la/s carreras/s. Se deberá indicar que materias o áreas serán consolidadas. (El costo de los cargos solicitados no deberá superar el monto máximo por año).			
A través de este proyecto pretendemos fundamentalmente consolidar la planta docente actual de las asignaturas específicas a través de la ampliación de dedicaciones, principalmente debido a la dificultad para la incorporación de nuevos integrantes al plantel docente.			
Por otro lado, tal como sucede en la mayoría de las Universidades, los primeros años y			





particularmente el primero, es crucial al momento de la mejora de la retención, por lo que pretendemos, en orden de importancia:

- reforzar las asignaturas de primer año (Procesos de Desarrollo de Software, Resolución de Problemas y Algoritmos, Organización de las Computadoras)
- reforzar el dictado de las asignaturas de tenor práctico (Laboratorio de Programación, Laboratorio de Desarrollo de Software)
- reforzar aquellas asignaturas que por su importancia o dificultad puedan afectar al desgrananamiento (Requerimientos de Software, Arquitectura de Computadoras, Estructuras de Datos, Sistemas Operativos)

Monto presupuestado: Año1: 79989.00 Año2: 81042.00 Año3: 40820.00 Total: 199966.00

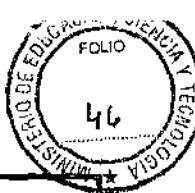
#### RESUMEN DE CARGOS DOCENTES SOLICITADOS (MÓDULOS SIMPLES)

Año MS: Módulo Simple	Cargo S: Simple SE: Semi Exclusiva E: Exclusiva	Espacio Curricular	Mes y Año
1 (3 MS)	Cat. Adjunto Altamirano (SE -> E) Ampliación Dedicación	Procesos de Desarrollo de Software	08/2007
1 (3 MS)	Cat. Ayudante Millado (SE -> E) Ampliación Dedicación	Requerimientos de Software	06/2008
1 (1 MS)	Cat. Ayudante Villalba (S -> SE) Ampliación Dedicación	Procesos de Desarrollo de Software	03/2008
1 (1 MS)	Cat. Asistente Trejo (S -> SE) Ampliación Dedicación	Laboratorio de Desarrollo de Software	08/2007
1 (1 MS)	Cat. Ayudante Nuevo (S)	Programación Orientada a Objetos	06/2008
1 (1 MS)	Cat. Asistente Livacic (S -> SE) Ampliación Dedicación	Arquitectura de Computadoras	03/2008
2 (3 MS)	Cat. Adjunto Saldívia (SE -> E) Ampliación Dedicación	Laboratorio de Programación	03/2009
2 (3 MS)	Cat. Adjunto Soto (SE -> E) Ampliación Dedicación	Organización de la Computadoras	06/2009
2 (2 MS)	Cat. Ayudante Nuevo (SE)	Estructuras de Datos Laboratorio de Programación	06/2009
2 (1 MS)	Cat. Ayudante Nuevo (S -> SE) Ampliación Dedicación	Laboratorio de Programación	06/2009
3 (4 MS)	Cat. Adjunto Sierpe (S -> E) Ampliación Dedicación	Arquitectura de Computadoras Sistemas Operativos	03/2010

Nota: Las dedicaciones completas tendrán a su cargo los proyectos de "Incubadora de Empresas" y "Centro de Desarrollo para Terceros".

#### DETALLE DE SOLICITUDES DE CARGOS DOCENTES SOLICITADOS Y MONTOS

AÑO	APELLIDO	ACTUAL	SOLICITADA	CATEGORIA	MS	
1	ALTAMIRANO	PARCIAL	COMPLETA	ADJUNTO	3	30615
1	MILLADO	PARCIAL	COMPLETA	AYUDANTE	3	19812
1	VILLALBA	SIMPLE	PARCIAL	AYUDANTE	1	6604
1	TREJO	SIMPLE	PARCIAL	ASISTENTE	1	8177



Nombre de la Actividad: Centro de Desarrollo para Terceros

Descripción: ofrecer a los alumnos interesados en participar del mercado profesional un sitio donde dispongan de espacio físico, servicios básicos como equipos y conectividad, acompañamiento y asesorías, establecimiento de contactos para el desarrollo de software, funcionando de esta manera como un centro de servicios para terceros.

Justificación: uno de los principales problemas que afectan negativamente en el desgranamiento de los alumnos, y por ende en el número de egresados se debe al estado actual del mercado informático, con una gran demanda, que provoca que los alumnos incluso de segundo año entren al mercado laboral, llegando incluso a abandonar sus estudios. Implementar un Centro de Desarrollo para terceros permitiría a los alumnos permanecer dentro del ámbito de la Universidad y a la vez percibir honorarios por las actividades realizadas. Este Centro se integrará con los espacios curriculares "Laboratorio de Desarrollo de Software" y "Laboratorio de Programación".

Responsable: Mg. Osiris Sofia

Acciones previstas: inicialmente se plantea la realización de actividades de desarrollo financiadas por la propia Universidad, para el desarrollo de productos software requeridos en la misma. Una vez consolidada la experiencia, se ofrecerán los servicios a la comunidad, empresas y organismos oficiales.

Indicadores de avance: 1 producto software desarrollado en el primer año con la participación de al menos 10 alumnos. 2 productos software desarrollados en el segundo año con la participación de al menos 20 alumnos. 3 productos software desarrollados en el tercer año con la participación de al menos 30 alumnos.

Monto presupuestado: Año1: 3000.00 Año2: 3000.00 Año3: 3000.00 Total: 9000.00

#### B.2.- Mejoramiento de la Formación de los Recursos Humanos Académicos

Nombre de la Actividad: Tecnologías XML

Descripción: Curso de programación sobre Tecnologías XML, impartido localmente por un docente de reconocida trayectoria a nivel nacional.

Justificación: Los contenidos de los cursos serán impartidos en el Laboratorio de Programación, de la carrera AdeS - plan 2007, por lo cual es necesario capacitar y actualizar a los docentes del área Programación, ya que en el plan AdeS 1995 no existe esta asignatura.

Por otro lado, los actuales alumnos del plan AdeS 1995 podrán tomar estos cursos por el sistema de créditos y así contar con esta capacitación. Se consideran \$1000 para pasajes, \$700 honorarios y \$ 900 por 7 días de viáticos.

Responsable: Mg. Sandra Casas

Acciones previstas: Convocar a un docente de reconocida trayectoria a nivel nacional para finales de 2007, realizar el curso durante la segunda semana de marzo de 2008.

Plazos de ejecución: Curso dictado durante la segunda semana de marzo de 2008.

Indicadores de avance: Compromiso del docente convocado para diciembre de 2007. Adquisición del pasaje en la segunda semana de febrero de 2008. Al menos 6 docentes y 6 alumnos participan del curso en la segunda semana de marzo de 2008.

Monto presupuestado: Año1: 2600 Año2: Año3: Total: 2600

Nombre de la Actividad: Java: Servlets y JSP

Descripción: Curso de programación sobre Servlets y JSP de Java, impartido localmente por un

CONVENIO MEC y T N° 459 / 07



1	NUEVO	SIMPLE	AYUDANTE	1	6604
1	LIVACIC	SIMPLE	PARCIAL	1	8177

79989

2	SALDIVIA	PARCIAL	COMPLETA	ADJUNTO	3	30615
2	SOTO	PARCIAL	COMPLETA	ADJUNTO	3	30615
2	NUEVO		PARCIAL	AYUDANTE	2	13208
2	NUEVO	SIMPLE	PARCIAL	AYUDANTE	1	6604

81042

3	SIERPE	SIMPLE	COMPLETA	ADJUNTO	4	40820
---	--------	--------	----------	---------	---	-------

40820

<b>TOTALES</b>	<b>23 201851</b>
----------------	------------------

**B.- Fondos No Recurrentes**

**B.1.- Reformulación de estructuras de contenidos y prácticas pedagógicas.**

El plan recientemente aprobado es el fruto de tres años de trabajo en diversos ámbitos, teniendo en cuenta todas las falencias detectadas en el plan anterior a través de evaluaciones, consultorías, etc. Por esa razón no se solicita financiamiento para la modificación de contenidos.

Nombre de la Actividad: Incubadora de Empresas

Descripción: ofrecer a los alumnos interesados en participar del mercado profesional un sitio donde dispongan de espacio físico, servicios básicos como equipos y conectividad, acompañamiento y asesorías, establecimiento de contactos para posibles alianzas o financiamiento, entre otros. De esta manera se podrá diagnosticar las falencias que presentan las nuevas empresas con el fin de buscar soluciones y correctivos a las mismas, para que de esta manera la empresa pase a sus siguientes etapas de desarrollo

Justificación: uno de los principales problemas que afectan negativamente en el desgranamiento de los alumnos, y por ende en el número de egresados se debe al estado actual del mercado informático, con una gran demanda, que provoca que los alumnos incluso de segundo año entren al mercado laboral, llegando incluso a abandonar sus estudios. Implementar una Incubadora de Empresas permitiría a los alumnos permanecer dentro del ámbito de la Universidad con las expectativas de incorporarse al mercado de trabajo a través de una microempresa propia, dedicada principalmente la desarrollo software.

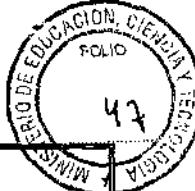
Este Incubadora de Empresas se integrará con los espacios curriculares "Laboratorio de Desarrollo de Software" y "Laboratorio de Programación".

Responsable: Mg. Sandra Casas

Acciones previstas: Inicialmente se plantea la realización de una convocatoria para detectar anteproyectos entre los alumnos, y paralelamente la coordinación con empresas y organismos del medio para la obtención de apoyos económicos y de oportunidades para las empresas en incubación.

Indicadores de avance: preincubación de al menos 2 empresas con la participación de al menos 6 alumnos en el primer año, preincubación de al menos 2 empresas con la participación de al menos 6 alumnos en el segundo año, preincubación de al menos 2 empresas con la participación de al menos 6 alumnos en el tercer año e incubación de al menos 2 empresas con la participación de 6 alumnos de años anteriores.

Monto presupuestado: Año1: 2000.00 Año2: 2000.00 Año3: 2000.00 Total: 6000.00



docente de reconocida trayectoria a nivel nacional.

Justificación: Los contenidos de los cursos serán impartidos en el Laboratorio de Programación, de la carrera AdeS - plan 2007, por lo cual es necesario capacitar y actualizar a los docentes del área Programación, ya que en el plan AdeS 1995 no existe esta asignatura.

Por otro lado, los actuales alumnos del plan AdeS 1995 podrán tomar estos cursos por el sistema de créditos y así contar con esta capacitación. Se consideran \$1000 para pasajes, \$700 honorarios y \$ 900 por 7 días de viáticos.

Responsable: Mg. Sandra Casas

Acciones previstas: Convocar a un docente de reconocida trayectoria a nivel nacional para finales de 2008, realizar el curso durante la segunda semana de marzo de 2009.

Plazos de ejecución: Curso dictado durante la segunda semana de marzo de 2009

Plazos de ejecución: Curso dictado durante la segunda semana de marzo de 2009.

Indicadores de avance: Compromiso del docente convocado para diciembre de 2008. Adquisición del pasaje en la segunda semana de febrero de 2009. Al menos 6 docentes y 6 alumnos participan del curso en la segunda semana de marzo de 2009.

Monto presupuestado: Año1: Año2: 2600 Año3: Total: 2600

Nombre de la Actividad: Base de Datos Oracle

Descripción: Curso sobre Administración y Aplicación de Bases de Datos Oracle, impartido localmente por un docente de reconocida trayectoria a nivel nacional.

Justificación: Actualmente se utilizan bases de datos de código abierto, tales como MySQL, para el dictado de las asignaturas relacionadas. Se pretende que los docentes de la asignatura "Base de Datos" puedan acceder a la capacitación de uno de los más reconocidos Sistemas de Administración de Bases de Datos Comercial, a través de las licencias académicas disponibles en la web.

Por otro lado, los actuales alumnos del plan AdeS 1995 podrán tomar estos cursos por el sistema de créditos y así contar con esta capacitación. Se consideran \$1000 para pasajes, \$700 honorarios y \$ 900 por 7 días de viáticos.

Responsable: Mg. Walter Altamirano

Acciones previstas: Convocar a un docente de reconocida trayectoria a nivel nacional para finales de 2007, realizar el curso durante la segunda semana de marzo de 2008.

Plazos de ejecución: Curso dictado durante la segunda semana de marzo de 2008

Indicadores de avance: Compromiso del docente convocado para diciembre de 2007. Adquisición del pasaje en la segunda semana de febrero de 2008. Al menos 6 docentes y 6 alumnos participan del curso en la segunda semana de marzo de 2008.

Monto presupuestado: Año1: 2600 Año2: Año3: Total: 2600

Nombre de la Actividad: Normas y Estándares de Calidad para el desarrollo Software

Descripción: Curso sobre Normas y Estándares de Calidad para el desarrollo Software, impartido localmente por un docente de reconocida trayectoria a nivel nacional.

Justificación: Las normas e estándares de desarrollo de software sufren constantes actualizaciones. Se pretende que los docentes del área puedan actualizar sus conocimientos



sobre esta temática específica.

Por otro lado, los actuales alumnos del plan AdeS 1995 podrán tomar estos cursos por el sistema de créditos y así contar con esta capacitación. Se consideran \$1000 para pasajes, \$700 honorarios y \$ 900 por 7 días de viáticos.

Responsable: Mg. Albert Osiris Sofia

Acciones previstas: Convocar a un docente de reconocida trayectoria a nivel nacional para finales de 2008, realizar el curso durante la segunda semana de marzo de 2009.

Plazos de ejecución: Curso dictado durante la segunda semana de marzo de 2009.

Plazos de ejecución: Curso dictado durante la segunda semana de marzo de 2009.

Indicadores de avance: Compromiso del docente convocado para diciembre de 2008. Adquisición del pasaje en la segunda semana de febrero de 2009. Al menos 6 docentes y 6 alumnos participan del curso en la segunda semana de marzo de 2009.

Monto presupuestado: Año1: Año2: 2600 Año3: Total: 2600

**Nombre de la Actividad:** Pasantías de capacitación técnica y pedagógica

**Descripción:** Tres pasantías de capacitación técnica y pedagógica en reconocidas Universidades nacionales para el área de Hardware y Software de Base.

**Justificación:** En virtud de la creación de dos materias nueva en el área Hardware y Software de Base (Redes y Telecomunicaciones, Sistemas Operativos Distribuidos), es necesario dotar a los docentes de la capacitación específica que les permita incorporar nuevos conceptos en el estado del arte. Para ello se plantea la posibilidad de realizar 3(tres) pasantías de una semana cada una en donde docentes del área concurran a otras universidades y que mediante la elaboración de un plan de trabajo, puedan apreciar con que enfoque se han llevado adelante el desarrollo de materias similares en éstas universidades.

Responsable: Mg. Carlos Talay

Acciones previstas: Se realizará un plan de trabajo que definirá las tareas propias a ejecutar para cada una de las pasantías, en conjunto con la Universidad receptora.

Plazos de ejecución. Pasantía 1 realizada en el mes de octubre de 2007. Pasantía 2 realizada en el mes de marzo de 2008. Pasantía 3 realizada en el mes de junio de 2008.

Indicadores de avance: Pasantía 1 realizada en el mes de octubre de 2007. Pasantía 2 realizada en el mes de marzo de 2008. Pasantía 3 realizada en el mes de junio de 2008.

Monto presupuestado: Año1: \$6.000 Año2: Año3: Total: \$6.000

### B.3.- Equipamiento de Apoyo a la Enseñanza, de Laboratorio o Informático.

**Tipo de Laboratorio.** Se plantea la necesidad de definir y desarrollar un laboratorio de redes, en donde los alumnos practiquen el armado de redes básicas, analizando sobre ellas el comportamiento de parámetros propios de redes.

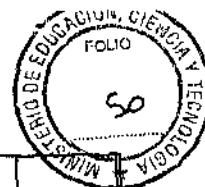
**Equipamiento a adquirir:** 4 (cuatro) switches (tipo administrado) y 2 (dos) routers. Un kit para el armado de redes, compuesto por equipamiento básico para el armado de redes. Paquete diagnóstico y simulador de redes (tipo HP openview).

**Justificación:** Se trata de contar con el equipamiento básico que permita realizar el armado de topologías, generar configuraciones de prueba y verificar los parámetros de funcionamiento típico de redes.

CONVENIO MEC y T N° 459 / 07



\$154	ISBN 8420529648 Autor MORRISON MICHAEL Editorial PEARSON EDUCACION Idioma Español	Programación, Laboratorio de Desarrollo de Software	
3 \$99	SERVLETS Y JAVASERVER PAGES GUIA PRACTICA ISBN 9702601185 Autor HALL MARTY Editorial PEARSON EDUCACION Idioma Español	Laboratorio de Programación, Laboratorio de Desarrollo de Software	60
3 \$52	JAVASERVER PAGES MANUAL DE USUARIO Y TUTORIAL ISBN 9701507967 Autor FROUFE QUINTAS AGUSTIN Editorial ALFAOMEGA GRUPO EDITOR ARGENTINO S.A. Idioma Español	Laboratorio de Programación, Laboratorio de Desarrollo de Software	60
3 \$51	COMUNICACIONES Y BASES DE DATOS CON JAVA A TRAVES DE EJEMPLOS ISBN 9701509528 Autor BOBADILLA SANCHO JESUS SANCHO HERNANDEZ ADELA Editorial ALFAOMEGA GRUPO EDITOR ARGENTINO S.A. Idioma Español	Laboratorio de Programación, Laboratorio de Desarrollo de Software	60



\$ 360		Computadoras Arquitectura de Computadoras Redes y Telecomunicaciones Sistemas Operativos Distribuidos Laboratorio de Redes	
3 \$ 320	Elements of the Theory of Computation (2nd Edition) (Hardcover) by Harry R. Lewis (Author), Christos H. Papadimitriou (Author) □ Publisher: Prentice Hall; 2nd edition (August 7, 1997) □ ISBN-10: 0132624788 □ ISBN-13: 978-0132624787	Fundamentos de Ciencias de la Computación, Validación y Verificación de Software	60
3 \$320	Theoretical Computer Science: Introduction to Automata, Computability, Complexity, Algorithmics, Randomization, Communication, and Cryptography (Texts in Theoretical Computer Science. An EATCS Series) (Hardcover) by Juraj Hromkovic (Author) □ Publisher: Springer; 1 edition (November 5, 2003) □ ISBN-10: 3540140158 □ ISBN-13: 978-3540140153	Fundamentos de Ciencias de la Computación, Validación y Verificación de Software	60
3 \$320	Introduction to the Theory of Complexity (Prentice Hall International Series in Computer Science) (Hardcover) by Daniel P. Bovet (Author), Pierluigi Crescenzi (Author)	Fundamentos de Ciencias de la Computación, Validación y Verificación de Software	60
3 \$350	Fundamentals of Algorithmics (Hardcover) by Gilles Brassard (Author), Paul Bratley (Author) □ Publisher: Prentice Hall; US Ed edition (August 10, 1995) □ ISBN-10: 0133350681 □ ISBN-13: 978-0133350685	Fundamentos de Ciencias de la Computación, Validación y Verificación de Software	60
3 \$260	Computational Complexity (Hardcover) by Christos H. Papadimitriou (Author)	Fundamentos de Ciencias de la Computación, Validación y Verificación de Software	60
3 \$150	Computers and Intractability: A Guide to the Theory of NP-Completeness (Series of Books in the Mathematical Sciences) (Paperback) by M. R. Garey (Author), D. S. Johnson (Author) □ Publisher: W. H. Freeman (January 15, 1979) □ ISBN-10: 0716710455 □ ISBN-13: 978-0716710455	Fundamentos de Ciencias de la Computación, Validación y Verificación de Software	60
3 \$87	PHP 5 A TRAVES DE EJEMPLOS ISBN 9701510836 Autor GUTIERREZ RODRIGUEZ ABRAHAM BRAVO GARCIA GINES Editorial ALFAOMEGA GRUPO EDITOR ARGENTINO S.A.	Laboratorio de Programación, Laboratorio de Desarrollo de Software	60
3 \$50	PROYECTOS CON PHP PROGRAMACION AVANZADA DE SERVICIOS PARA SITIOS WEB ISBN 9875263265 Autor MINERA FRANCISCO JOSE Editorial MP EDICIONES Colección MANUALES USERS	Laboratorio de Programación, Laboratorio de Desarrollo de Software	60
3 \$86	JAVASCRIPT GUIA DE APRENDIZAJE ISBN 8420546461 Autor NEGRINO TOM SMITH DORI Editorial PEARSON EDUCACION Colección GUIA DE APRENDIZAJE Edición Número 5 Idioma Español	Laboratorio de Programación, Laboratorio de Desarrollo de Software	60
3 \$56	XML A TRAVES DE EJEMPLOS ISBN 9701507142 Autor GUTIERREZ RODRIGUEZ ABRAHAM MARTINEZ GONZALEZ RAUL Editorial ALFAOMEGA GRUPO EDITOR ARGENTINO S.A. Idioma Español	Laboratorio de Programación, Laboratorio de Desarrollo de Software	60
3	XML AL DESCUBIERTO	Laboratorio de	60



Cantidad de estudiantes que usarán el equipamiento: Aproximadamente 30 estudiantes

Cantidad de docentes que usarán el equipamiento: 6 docentes

Espacio físico disponible: Actualmente no se dispone de espacio físico para el emplazamiento de este laboratorio, sin embargo y a consecuencia de la incorporación de una nueva materia en el nuevo plan de la carrera de Analista de Sistemas, aprobado recientemente por el consejo superior, se encuentra actualmente en construcción un espacio físico de unos 100 m<sup>2</sup>, que será destinado a la instalación de un laboratorio de redes, en las nuevas instalaciones que la UNPA-UARG está construyendo.

Plazos de ejecución: El nuevo edificio estaría concluido en el transcurso del año 2008 y el emplazamiento del laboratorio no demorará más de dos meses desde el momento en que se disponga de él.

Impacto esperado: Si bien se plantea un laboratorio de redes, en donde la idea primaria es la práctica, montaje y análisis de redes, que desarrollarán los alumnos guiados por los docentes del área, este espacio puede así mismo, ser utilizado por otras materias del área que ya tienen dentro de sus programas el uso de equipamiento como soporte didáctico para la ejecución de programa simuladores y/o experimentales (ej. Materia: Sistemas Operativos Distribuidos, realización de prácticas de programación sobre un modelo cliente-servidor; Materia: Organizaron de la computarlas, programa simulador de compuertas, programa simulador de gráficos de Karnaugh, etc.; Materia: Arquitectura de computadoras: programas de arquitecturas básicas para la ejecución de simuladores de programación assembler., etc)

Monto presupuestado: Año1: Año2: \$7.000 Año3: Total: \$7.000

#### B.4.- Software Específico

Ha sido una decisión en la carrera la utilización de software libre en la medida de lo posible (Java en el área de Algoritmos y Lenguajes, MySQL en el área de Base de Datos) o Licencias Académicas (Licencia de Oracle para el área de Base de Datos, Visual Paradigm para el área de Algoritmos y Lenguajes).

#### B.5.- Infraestructura y Mobiliario

Infraestructura a adecuar y/o mobiliario a adquirir: 3 (Tres) escritorios, 3 (tres) armarios, 2 (dos) mesas a medida para la instalación de CPU en el laboratorio (7mts.), 20 (veinte) butacas.

Justificación: El mobiliario requerido es para equipar el laboratorio de redes. Se requiere para la ubicación confortable de los alumnos que asistan a las clases teóricas previa a las prácticas y para que las comisiones que se organicen dispongan de comodidades en donde organizar los prácticos y realizar las anotaciones que crean convenientes.

Plazos de ejecución: Julio de 2008. La idea es que el equipamiento esté disponible para cuando se comience a dictar la materia, año 2009.

Monto presupuestado: Año1: 5000 Año2: Año3: Total: \$5.000

#### B.6.- Bibliografía

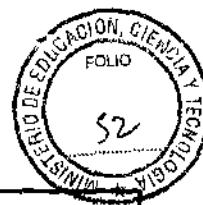
Justificación: Necesidad de bibliografía de consulta para los Laboratorio de Programación y Desarrollo de Software.

Plazo de ejecución: La publicación periódica desde el primer año. El resto de la bibliografía antes de comenzar con el dictado de los Laboratorios, en marzo de 2010.

Monto presupuestado: Año1: 120 Año2: 120 Año3: 2475 Total: 2715

##### Inversión prevista en bibliografía

Año	Bibliografía	Materia	Alum.
1,2,3	Nex It (publicación mensual)	Organización de las	80



## Resumen de fondos de SPU

Componente	Código	Año 1	Año 2	Año 3	Total
Consolidación de Planta Docente	A	80132	80132	40820	201084
Reformulación de estructuras de contenidos y prácticas pedagógicas	B.1	5000	5000	5000	15000
Mejoramiento de la Formación de Recursos Humanos	B.2	11200	5200		16400
Equipamiento de Apoyo a la Enseñanza, de Laboratorio o Informático	B.3		7000		7000
Software Específico	B.4				
Infraestructura y Mobiliario	B.5	5000			5000
Bibliografía	B.6	120	120	2475	2715
<b>TOTALES</b>		<b>101452</b>	<b>97452</b>	<b>48295</b>	<b>247199</b>

**RESUMEN DE CARGOS EQUIVALENTES DEL COMPONENTE**  
**CONSOLIDACIÓN DE PLANTA DOCENTE**

Año	Cargo Simple	Monto Anual	Total por Año
1	4 Profesores Adjuntos	40.820	
1	4 J.T.P.	32.708	
1	1 Ayudantes Graduados	6.604	<b>80.132</b>
2	4 Profesores Adjuntos	40.820	
2	4 J.T.P.	32.708	
2	1 Ayudantes Graduados	6.604	<b>80.132</b>
3	4 Profesores Adjuntos	40.820	<b>40.820</b>

\* En caso que existan diferencias entre el aporte de SPU y el presupuesto indicado en cada componente, ésta deberá ser aportada por la universidad.