

XXXVI Reunión Plenaria del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería

Jujuy 6, 7 y 8 de Octubre de 2004

Acto Inaugural

Siendo las 16.00 horas del 6 de Octubre de 2004, en el Salón Culturarte, dependiente del Superior Gobierno de la Provincia de Jujuy, se da comienzo a las sesiones de la XXXVI Reunión Plenaria del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de la República Argentina, organizada en esta ocasión por la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy.

El acto inaugural es presidido por el Secretario de Estado del Interior de la Provincia de Jujuy Ing. Hugo Raúl Echavarrí, el Señor Secretario de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Jujuy Ing. Juan Alfredo Barbarich, la Sra. Representante de la Secretaría de Políticas Universitarias de la Nación Mg. Victoria Guerrini y el Presidente y Secretario General de CONFEDI, Ing. Daniel Morano e Ing. Enrique Arnau, respectivamente.

En primera instancia el Secretario General de CONFEDI, Ing. Arnau da la bienvenida, en nombre de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy y de CONFEDI, a todos los presentes, agradeciendo la elevada participación y la confianza depositada por CONFEDI a la Facultad de Ingeniería de la UNJu para la organización de la reunión.

El Presidente de CONFEDI, Ing. Morano, detalla en su discurso el momento especial por el que está atravesando la Ingeniería Argentina las actividades principales llevadas adelante durante el año 2004 por CONFEDI, los compromisos y posibilidades de acuerdos a nivel internacional y los motivos por los cuales, en función de esta situación, se ha decidido que este Plenario sea dedicado exclusivamente a las tareas de planificación prospectiva y estratégica, para mejorar la enseñanza de la ingeniería luego de los procesos de acreditación y para comenzar a definir el modelo del Ingeniero Argentino del año 2010.

El Secretario de Ciencia y Técnica de la Universidad Nacional de Jujuy, Ing. Ing. Juan Alfredo Barbarich, en representación del señor Rector de la Universidad, Ing. Miguén Ángel Insausti, plantea la importancia que reviste para su universidad esta reunión nacional de Decanos de ingeniería y destaca que las acciones que está llevando adelante CONFEDI deben ser un ejemplo para otras asociaciones similares.

La Mg. Victoria Guerrini, describe en su discurso, en nombre del Secretario de Políticas Universitarias Dr. Juan Carlos Pugliese, la política de la Secretaría de apoyo a las carreras de ingeniería, luego del proceso de acreditación. Destaca el programa de 1000 becas, el apoyo a las carreras con resolución y el trabajo que está llevando adelante la comisión creada por resolución SPU-111 para el diseño de programas de mejoramiento plurianuales.

Finalmente el señor Secretario de Estado del Interior de la Provincia de Jujuy Ing. Hugo Raúl Echavarrí, en representación del señor Gobernador de la Provincia, Dr. Eduardo Fellner, describe la necesidad de interacción entre distintas instituciones, fundamentalmente entre los sectores gubernamentales, de la producción y las instituciones universitarias, entre las que las carreras de ingeniería cumplen un rol fundamental en las posibilidades de desarrollo sustentable de nuestro país.

Conferencias

Presentación del Consorcio Cuyo de Ciencias Básicas: la presentación la realiza el señor Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de San Juan, Ing. Roberto Gómez Guirado. En el **Anexo I** se transcribe la presentación.

Presentación del Consorcio NOA de Ciencias Básicas: la presentación la realizan la Sra. Secretaria Académica de la Universidad Nacional de Tucumán Dra. Rita Cúneo y el Ing. Héctor Casado, de la Universidad Nacional de Salta. En el **Anexo II** se transcribe la presentación.

Informe comisión Ad-Hoc Resolución SPU-111 sobre Programa de Mejoramiento de las Carreras de Ingeniería: La presentación es realizada conjuntamente por la Coordinadora del Programa de Calidad de la Secretaría de Políticas Universitarias, Mg. Victoria Guerrini y por el Presidente de CONFEDI, Ing. Daniel Morano. En el **Anexo III** se transcriben las presentaciones.

Informe de las XII Jornadas de Profesores de Economía, Organización y Materias Afines: La presentación de las conclusiones del citado encuentro, que fue auspiciado por CONFEDI, y llevado a cabo en Santa Fe los días 16 y 17 de septiembre, las realiza el señor Decano de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas de la Universidad Nacional del Litoral, Ing. Cristóbal Lozeco. En el **Anexo IV** se transcribe la presentación.

Informe del IV CAEDI: Las conclusiones primarias del IV Congreso Argentino de Enseñanza de la Ingeniería, realizado en septiembre en el ITBA, son presentadas por el Coordinador General del mismo, Dr. Ing. Osvaldo Micheloud. En el **Anexo V** se transcribe la presentación.

Informe de la situación de acreditación del MEXA: Es presentada la situación a la fecha, por el señor Vicedecano de la Facultad Regional Buenos Aires de la UTN y par evaluador por Argentina en el MEXA, Ing. Raúl Zack. En el **Anexo VI** se transcribe la presentación.

Trabajo en Comisiones

El día jueves 7, tal como lo proveía el programa del Plenario se realizó el trabajo de las cuatro Comisiones Permanentes de CONFEDI, de acuerdo al siguiente detalle:

Comisión	Nombre y descripción general del proyecto	Objetivo/s
Enseñanza	Proceso de reunificación curricular	Realizar el cronograma de trabajo para definir las terminales de ingeniería en Argentina, actividades reservadas al título y descriptores curriculares para su aplicación a partir del 2009.
	Apoyo al mejoramiento del Proceso de formación de los alumnos.	Mejorar el rendimiento, las tasas de graduación, asegurar la adquisición de contenidos y competencias esenciales para el perfil de ingeniero.
Ciencia, Tecnología y Extensión e Interpretación, Reglamento y Relaciones Institucionales	Actividades de I+D y transferencia tecnológica.	La puesta en marcha y consolidación de grupos que realicen de actividades de I+D y Transferencia tecnológica en carreras de ingeniería, especialmente en proyectos en red vinculados a necesidades locales y regionales.
Posgrado	Mejoramiento de la Formación de	Mejorar la calidad de los cuerpos docentes de las carreras a través de programas cooperativos de

	Recursos Humanos Docentes.	posgrado y de capacitación y formación continua.
Presupuesto e Infraestructura	Infraestructura y Equipamiento.	Mejorar la infraestructura y el equipamiento en lo concerniente a espacios físicos, bibliotecas, equipamiento informático y equipamiento específico para la realización de las actividades de práctica experimental.

Las cuatro comisiones debatieron acerca de los temas previstos. Las conclusiones de las mismas están detalladas en los **Anexos VII, VIII, IX, X y XI**.

Sesión Plenaria

Siendo las 8.30 horas del día viernes 8 de Octubre se reúne el Plenario de CONFEDI para tratar el orden del día previsto en el programa.

Informe de Presidencia

El presidente de CONFEDI, Ing. Daniel Morano, realiza el informe de las actividades llevadas adelante desde al anterior Plenario, realizado el 28 de Mayo en Rosario, hasta la fecha.

Destaca que una de las principales actividades fue la participación, en nombre de CONFEDI, en la comisión de la SPU sobre mejoramiento de la Ingeniería. La misma comenzó a funcionar el 17 de Junio, compuesta por diez personas: la coordinadora de la misma, Mg Victoria Guerrini por la SPU, cinco expertos designados por SPU Ing. Raúl Pessaq, Ing. Luis De Vedia, Ing. Carlos Lerch, Ing. Fabián Irassar e Ing. Francisco Garcés, dos representantes de CONFEDI Ing. Daniel Morano e Ing. Diego Moitre y dos representantes del Centro Argentino de Ingenieros Ing. Marcelo Sobrevila e Ing. Julio Ortiz.

La primera tarea consistió en analizar los resultados e informes de las carreras presentadas a la acreditación y sobre esa base se determinaron las principales debilidades, comunes a la mayoría de las Unidades Académicas, para permitir luego el diseño de planes de mejora lo suficientemente abarcativos. Con posterioridad, la comisión debatió acerca de la mejor forma de lograr efectividad en el desarrollo de estos planes y en concordancia con los compromisos asumidos ante CONEAU por las Unidades Académicas.

Finalmente se decidió que la Mg. Victoria Guerrini, el Ing. Fabián Irassar y el Ing. Daniel Morano, redactaran el borrador del informe final que la comisión debe elevar a la Secretaría. Dicho informe fue redactado y a la fecha se encuentra en etapa de análisis por parte del resto de los miembros de la comisión.

Atento a la reunión de CONFEDI de S. S. de Jujuy, se solicitó a SPU autorización para presentar el borrador del documento citado con un doble objetivo: que los Decanos de ingeniería tomaran conocimiento de las conclusiones preliminares de la comisión y que mediante una tarea de planeamiento participativo y estratégico realizaran los aportes necesarios para mejorar la redacción del informe final y para que SPU tuviera en cuenta los mismos, con vistas a la puesta en marcha de estos programas, a partir del año 2005. Esta propuesta fue aceptada por el Secretario de Políticas Universitarias y así se llevó adelante el programa del Plenario.

Continúa informando que otra de las actividades de CONFEDI fue la organización del IV CAEDI, en el ITBA. Las conclusiones fueron expuestas por el Dr. Micheloud, coordinador general del mismo. Este CAEDI tuvo la particularidad de contar con

expositores extranjeros: el Dr. Richard Felder de los Estados Unidos y el Dr. Günter Heitmann de la Unión Europea. A la fecha se está realizando una encuesta entre los participantes para que sirva como insumo para quienes tengan la responsabilidad de organizar el V CAEDI.

Destaca que el éxito del evento, se debió al gran esfuerzo llevado adelante por el Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA), no sólo a través de la persona del Dr. Micheloud y del Ing. Horacio Albina, sino a través del apoyo institucional brindado en todo momento. Por ello, quiere aprovechar este Plenario para hacerle llegar el agradecimiento en nombre de CONFEDI al señor Rector del ITBA Alte. Dr. Enrique Molina Picco y por su intermedio a cada uno de los integrantes de dicha institución.

Informa a los asistentes que se debe comenzar a organizar el V CAEDI e invita a los mismos a presentar propuestas al Comité Ejecutivo de CONFEDI, para aprobarlas en el primer Plenario del año próximo, atento a que se debe comenzar la organización del mismo, con al menos un año de antelación.

Con respecto a la situación de la acreditación nacional, informa que mantuvo una conversación con el Coordinador de la Acreditación de Grado de CONEAU, Dr. Adolfo Stubrin, quien le expresó que el día 6 de octubre comenzaba la redacción de las resoluciones de la segunda etapa voluntaria, no teniendo precisión acerca de cuanto tiempo demoraría dicha tarea y que las mismas serán publicadas en forma simultánea. Finalizada esta tarea, se comenzará la redacción de las resoluciones de la tercera etapa voluntaria. La convocatoria obligatoria está a la fecha, en etapa de vista de las Unidades Académicas al informe preliminar de los pares evaluadores, y luego se continúa con el resto de las actividades, informe final de los pares, reuniones de consistencia, tratamiento en la Comisión Directiva de CONEAU y emisión de resoluciones.

Informa que mantuvo una reunión con el Secretario de Ciencia y Tecnología de la Nación, Ing. Tulio del Bono. El objetivo de la misma, fue avanzar en la definición de algunos programas específicos en el marco de la SECyT de aplicación directa para las carreras de ingeniería. En la misma se acordó la conformación de una comisión con representantes de la Secretaría y CONFEDI para diseñar estos programas y firmar un convenio marco entre ambas instituciones. Esta es una tarea que queda pendiente de realización.

Por otro lado, el Ing. Del Bono, se interesó por la actividad de CONFEDI, especialmente en lo referente al proceso de definición de nuevos estándares y reunificación curricular de carreras de ingeniería. Informado acerca de que CONFEDI prevé la puesta en marcha de un proyecto plurianual entre los años 2005 y 2007 para llevar adelante dicha tarea, el Ing. Del Bono solicitó que se le presentara el proyecto con la finalidad de buscar mecanismos para financiarlo. El cronograma y el presupuesto tentativo correspondiente a este proyecto fueron tratados en el presente Plenario.

Relaciones internacionales: Informe de ASIBEI

Con respecto a las relaciones internacionales, el Ing. Morano informa que se realizaron dos reuniones del Comité Ejecutivo de ASIBEI. La primera realizada en ocasión de la XXXI Conferencia Nacional de Ingeniería de México y la segunda en el marco del XXVIII Congreso Colombiano de Enseñanza de la Ingeniería.

En México, la presidencia de ASIBEI, que en el período 2003-2005 corresponde a la ANFEI (Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería) de México), presentó el plan de trabajo para el período 2004-2006, el cual fue aprobado por los asistentes y que consistirá en tres ejes: el ingeniero iberoamericano, reconocimiento de sistemas de acreditación y programas de vinculación. Se decidió que en la reunión de Colombia, se definieran las líneas prioritarias en cada uno de dichos temas.

En la Conferencia Nacional de Ingeniería, además se invitó al Ing. Morano para que en nombre de CONFEDI, participara en una mesa redonda junto a los pares representantes de Chile (Presidente de CONDEFI), Colombia (Secretario Ejecutivo de ACOFI) y España (Vicerrector de Relaciones Internacionales de la UPM). En la mesa redonda se trató el tema: Hacia un nuevo paradigma en la formación del ingeniero, desde la óptica de cada uno de los países mencionados.

En Colombia, se definieron las acciones a llevar adelante. En tal sentido se decidió finalizar el trabajo que está coordinando CONFEDI acerca de un análisis comparativo de las directrices curriculares de ingeniería en los países iberoamericanos.

Con respecto a vinculación se decidió realizar contactos y presentar a ASIBEI a organismos nacionales e internacionales para hacer conocer las actividades de la asociación e incluir la misma en programas que permitan la movilidad internacional de docentes y alumnos de ingeniería.

Se presentó un libro publicado por ASIBEI, donde se realiza un análisis de los principales sistemas de acreditación de carreras de ingeniería de Iberoamérica, indicando que el mismo será publicado en la Página Web de CONFEDI.

Finalmente, informa que la próxima reunión del Comité Ejecutivo de ASIBEI se llevará a cabo en la República Argentina en forma conjunta con el XXXVII Plenario de CONFEDI a realizarse en mayo de 2005 y que el V Encuentro de Instituciones Iberoamericanas de Enseñanza de la Ingeniería se llevará a cabo en Diciembre de 2005 en la ciudad de Morelia, en México.

Con respecto a las relaciones internacionales, informa que durante su estadía en México, mantuvo una reunión con el presidente del Consejo de Acreditación de Carreras y Escuelas de Ingeniería de México (CACEI), Ing. Fernando Ocampo Canabal, quien le manifestó su intención de avanzar en un programa de reconocimiento mutuo de títulos entre ambos países. La motivación del presidente de CACEI es que a la fecha, México y Argentina son los dos países iberoamericanos más avanzados en materia de acreditación de carreras de ingeniería, por lo que considera deberían liderar el proceso de reconocimiento de sistemas sustancialmente equivalentes. Atento a que escapa a la órbita de CONFEDI, esta propuesta y las bases para avanzar en estos acuerdos, plasmadas en la Declaración de Monte Albán, fueron presentadas en un informe, al Secretario de Políticas Universitarias Dr. Juan Carlos Pugliese, quien está analizando la posibilidad de avanzar en este sentido.

Reunificación Curricular de Ingeniería Informática / Ing. en Sistemas de Información e Ing. en Computación

El coordinador designado por CONFEDI para los talleres de reunificación curricular de Ingeniería Informática / Ing. en Sistemas de Información e Ing. en Computación,

Ing. Enrique Michemberg, procede a dar lectura del acta del tercer taller llevado adelante los días 9 y 10 de septiembre en la ciudad de Tucumán. Dicha acta se adjunta en el **Anexo XII** de la presente acta.

Con posterioridad, se produce un debate, acerca de la necesidad de la realización de un nuevo taller, para mejorar formalmente la presentación al Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y al Consejo de Universidades y se producen algunos intercambios de opiniones acerca de la conveniencia de dividir en dos terminales.

El Ing. Carlos Fantini de la UTN-FRLP presenta la moción de aprobar Ing. Informática / Sistemas de Información y seguir analizando Ing. En Computación.

El Ing. Cristóbal Lozeco plantea la necesidad que estas carreras sean declaradas de interés público a la brevedad posible, atento a que son las terminales de ingeniería argentina más numerosas que aún no lo han logrado, además de hacer referencia al arduo e importante trabajo realizado en los talleres, más allá que se debe adecuar la presentación al Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología y al Consejo de Universidades, tarea que por razones de tiempo no se pudo llevar adelante en Tucumán.

El Ing. Benito Posetto de la UTN-FRC mociona que se apruebe el acta de Tucumán.

El Ing. Parra de la UTN-Rectorado mociona que se apruebe el acta y que el Comité Ejecutivo realice la tarea de mejorar la presentación al Consejo de Universidades.

El Ing. Carlos Fantini de la UTN-FRLP modifica su moción original indicando que mociona que se vote el acta de Tucumán y que en caso de no aprobarse se vote por la aprobación de Ing. Informática / Sistemas de Información.

Se procede a votar por la aprobación del acta del Taller de Tucumán, la cual es aprobada con 32 votos a favor, 2 votos en contra y 4 abstenciones.

La moción que sea el Comité Ejecutivo el que mejore la presentación es aprobada por 30 votos a favor, 2 votos en contra y 4 abstenciones

Por lo tanto se aprueba la presentación al Consejo de Universidades de la declaración de interés público de Ingeniería en Sistemas / Informática e Ingeniería en Computación, previa adecuación de la misma por parte del Comité Ejecutivo de CONFEDI.

Despacho de Comisiones

Comisión de Enseñanza: El presidente de la comisión de Enseñanza Ing. Cristóbal Lozeco da lectura al despacho de la misma acerca del Proyecto Apoyo al Mejoramiento del Proceso de Formación de los Alumnos y el Proyecto Proceso de Reunificación Curricular. Son aprobados por unanimidad. El despacho de la Comisión se adjunta en el **Anexo VII** y en el **Anexo XI**.

Comisión de Ciencia, Tecnología y Extensión e Interpretación, Reglamento y Relaciones Institucionales: El presidente de la comisión de Ciencia, Tecnología y Extensión Arq. Luis de Marco da lectura al despacho de la misma acerca del Proyecto Actividades de I+D+i y Transferencia Tecnológica. Es aprobado por unanimidad. El despacho de la comisión se adjunta en el **Anexo VIII**.

Comisión de Posgrado: El presidente de la comisión de Posgrado Ing. Flavio Fama da lectura al despacho de la misma acerca del Proyecto Mejoramiento de la

Formación de Recursos Humanos Docentes. Es aprobado por unanimidad. El despacho de la comisión se adjunta en el **Anexo IX**.

Comisión de Presupuesto e Infraestructura: El presidente de la comisión de Presupuesto e Infraestructura Ing. Eugenio Ricciolini da lectura al despacho de la misma acerca del Proyecto Infraestructura y Equipamiento. Es aprobado por unanimidad. El despacho de la comisión se adjunta en el **Anexo X**.

Finalizada esta aprobación, el Ing. Morano informa que estas conclusiones serán presentadas para su tratamiento y consideración en la comisión Ad-Hoc de la Secretaría de Políticas Universitarias.

Sedes de Plenarios 2005

Se da lectura a la nota presentada por los Decanos de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, de la Facultad de Ingeniería Química, ambas de la Universidad Nacional del Litoral y de la Facultad Regional Santa Fe de la Universidad Tecnológica Nacional, proponiendo organizar la XXXVII Reunión Plenaria de CONFEDI en Santa Fe. Se aprueba por unanimidad.

Se da lectura a la nota presentada por el Decano de la Facultad de Tecnología y Ciencias Aplicadas de la Universidad Nacional de Catamarca, proponiendo organizar la XXXVIII Reunión Plenaria de CONFEDI en Catamarca. Se aprueba por unanimidad.

Constitución del Comité Ejecutivo de CONFEDI 2004-2005

El presidente saliente Ing. Daniel Morano propone la siguiente constitución:

Presidente: Ing. Enrique Arnau (Universidad Nacional de Jujuy)

Vicepresidente: Ing. Cristóbal Lozeco (Universidad Nacional del Litoral)

Secretario General: Ing. Flavio Fama (Universidad Nacional de Catamarca)

Secretario Permanente: Arq. Luis de Marco (Facultad Regional Buenos Aires UTN)

Presidente Saliente: Ing. Daniel Morano (Universidad Nacional de San Luis)

Comisión de Enseñanza

Presidente: Dr. Ing. Osvaldo Micheloud (Instituto Tecnológico de Buenos Aires)

Secretario: Ing. Osvaldo Martínez (Universidad Nacional del Sur)

Comisión de Ciencia, Tecnología y Extensión

Presidente: Msc. Ing. Roberto Gómez Guirado (Universidad Nacional de San Juan)

Secretario: Ing. Gustavo de Vicenzi (Universidad Nacional del Noreste)

Comisión de Posgrado

Presidente: Ing. Diego Moitre (Universidad Nacional de Río Cuarto)

Secretario: Ing. Benito Posetto (Facultad Regional Córdoba UTN)

Comisión de Presupuesto e Infraestructura

Presidente: Ing. Eugenio Ricciolini (Facultad Regional General Pacheco - UTN)

Secretario: Ing. Jorge Petrillo (Universidad Nacional de Mar del Plata)

Comisión de Interpretación, Reglamento y Relaciones Institucionales

Presidente: Ing. Roberto Aguirre (Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco)

Secretario: Ing. Luis Vaca Arenaza (Universidad de Belgrano)

La propuesta es aprobada por unanimidad.

Asunción del Nuevo Presidente

Con la aprobación del nuevo Comité Ejecutivo para el período 2004-2005, se realiza el traspaso de la presidencia al Ing. Enrique Arnau.

El Ing. Arnau manifiesta su agradecimiento a CONFEDI por la confianza depositada en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy y en su persona.

Plantea su disposición a continuar llevando adelante las acciones en marcha, en el marco del espíritu que ha movido a CONFEDI desde su creación.

En tal sentido propone la creación del archivo histórico de CONFEDI, desde su creación hasta la fecha.

Con posterioridad hace entrega de un diploma de reconocimiento a los presidentes de CONFEDI, haciéndose efectiva la entrega al Primer Presidente el Ing. Jorge Petrillo de la Universidad Nacional de Mar del Plata y al Presidente Saliente, el Ing. Daniel Morano de la Universidad Nacional de San Luis.

Con esta entrega, siendo las 12.00 horas, se da por finalizado la XXXVI Reunión Plenaria del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería de la República Argentina.

Anexo I

PRESENTACIÓN DEL CONSORCIO CUYO DE CIENCIAS BÁSICAS

[Articulación Nuevo Cuyo.PPT](#)

Anexo II

PRESENTACIÓN DEL CONSORCIO NOA DE CIENCIAS BÁSICAS

Articulación Ciclo Básico NOA

Anexo III

INFORME COMISIÓN AD-HOC RESOLUCIÓN SPU-111 SOBRE PROGRAMA DE
MEJORAMIENTO DE LAS CARRERAS DE INGENIERÍA

[CONFEDI-SPU.PPT](#)

[CONFEDI-SPU111.PPT](#)

Anexo IV

INFORME DEL XII JORNADAS DE PROFESORES DE ECONOMÍA, ORGANIZACIÓN Y
MATERIAS AFINES

[XII Jornadas Economía](#)

Anexo V

INFORME DEL IV CAEDI

EL CUARTO CONGRESO ARGENTINO DE ENSEÑANZA DE LA INGENIERÍA - IV CAEDI¹

1.- La organización del IV CAEDI

En la convicción de que en cada Congreso deben capitalizarse las experiencias recogidas en los anteriores, el ITBA decidió convocar para integrar el Comité Organizador del IV CAEDI a los cinco Decanos de las Unidades Académicas organizadoras de los congresos anteriores, al Presidente actual y a un ex Presidente de CONFEDI, que es también Miembro de su Consejo Académico, y a uno de sus Directores de Carrera que es a su vez Secretario Permanente de CONFEDI. Así, el Comité Organizador quedó integrado por los Ingenieros Diego Moitre, Roberto Gómez Guirado, Ricardo Casal, Osvaldo Martínez, Marcelo Spina, Liberto Ércoli, Daniel Morano, Horacio Albina y el Dr. Ing. Osvaldo Micheloud, quien actuara como Coordinador General.

El Comité Organizador realizó su primera reunión en la primera semana de marzo de 2004, y en ella quedaron fijados los grandes lineamientos del Congreso: su consigna, sus objetivos, los temas a tratar, la estructura del evento, la disponibilidad de locales adecuados y con equipamiento acorde con las exigencias de las actividades previstas en cada uno de ellos, los modelos para la presentación de resúmenes y de trabajos, los mecanismos de selección de los mismos, el perfil de los pares evaluadores, la exposición de las contribuciones por sus autores y su discusión con intervención de los participantes en las sesiones del Congreso, la publicación de los anales, la convocatoria a expertos internacionales del mejor nivel para pronunciar conferencias vinculadas con distintos aspectos de la enseñanza de la Ingeniería, el cronograma tentativo de actividades previas al Congreso, las fuentes de financiamiento, la difusión del Congreso, etc. Como consecuencia, se tomaron las siguientes decisiones:

- Los temas seleccionados para su tratamiento en el Congreso, fueron :
 1. Innovaciones e investigación en las enseñanzas de las Ciencias Básicas
 2. Innovaciones e investigación en las enseñanzas de las Tecnologías Básicas y Aplicadas
 3. Importancia y alcances de la formación complementaria.
 4. Experiencia en la formación de emprendedores.
 5. Educación a distancia.
 6. Experiencias sobre vinculación con el medio socio - productivo.
 7. Educación continua y postgrados profesionales.
 8. Ingreso: retención y articulación con la enseñanza media
- Las actividades académicas habrán de centrarse en la presentación de conferencias por expositores del mejor nivel nacional e internacional, y en la exposición por parte de sus autores de los trabajos seleccionados según las modalidades que se detallarán.
- Las conferencias y las sesiones de apertura y de clausura, se realizarán en plenario. La presentación y discusión de ponencias, en sesiones de trabajo cuyo número quedó por determinar en función de la cantidad de contribuciones aprobadas.
- Se procurará no realizar más de dos sesiones de presentación de trabajos simultáneas, tomando en cuenta los inconvenientes que se produjeron en los anteriores Congresos debido a la simultaneidad de gran número de sesiones.
- Previéndose la acreditación de alrededor de 200 participantes, y teniendo en cuenta la capacidad de las aulas del ITBA, las sesiones de presentación de trabajos se realizarán en forma simultánea en el aula magna y en el aula 122 del Instituto, en tanto que las sesiones plenarias se llevarán a cabo en el salón de actos del Banco de la Nación, ubicado a 500 metros del ITBA.
- Los trabajos no podrán exceder las 8 páginas. (dos más que en los Congresos anteriores)
- La selección de resúmenes la realizará el Comité Organizador, tomando como pautas básicas el cumplimiento de los objetivos del Congreso y el ajuste a los ocho temas fijados para el mismo. Sus miembros se abstendrán de intervenir en la selección de resúmenes provenientes de su Universidad.
- La posterior selección de trabajos, será realizada por Pares Evaluadores del más alto nivel Académico, tanto en la docencia, como en la investigación y en la extensión universitaria. La

¹ El presente trabajo fue preparado por el Ing. Horacio Albina integrante del Comité Organizador del IV CAEDI
Hoja 13

nómina de tales Pares, surgirá de los listados que serán solicitados a los señores Decanos. Un Evaluador, no podrá actuar como tal si presenta contribuciones al Congreso. Tampoco podrá hacerlo con trabajos provenientes de su propia Universidad.

- Tomado en cuenta los desajustes que se produjeron en los Congresos anteriores como consecuencia de la ausencia de numerosos autores para la presentación de sus trabajos, se resolvió que en los Anales del IV CAEDI solamente serán incluidos aquellos trabajos aprobados que además sean presentados por sus autores en las sesiones de trabajo asignadas.
- Se editará un CD con los anales del Congreso que será entregado a todos los participantes acreditados. No habrá edición en papel.
- Se encomendó al Dr. O. Micheloud concretar tratativas con dos expertos internacionales - uno norteamericano y uno europeo - para el dictado de conferencias sobre temas vinculados con la problemática educativa en Ingeniería.. Asimismo se resolvió invitar como expositor al Presidente de la Academia Nacional de Ingeniería y a dos miembros del Comité Ejecutivo del CONFEDI para exponer el trabajo elaborado por esa Institución referido a “Extensión y Transferencia de tecnología desde las instituciones de enseñanza de la ingeniería en la Argentina: una visión desde el Consejo Federal de Decanos de Ingeniería”.
- Se fijó la cuota de inscripción en \$ 80.-, con una quita del 25% para las que se reciban hasta el 31 de julio. Para los estudiantes se fijó en \$20.-
- Se prevé la financiación del evento con contribuciones provenientes de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, del CONFEDI, del ITBA, de las inscripciones de los participantes y de eventuales benefactores.
- Se elaboró un primer borrador del tríptico con la presentación del IV CAEDI, que será remitido a los señores Decanos y será incorporado a la página Web del ITBA y a la del CONFEDI.
- Se fijaron el 24 de mayo y el 28 de junio de 2004 como fechas límite para la presentación de resúmenes y de trabajos respectivamente, previendo los tiempos necesarios para su elaboración, su revisión y su aprobación.

2.- Resúmenes y trabajos recibidos: su selección

Para la recepción de los resúmenes se acordó una prórroga de una semana, a pedido de algunas Facultades. Al término de la misma se habían recibido 179 resúmenes, los que de inmediato fueron analizados por el Comité Organizador, utilizando como criterios de selección el cumplimiento de los objetivos del IV CAEDI y el encuadre dentro de las áreas temáticas detalladas en el punto 1.- Como resultado de tal análisis, fueron aceptados 88 de estos resúmenes, que representan un 49,16% de los presentados. En forma inmediata se comunicó el resultado de la evaluación a la totalidad de los autores, remitiéndose a los aprobados la norma vigente para la presentación de los trabajos. En esta etapa el Comité Organizador puso especial cuidado en dar respuesta a los autores que manifestaron su disconformidad respecto de la evaluación realizada.

También se procedió con criterio elástico para el cierre de esta etapa, que se prolongó algo más de una semana respecto de la fecha fijada a priori. En definitiva se recibieron 75 de los 88 trabajos esperados. Acto seguido el Comité Organizador procedió a su distribución entre los Pares Evaluadores, tomado en cuenta sus especialidades y poniendo especial cuidado en el cumplimiento de las restricciones fijadas en su oportunidad. Si bien el criterio del Comité Organizador era someter cada trabajo al juicio de dos evaluadores, ello no fue posible dada la escasa respuesta recibida de los Decanos al requerimiento de enviar cada uno al menos 5 pares que cumplieran con los requisitos de calidad y jerarquía académica oportunamente mencionados. En definitiva se contó con 63 Evaluadores para los 75 trabajos presentados, con lo cual sólo fue posible contar con dos dictámenes en 32 de ellos, debiendo recurrirse en muchos casos a la buena voluntad y disposición de los pares, que dictaminaron en más de un trabajo. Cabe destacar aquí, que solamente en uno de los 32 trabajos con dos dictámenes, éstos resultaron no coincidentes debiéndose recurrir al juicio de un tercer evaluador.

De los 75 trabajos sometidos al juicio de los Pares, 21 (28%) resultaron aprobados, 19 (25,33%) resultaron rechazados, y 35 (46,67%) fueron devueltos a los autores para cumplimentar observaciones formuladas en los dictámenes. De estos 35, hubo 31 que cumplimentaron las observaciones y 4 que fueron retirados por los autores, con lo cual en definitiva, quedaron 52 trabajos aprobados, que representan el 69,33% de los presentados, y 23 trabajos no aprobados, que representan el 30,67% de los presentados.

Si tomamos el número de trabajos aprobados (52) y lo relacionamos con los resúmenes presentados (179), el porcentaje se reduce al 29,05%.

Analizando los trabajos aprobados por área temática se comprueba:

Área Temática	Trabajos aprobados	Porcentaje
1	18	34,62%
2	14	26,92%
3	5	9,61%
4	2	3,85%
5	1	1,92%
6	3	5,76%
7	0	0%
8	9	17,32%
Total	52	100%

Cabe aquí acotar, que algunos de los autores cuyos trabajos no fueron aprobados, plantearon su disconformidad al Comité Organizador, el que resolvió no hacer lugar a ningún pedido de reconsideración, respaldando en todos sus términos los dictámenes de los Pares Evaluadores, en consideración a sus trayectorias y a la jerarquía académica de todos ellos.

Por otra parte, al analizar los trabajos aprobados, hemos creído oportuno hacer alguna referencia a sus autores y a las Universidades de las cuales proceden:

2.1. Los autores

Los 52 trabajos aprobados han sido presentados por 157 autores, lo que arroja una media de 3,02 autores por trabajo. 18 de los trabajos tiene un número de autores que está por encima de esa media, y en algunos casos con 6, 7 y hasta 8 autores. Estas últimas cifras resultan llamativas tomando en cuenta el volumen de las tareas que deben abordarse para elaborar documentos como los exigibles en eventos de las características de un CAEDI.

También debe hacerse alguna referencia a la participación de los Ingenieros: de los 157 autores, solamente 91, es decir el 57,9%, tienen título de grado (o son estudiantes) de Ingeniería. Tal circunstancia, que se agudiza en el área de las Ciencias Básicas donde el porcentaje se reduce al 41%, resulta en buena medida reveladora de cierta reticencia de los ingenieros - docentes a participar activamente en este tipo de reuniones.

2.2 Las Universidades a las que pertenecen

También constituye a nuestro juicio un motivo de preocupación el análisis de las cifras que ponderan la participación en el Congreso de las Instituciones de Educación Superior Universitaria, a través de sus representantes. En efecto, existiendo en nuestro país 38 Instituciones Nacionales y 25 Privadas en las que se dictan carreras de Ingeniería, resulta preocupante que los autores de los 52 trabajos aprobados provengan de solamente 20 de ellas (31,75%). La circunstancia se agudiza especialmente en el caso de las instituciones de gestión privada, ya que tan sólo los representantes de una de ellas, fueron autores de tres de los trabajos aprobados.

3.- Las conferencias plenarias

3.1.- Conferencias de Richard Felder

En el curso de la jornada brindó dos conferencias el Dr. Richard M. Felder, Profesor Emérito de Ingeniería Química en la Universidad Estatal de Carolina del Norte, Estados Unidos de Norte América, que es además coautor de un libro introductorio a la Ingeniería Química titulado *Principios Elementales de Procesos Químicos*, y de más de 200 publicaciones sobre educación en Ingeniería y sobre Ingeniería de Procesos Químicos. Es además columnista de la revista trimestral *Educación en Ingeniería Química*, y regularmente ofrece talleres y conferencias sobre educación en ingeniería, en todo el mundo. Ambas exposiciones se realizaron en idioma inglés, con traducción simultánea, y fueron ilustradas mediante proyecciones con texto en español.

3.1.1.- “La educación en Ingeniería en los Estados Unidos en el 2010 (o antes)”

En esta interesante exposición, el disertante comenzó aplicando con los presentes, alguna de las técnicas de aprendizaje activo a que haría referencia en su segunda conferencia. Reseñó las razones por las cuales en Estados Unidos debieron mejorar la calidad de la enseñanza a partir de la década

del 80. Y a partir de allí su disertación estuvo dedicada a dar respuesta a cuatro interrogantes: 1) ¿Cómo debe estructurarse una currícula de Ingeniería?; 2) ¿Cómo debe enseñarse en clase?; 3) ¿Quién debe enseñar?; 4) ¿Cómo deben prepararse los profesores para enseñar?. Y para estas cuatro preguntas fue encontrando las respuestas, mediante un análisis comparativo de los métodos tradicionales y de las técnicas actuales propuestas, enfatizando sobremanera en el segundo de ellos, para el que brindó detalles de una amplia gama de recursos didácticos aplicables. Finalizó su disertación con dos nuevas preguntas: ¿Es posible hacer estos cambios?; ¿Es posible no hacerlos?

3.1.2.- “Aprendizaje activo”

El Dr. Felder inició su segunda conferencia del día aplicando uno de los recursos del aprendizaje activo con los presentes, a los que invitó a trabajar en grupos de tres personas para dar respuesta a interrogantes acerca de evaluaciones de docentes por parte de los alumnos. Presentó luego un interesante gráfico comparativo de cómo disminuye la capacidad de retención por parte de los estudiantes a medida que transcurre el desarrollo de una clase elaborada con el sistema tradicional y cuando en esa clase, se aplican técnicas de aprendizaje activo. Pasó revista luego a distintas estructuras de aprendizaje activo: equipos en clase, piense de a dos, tomar apuntes en clase en grupos de a dos, interrogatorios recíprocos guiados, tarea escrita, un minuto escribiendo al término de una clase, y aprendizaje basado en problemas del mundo real. Al término de la conferencia reseñó las dudas que puede generar la aplicación de estas técnicas tanto en los alumnos como en los docentes y dio algunas pautas para facilitar su implementación en un curso numeroso, por primera vez.

3.2.- Conferencias de Günter Heitmann

También fueron dos las disertaciones que ofreció el Doctor Günter Heitmann, Profesor de la Universidad Técnica de Berlín, destacado especialista en temas vinculados con la educación en Ingeniería en la Comunidad Europea y autor de numerosos trabajos y contribuciones en publicaciones de la especialidad. Ambas exposiciones se realizaron en idioma inglés, con traducción simultánea, y fueron ilustradas con proyecciones con texto en español .

3.2.1.- “Desarrollos en la formación de Ingenieros en Europa”

Esta primera exposición del Dr. Heitmann se basó en el análisis de cuatro contenidos básicos: 1) Desafíos en la formación de Ingenieros y la necesidad de cambios; 2) El proceso de Bologna como impulsor de la reforma; 3) Componentes de los planes de estudio innovadores; 4) Aseguramiento de la calidad a través de la acreditación. De entre ellos puso especial énfasis en el proceso de Bologna, analizando sus objetivos, los estándares de cambio, la situación de la formación de ingenieros en Europa y las posiciones de las asociaciones de ingenieros y escuelas superiores en relación a este proceso. También hizo un análisis más profundo del aseguramiento de la calidad a través de la acreditación, pasando revista a los sistemas más tradicionales en Europa: Francia, Gran Bretaña, Alemania, Portugal e Irlanda, como así también a las redes europeas de acreditación de existencia reciente o a crearse en un futuro inmediato.

3.2.2.- “Reforma en la formación de Ingenieros en Alemania”

La segunda exposición del Dr. Heitmann estuvo estructurada a partir de cuatro temas principales: 1) Situación de la formación de Ingenieros en Alemania; 2) Introducción a los estudios de Bachelor y Master; 3) Acreditaciones: Procesos, criterios y estándares; 4) Nuevas ofertas de estudios. Luego de puntualizar las razones que motivan la necesidad de introducir nuevos sistemas de educación en Ingeniería en Alemania, analizó las reacciones y posiciones de las Universidades y las ventajas y desventajas de los nuevos sistemas. Hizo una reseña de los sistemas y agencias de acreditación de carreras en ese país, detallando especialmente las características de la ASIIN que es la agencia de acreditación especializada en todas las áreas de la formación ingenieril. Asimismo hizo alusión al reconocimiento internacional de las decisiones de acreditación.

3.3.- Conferencia del Ingeniero Arturo J. Bignoli.

El Ingeniero Civil Arturo J. Bignoli fue invitado para brindar una conferencia en el marco del IV CAEDI, en su carácter de Presidente de la Academia Nacional de Ingeniería y de ex Presidente de la Academia Nacional de Ciencias Exactas Físicas y Naturales. El tema de su exposición fue: **“Circunstancias que deben superarse para lograr la excelencia en la enseñanza de la Ingeniería en las Universidades Argentinas”**. En ella detalló algunas de las circunstancias que a su juicio es necesario superar para mejorar la calidad de la enseñanza, agrupándolas, según su naturaleza en: a) Estructurales; b) Funcionales; C) Vicios tradicionales. De cada grupo realizó un fino análisis,

enfaticando sobre aquellas circunstancias que perturban especialmente el logro de la excelencia en los procesos vinculados con la enseñanza de la Ingeniería en nuestro país.

3.4.- Exposición sobre documento del Consejo Federal de Decanos de Ingeniería

Ante lo controvertido del tema y el particular enfoque crítico que desde distintos ámbitos se está dando a la problemática vinculada con la prestación de servicios tecnológicos por parte de las Universidades, el CONFEDI produjo un documento sobre **“Extensión y transferencia de tecnología desde las instituciones de enseñanza de la Ingeniería en la Argentina: una mirada desde el CONFEDI”**.

El trabajo fue expuesto por los Ingenieros Roberto Aguirre, Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y miembro del Comité Ejecutivo de CONFEDI, y Daniel C. Morano, Decano de la Facultad de Ingeniería y de Ciencias Económicas y Sociales de la Universidad Nacional de San Luis, y Presidente del CONFEDI.

La exposición hizo referencia a las misiones básicas de la Universidad, con una rápida alusión a la evolución histórica de cada una de ellas: la docencia, la investigación y la extensión universitaria, poniendo especial énfasis en esta última, en la que se incluye la prestación de servicios tecnológicos, como mecanismo apto para establecer el necesario vínculo que debe existir entre el sistema universitario y el medio socio productivo. Se pasó revista a los beneficios que esta actividad trae aparejados tanto para el sujeto emisor (la Universidad) como para el receptor (el medio socio productivo), desechándose categóricamente que se considere a la misma como guiada por el solo propósito de obtener rédito económico para el primero de ellos.

La exposición concluyó expresando que las Universidades deben encarar la prestación de servicios tecnológicos con la libertad necesaria para cumplir las misiones que la sociedad le impone, y a su vez con la responsabilidad de fijar sus propios límites. Pero buscando siempre que todos los sectores de la Ingeniería Argentina lleven adelante acciones integradas, reemplazando cualquier esquema de competencias inconducentes, por otro de mutua cooperación y de acciones integradas para poder desarrollar tecnologías propias que den adecuada respuesta a los problemas que plantea la sociedad actual.

4.- La presentación y discusión de los trabajos

Conocido por el Comité Organizador que 52 de los trabajos habían sido aprobados por los Evaluadores, se decidió agruparlos para su exposición en bloques de 3 o 4 trabajos, de una hora o de una hora 20 minutos de duración. Dentro del bloque se destinaron 15 minutos para la presentación del trabajo y 5 minutos para su discusión. Se recomendó muy especialmente a los moderadores el cumplimiento estricto del tiempo asignado a cada bloque, como único medio de asegurar a los asistentes al Congreso, el horario de presentación de los trabajos de su elección.

El agrupamiento por bloque se realizó tomando en cuenta la afinidad de las disciplinas involucradas en cada contribución, y no por área temática del Congreso.

Entre la mañana y media tarde del jueves 2 y del viernes 3, se programaron 7 bloques horarios en dos aulas del ITBA, realizándose en consecuencia 14 sesiones para la exposición y discusión de los 52 trabajos aprobados. Tan sólo uno de ellos no fue presentado por sus autores.

Se estima que en las sesiones realizadas en el Aula Magna, el promedio de asistentes fue de 85 personas, en tanto que en el aula 122, ese promedio fue de alrededor de 40 ,

Al término de cada bloque, se entregó un formulario a todos los asistentes y al moderador para que volcaran su opinión acerca de los trabajos, de sus exposiciones y de las discusiones que les sucedieron. Si bien tales opiniones resultan difícilmente cuantificables, surge de su lectura una generalizada opinión acerca del buen nivel de los trabajos y de la buena calidad de las exposiciones. También se detecta alguna leve disconformidad con el tiempo reservado para el debate de las presentaciones, el que en algunos pocos casos se consideró insuficiente.

5.- Los resultados de la encuesta

No obstante haberse remitido la encuesta anunciada a los 188 participantes del Congreso, reiterando posteriormente el envío con especial pedido de pronta respuesta, el retorno ha sido escaso, ya que hasta el presente sólo se han recibido 56 de ellas (29,8 %). Si bien este reducido número impide por el momento sacar conclusiones definitivas acerca de los temas indagados, pueden mencionarse algunas cifras que se consideran significativas.

Hay aspectos organizativos que han encontrado buena acogida: el 67% de los encuestados respondió que el Congreso fue muy bueno, y el 37% que fue bueno; el 100% estuvo de acuerdo con haber traído conferencistas extranjeros; el 85,1% consideró adecuada la duración del evento; el 75,5% estimó conveniente sesionar en dos salas simultáneamente, y el 22,6% prefirió que hubiera sido en más salas; la totalidad de los encuestados (100%) estuvo de acuerdo en dividir los trabajos en bloques horarios para su exposición; el 83,3% consideró adecuados los tiempos fijados para las exposiciones y para los debates, en tanto que el 26,7 % hubiera preferido que se otorgara un tiempo mayor; el 74,5% consideró acertada la distribución de tiempos asignados a las conferencias y a la exposición de trabajos, mientras que el 19,6 % opinó que debería haberse reservado más tiempo para las exposiciones.

En lo referente a los temas abordadas por los conferencistas extranjeros y los de CONFEDI, el resultado de las encuestas señala que de entre las tres alternativas a elegir (Muy interesante - Interesante - No de interés) considerando el conjunto de las cinco conferencias (219 respuestas) solamente optó por la alternativa “No de interés” el 4,1%.

6.- Consideraciones finales

Si bien las cifras consignadas señalan a grandes rasgos que los aspectos académicos y organizativos del IV CAEDI han satisfecho en buena medida las expectativas de los participantes, existe la convicción entre quienes hemos participado del proceso de su gestación y realización, que es mucho lo que al respecto puede y debe mejorarse. Para ello estimamos que será fundamental tener en cuenta la opinión brindada por los participantes, que no obstante no haber alcanzado el número esperado, permitirá fijar pautas a seguir por quienes asuman la organización de futuros Congresos.

Desde nuestra posición, a la luz de las experiencias vividas y tomando en cuenta el volumen y el grado de complejidad de las tareas a afrontar, nos permitimos sugerir que el proceso de organización de un Congreso de Enseñanza de la Ingeniería se inicie con una anticipación no menor a los nueve meses respecto de la fecha fijada para su realización.

Anexo VI

INFORME DE LA SITUACIÓN DE ACREDITACIÓN DEL MEXA

[Acreditación-MEXA.PPT](#)

Anexo VII

DESPACHO DE LA COMISIÓN DE ENSEÑANZA

APOYO AL MEJORAMIENTO DEL PROCESO DE FORMACIÓN DE LOS FUTUROS INGENIEROS

Objetivo:

Definir propuestas y recomendaciones en pro de: *Mejorar el rendimiento, las tasas de graduación y asegurar la adquisición de contenidos y competencias esenciales y la intensidad de formación práctica para el logro del perfil del ingeniero.*

Participaron de la reunión 46 personas, que fue coordinada por el Presidente de la Comisión de Enseñanza, Ing. Cristóbal Lozeco, acompañado por el Dr. Ing. Osvaldo Micheloud, oficiando de Secretario el Ing. Enrique Michemberg. También participó del debate la representante de la Secretaría de Políticas Universitarias Mg. Victoria GUERRINI.

Los presentes en la comisión son: ACHÁVAL Sara (UCSE), AIASSA Héctor (UTN – Rectorado), ALCAIDE Luis (UNSTA), ARMENTANO Ricardo (FAVALORO), CALISSE Domingo (UTN – FRR), CARULLO Carlos (UNCU), CASADO Héctor R. (Universidad Nacional de Salta), CUENCA PLETSCH Liliana (UTN - FR Resistencia), DE VINCENZI Marcelo (UAI), DI TOMASO Hugo Raúl (EST – IESE), DONDO GAZZANO Julio (UNSL), FRANCHI Luis E. (UAI), GIMÉNEZ Rosana (UDA), GLAS Gregorio Oscar (FIUBA), GONZÁLEZ María Eduvigés, HEINZ Marta (UTN – FRSF), LEÓN Oscar A. (UTN – FRM), LÓPEZ GIL Fernando (CAECE), LOZECO Cristóbal (UNL), MANFREDI Eduardo (UNCU), MARQUINA Fernando (UNGS), MARTÍNEZ Osvaldo (UNS), MEIER María Estela (UTN - Concepción del Uruguay), MENINI María de los Ángeles (UCSE), MICHELOUD Osvaldo (ITBA), MICHEMBERG Enrique (FASTA), MOHAMAD Alejandro (AUSTRAL), MONDADA Claudio (UCASAL), MORCHIO Raúl E. (UTN – FRC), NAVARRIA Salvador (UM), NICOLINI Jorge (UNGS), OROZCO Javier (UNS), PALLEJÁ Ezequiel (MORON), PARRA Guillermo (UTN – Rectorado), PASCAL Oscar (UNLZ), PAZ Héctor (UNSE), PERNA Luis (UTN – Delta), POSSETTO Benito (UTN – FRC), ROZENWASSER Laura (UFLO), SAAVEDRA Lorenzo (UNLAR), SOBREVILA Marcelo Antonio (Academia Nacional de Educación), TASSONE Nicolás (UNLPAM), TENTOR Julio (UNJU), TOMASSINO Carlos (UTN – FRBA), VIRGILI José María (UTN – FRA).

Se inicia la sesión y luego de una introducción explicativa, se inició el debate sobre: **“afianzamiento de la formación básica y articulación del sistema. Creación de los ciclos generales de conocimiento básico (CGCB)”**.

En este tema, a partir de las presentaciones del NOA y de Cuyo, realizadas el día de la apertura del Plenario, se efectuaron los siguientes aportes:

- ✓ Se plantearon dudas respecto de la promoción de la generalización del CGCB, sugiriéndose avanzar con cautela en este sentido.
- ✓ Se refutó la idea de que se favorezca la reconversión de aquellas Unidades Académicas (UA) que no alcanzaron la acreditación de sus carreras, para que sólo puedan dictar las asignaturas del CGCB.
- ✓ Se señaló como una fortaleza del CGCB el hecho de que permite a las UA de una región, lograr una mayor diversificación de la oferta académica, sin necesidad de duplicaciones de carreras en la misma zona, y sin producir un desarraigo temprano de los jóvenes estudiantes.
- ✓ Otra fortaleza del CGCB es que permite la movilidad de estudiantes dentro de las distintas carreras de una misma UA y, en tal sentido, sería conveniente incluir en el CGCB algunas asignaturas de las Áreas Tecnologías Básicas y Complementarias.
- ✓ Frente al problema de la deserción, se observa como una forma más correcta de encarar el problema incluir en el CGCB aspectos introductorios vinculados a las distintas terminales de ingeniería. Un ejemplo a imitar es el caso alemán, donde los conceptos de ingeniería se imparten desde el primer día de clases de la carrera.
- ✓ Se mencionó la necesidad de facilitar el intercambio de alumnos entre carreras similares de distintas facultades y universidades, en particular, para un mejor aprovechamiento de la costosa infraestructura de laboratorios y de los docentes especializados, particularmente en las áreas TB y TA. Sería recomendable la implementación de becas para facilitar este tipo de intercambio.

- ✓ Se enfatizó que las Ciencias Básicas para ingeniería deben ser impartidas con criterios ingenieriles.
- ✓ Se planteó que la movilidad de estudiantes debe ser permitida y flexibilizada, pero no debe ser un criterio prioritario su incentivación.
- ✓ Se señaló que las causas de deserción son diferentes en las distintas regiones del país, y por ende la solución del problema no debería ser uniforme a nivel nacional.
- ✓ Se mencionó que la responsabilidad para la solución de las deficiencias de la escuela media está siendo transferida a la universidad, cuestión que es muy difícil resolver por ésta.

Continuó el debate, ahora sobre el tema **“Práctica Profesional Supervisada (PPS)”**.

- ✓ Se mencionó que la PPS no está contemplada en la actual Ley Nacional de Pasantías; se sugiere propiciar una nueva norma nacional que la ampare.
- ✓ También se recomendó que la PPS se realice en el tramo final de la carrera, recibándose aportes en el sentido de que la misma puede realizarse en forma discontinua.
- ✓ Se sugirió fomentar en los alumnos, desde las UA, la realización de emprendimientos propios vinculados a las carreras, como una forma alternativa de PPS.

Continuó el debate, ahora sobre el tema **“Tutorías y nuevas metodologías de enseñanza”**.

- ✓ En relación a las tutorías, se señaló que no sólo se debe propiciar la retención de alumnos con dificultades en el proceso de enseñanza aprendizaje, sino que también las UA deben premiar a los mejores alumnos de cada carrera por distintos medios, incluyendo, por ejemplo, el otorgamiento de becas.
- ✓ Se mencionó la necesidad de capacitar a los docentes en nuevas metodologías de enseñanza, tales como estudios de casos y aprendizaje basado en problemas, entre otros. Respecto de este tema, se sugirió la realización de un taller específico para su tratamiento donde se presenten experiencias y casos concretos de utilización de estas metodologías, en días previos o posteriores al próximo Plenario del CONFEDI.
- ✓ Se planteó la necesidad de hacer un Taller en el cual se discutan temas referidos a la retención de estudiantes. En este sentido, la UTN Regional Avellaneda se ofreció para realizar la coordinación del Taller.

Continúa el debate, ahora sobre el tema **“Duración de las carreras”**.

- ✓ Se mencionó que existen muchos factores que inciden en la prolongación de la permanencia de los alumnos en las carreras, tales como el hecho de que un alto porcentaje de los mismos trabajen.
- ✓ También se mencionó que se debe tratar de evitar que las cátedras se conviertan en compartimentos estancos, promoviendo la articulación efectiva, tanto horizontal como vertical.

Por último, se cierra el debate, considerando el tema **“Valorización de la actividad docente”**.

- ✓ Finalmente, se mencionó que el fuerte fomento a las actividades de investigación, en muchos casos, promovió el desinterés por la docencia. En tal sentido, se sugirió que sea ponderado con igual peso en la evaluación de los docentes tanto la actividad docente propiamente dicha como la de investigación.

Anexo VIII

DESPACHO DE LA COMISIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y EXTENSIÓN E INTERPRETACIÓN, REGLAMENTO Y RELACIONES INSTITUCIONALES

Se constituyen las comisiones permanentes de Ciencia, Tecnología y Extensión conjuntamente con la de Interpretación, Reglamento y Relaciones Institucionales con el objeto de tratar la temática de actividades de investigaciones, desarrollo, innovación y transferencia tecnológica.

El objetivo de esta línea de trabajo es la puesta en marcha y consolidación de grupos que realicen actividades de I+D+i y transferencia tecnológica en carreras de ingeniería, especialmente en proyectos en red vinculadas a necesidades locales y regionales.

Asisten:

Roberto Aguirre - Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco
Graciela Bovi Mitre - Universidad Nacional de Jujuy
Jorge Petrilo - Universidad Nacional de Mar del Plata
Luis Vaca Arenaza - Universidad de Belgrano
Raúl Vaca Narvaja - Universidad Católica de Córdoba
Roberto Giordano Lerena Universidad FASTA
Gustavo Devincenzi - Universidad Nacional del Nordeste
Héctor Martinek - Universidad Nacional de Luján
Héctor Solá - Universidad Nacional de Salta
Ana Ibáñez - Universidad Nacional de Tucumán
Luis De Marco - Universidad Tecnológica Nacional Reg. Bs.As.

FORTALEZAS DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN EL AMBITO DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE INGENIERIA

- ✓ Alta capacidad individual de investigadores, de grupos consolidados e Institutos de reconocida trayectoria, que pueden constituir la plataforma de relanzamiento de la actividad
- ✓ Existencia de los CEPRES por constituir ámbitos apropiados para viabilizar la interacción institucional regional
- ✓ Profesionales que estando insertos en el sector productivo, desarrollan acciones de docencia poniendo de esta manera en conocimiento de las universidades las necesidades del medio.
- ✓ Existencia del Programa Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación Productiva
- ✓ Nuevas Políticas del CONICET para insertar investigadores en el sector productivo

DEBILIDADES DEL SISTEMA NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA EN EL AMBITO DE LAS UNIDADES ACADÉMICAS DE INGENIERIA

- ✓ Escasa motivación para realizar acciones de investigación y desarrollo tecnológico
- ✓ Cantidad insuficiente de recursos humanos con formación de postgrado e iniciados en la investigación.
- ✓ Sistema no financiado que se refleja en muy bajas retribuciones y dedicaciones docentes, falta de acceso a nuevos equipamientos, bibliografía e infraestructura.
- ✓ Inadecuada interacción con el medio productivo regional por inacción y falta de motivación, tanto del sistema universitario como del sector productivo de bienes y servicios y los gobiernos.
- ✓ Poca difusión de la actividad científico-tecnológica, lo que se traduce en desconocimiento del impacto de este tipo de desarrollo por parte de sociedad.
- ✓ Importantes asimetrías del sistema, que pueden profundizarse a favor de las estructuras más consolidadas, en detrimento de las unidades menos desarrolladas.
- ✓ Inadecuada complementación e información entre las unidades académicas que se traduce, entre otros aspectos, en no compartir el equipamiento existente.
- ✓ Inexistencia de mecanismos de evaluación y difusión de la actividad que dificultan la cooperación y provocan la duplicación de esfuerzos.
- ✓ Falta de adecuación de las políticas nacionales de investigación, desarrollo e innovación tecnológica que fomenten el desarrollo regional sustentable a través, por ejemplo, de la definición de líneas prioritarias.

- ✓ Escasa compatibilización de acciones en el área, entre las instituciones de educación superior de gestión pública y privada.

	LINEAS DE ACCIÓN	RESPONSABLE	REQUERIMIENTOS
1	Inmediata recomposición salarial	Gobierno Nacional	Partida presupuestaria
2	Fuerte incremento de las dedicaciones exclusivas	Ministerio de Educación	Partida presupuestaria
3	Generar mecanismos ágiles y flexibles de articulación con el sistema productivo	Ministerio de Educación y Unidades académicas.	Aplicación de recursos
4	Creación de un programa de estímulo a la transferencia de los resultados de la investigación	S.E.C. y T.	Aplicación de recursos
5	Promover la creación o el desarrollo de incubadoras de empresas, polos y parques tecnológicos	S.E.C. y T.	Aplicación de recursos
6	Reformular Programas de Financiamiento existentes en el área, para facilitar el acceso en tareas de I+D+i de las unidades académicas de Ingeniería.	S.E.C. y T.	Aplicación de recursos
7	Generar y mantener una base de datos de programas y líneas de I+D+i	CONFEDI	Aplicación de recursos

Recomendación:

La Comisión sugiere que el CONFEDI, y en particular su Comité Ejecutivo, se constituya en promotor y facilitador de la concreción de las líneas y programas que puedan surgir desde la SPU, con el propósito de mejorar la calidad de las Unidades Académicas de Ingeniería.

Anexo IX

DESPACHO DE LA COMISIÓN DE POSGRADO

En San Salvador de Jujuy, a los siete días del mes de Octubre del año dos mil cuatro, se labra la presente para dejar constancia de lo actuado por la Comisión de Posgrado del CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería), presidida por el Ingeniero Flavio Fama, y cuyos resultados se proponen para su aprobación en la XXXVI reunión Plenaria a desarrollarse el día ocho del mes en curso.

El tema tratado está asociado con el Programa a cumplir por la Secretaría de Políticas Universitarias en relación con el mejoramiento de la formación de recursos humanos docentes. Se pretende detectar las mejores líneas de acción a adoptar, y proponer su ejecución para lograr el objetivo de mejorar la calidad de los cuerpos docentes de las carreras por intermedio de programas cooperativos de posgrado y de capacitación y formación continua, a través del diseño e implementación de proyectos tendientes a la formación y actualización permanente en Tecnologías Básicas y Aplicadas, y Programas de Becas para la formación de Posgrado de jóvenes graduados.

Esta fue la orientación presentada por el Presidente de la Comisión para elaborar el análisis, del cual surgen los siguientes resultados:

El Programa a implementar estará caracterizado por fortalezas y debilidades que serán convenientes tener en cuenta al momento de diseñarlo, a fin de aprovechar las primeras y atenuar los efectos de las otras.

Fortalezas

- El Programa podrá apoyarse en lineamientos originados en el órgano que reúne a los Decanos de Ingeniería (CONFEDI) con consenso unánime.
- Existe disponibilidad en el sistema universitario de recursos humanos de calidad que darán sentido al Programa fortaleciéndolo como elemento multiplicador.
- Su sola instrumentación ya constituye en sí mismo un incentivo que incrementa el compromiso y pertenencia del docente con la Institución educativa en la que se desempeña.
- La optimización de recursos tendrá lugar, hasta los niveles que se pueda alcanzar, a partir de los procedimientos que se están desarrollando.

Debilidades

- Es posible que no se consiga despertar un gran interés en los jóvenes por incorporarse al Programa, a partir de las diferencias remunerativas existentes en contraste con la actividad privada.
- Existe un grado importante de incertidumbre respecto de la capacidad de las instituciones de retener a los RRHH capacitados. Aún cuando se implementen mecanismos de penalización para quienes no den continuidad a su actuación docente dentro de la Universidad, constituirá un desgaste de tiempo y recursos irreversible.

A partir de lo expuesto esta Comisión sugiere adoptar las siguientes **Líneas de Acción**:

- Incorporación de profesionales altamente calificados del sector productivo para la puesta en marcha de un Programa de Capacitación Continua y Posgrados en áreas con deficiencias.
- Implementación de un sistema de becas de posgrado para jóvenes graduados.
- Implementación de posgrados cooperativos estimulando la integración zonal a partir de recursos calificados, y la sumatoria de las masas críticas docentes de cada una de las instituciones intervinientes.
- Estimular el perfeccionamiento docente en didáctica y prácticas pedagógicas.
- Relevamiento de carreras y docentes de posgrado.
- Determinación de las áreas de vacancia.
- Definición de áreas temáticas relevantes.

- Definición de un marco que asegure la reinserción de los docentes en la UA.
- Definición de un criterio de distribución presupuestaria para el Programa que resulte equitativo, a pesar de la natural heterogeneidad de las UA.
- Detectar problemáticas comunes que faciliten la identificación de actividades que promuevan soluciones simultáneas para grupos de afinidad.

Excepto las dos últimas actividades en las que puede participar activamente el CONFEDI proveyendo los insumos necesarios para arribar a los resultados deseables, las demás líneas de acción debieran ser afrontadas por la SPU por resultar el ámbito natural de tratamiento de los temas en cuestión, considerándose aceptable que permitan la implementación del Programa durante el ciclo lectivo 2005.

Adicionalmente, y para un mejor aprovechamiento de lo que resulte de las actividades expuestas, parece pertinente **recomendar** que:

- Todas las UA dispongan de al menos un aula multimedia con capacidad para establecer videoconferencias, con el objeto de facilitar el desarrollo de posgrados cooperativos. Esto podrá hacerse posible a través del financiamiento de los organismos gubernamentales específicos.
- Todos los programas sean “plurianuales” (de cinco años de duración mínima).
- Se estimule fuertemente el espíritu de cooperación zonal.
- Se promueva un sistema de reconocimiento que valore el esfuerzo individual realizado para el perfeccionamiento, dentro del Sistema Educativo Nacional.
- Se promueva la jerarquización de la actividad docente universitaria desde las escalas remunerativas en contraste con otras actividades del quehacer profesional.
- Quede claramente establecido que la formación docente debe estar ligada a las actividades de investigación y desarrollo, transferencia y vinculación tecnológica.

Para constancia de lo actuado, firman al pie los profesionales intervinientes: Ing. Pablo MASSA (UNLP), Lic. Carlos TOMASSINO (UTN), Dra. Carmen VITURRO (UNJu), Lic. Luis QUESADA (UNSAM), Lic. Ana IBÁÑEZ (UTN), Ing. Sergio SAADE (UNT), Ing. Guillermo PARRA (UTN), Ing. Miguel SOSA (UTN), Ing. Mario DONZELLI (UNT), Ing. Gastón VALDÉS (EST - IESE), Ing. Flavio FAMA (UNCa).

Anexo X

DESPACHO DE LA COMISIÓN DE PRESUPUESTO E INFRAESTRUCTURA

Se constituye la Comisión Permanentes de Presupuesto e Infraestructura con el objeto de tratar la temática de Presupuesto e Infraestructura.

El Objetivo es definir líneas de acción para el Mejoramiento de la infraestructura y el equipamiento concerniente a espacios físicos, bibliotecas, equipamiento informático y equipamiento específico para la realización de las actividades de práctica experimental.

Asisten Ing. Eugenio Ricciolini, Ing. Daniel Ferradas, Ing. Sebastián Vicente Martín, Lic. Nori Esther Cheein de Auat, Ing. Lorgio Mercado, Arq. Mónica Basso, Ing. Néstor Braidot e Ing. Juan Carlos Colombo.

FORTALEZAS DEL SISTEMA

- ✓ Diagnóstico objetivo de necesidades.
- ✓ Existencia de planes de mejora.
- ✓ Compromiso institucional de cumplimiento.
- ✓ Existencia de convenios de cooperación interinstitucional.

DEBILIDADES DEL SISTEMA

- ✓ Inadecuada e insuficiente infraestructura edilicia.
- ✓ Equipamiento informático y de laboratorios insuficiente y desactualizados.
- ✓ Bibliotecas inadecuadas ediliciamente con bibliografía desactualizada e insuficiente.

Líneas de acción	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	Responsable	Requerimientos
Formalizar e implementar convenios específicos de cooperación interinstitucional	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Consortios	Propios de cada UA
Presentar proyectos de infraestructura edilicia y equipamientos integrados por Región	X	X	X	X	X	X	X	X					Consortios	Propios de cada UA
Presentar proyectos de infraestructura edilicia y equipamientos POR UA que incluyan Laboratorios y Bibliotecas	X	X	X	X	X	X							U.A.	Propios de cada U.A.
Presentar programas de equipamiento informático y de software por región	X	X	X	X	X								Consortios	Propios de cada UA
Presentar programas de equipamiento informático y de software por U.A.	X	X	X	X	X								U.A.	Propios de cada U.A.
Asignación de programas con asignaciones presupuestarias específicas para cumplimentar las líneas descriptas.					X	X	X	X	X	X	X	X	MECyT	Presupuesto

Anexo XI

DESPACHO DE LA COMISIÓN DE ENSEÑANZA SOBRE CRONOGRAMA DEL PROCESO DE REUNIFICACIÓN CURRICULAR

La Comisión de Enseñanza debatió acerca del proyecto Proceso de reunificación curricular de la Ingeniería Argentina.

Objetivo: Realizar el cronograma de trabajo para definir las terminales de ingeniería en la Argentina, actividades reservadas al título y descriptores curriculares para su aplicación a partir del 2009.

El despacho de la Comisión fue el siguiente:

Fortalezas: Experiencia en esta tarea, realizada en CONFEDI durante la década del 90 y principios de los 2000.

Debilidades: Necesidad de financiamiento para facilitar la realización de los Talleres, con alta participación de las distintas unidades académicas.

Se definieron las siguientes Líneas de Acción para los años 2005, 2006 y 2007.

Año 2005

- Taller para la discusión del esquema general de revisión de las resoluciones 1232/01, 1054/02, 13/04, etc. presentado en la propuesta de las Jornadas de docentes universitarios de Economía, Organización y Materias Afines en Carreras de Ingeniería en Santa Fé, Septiembre de 2004. Establecimiento de pautas generales para la revisión del Libro Azul de CONFEDI. **Fecha de Realización:** Marzo de 2005. **Responsable:** Comisión de Enseñanza de CONFEDI. **Requerimiento:** \$ 30.000.
- Taller para la discusión de la propuesta presentada por los docentes universitarios de Economía, Organización y Materias Afines en Carreras de Ingeniería en Santa Fé, Septiembre de 2004, para el Área Complementarias. **Fecha de Realización:** Marzo de 2005. **Responsable:** Comisión de Enseñanza de CONFEDI.
- Aprobación en Plenario Área Complementarias revisada. **Fecha de Realización:** Mayo de 2005. **Responsable:** Plenario de CONFEDI.
- Talleres para la revisión del área de Ciencias Básicas. **Fecha de Realización:** Junio de 2005 y Agosto de 2005. **Responsable:** Consorcio de Ciencias Básica de Cuyo. **Requerimiento:** \$ 60.000.
- Aprobación en Plenario área Ciencias Básicas revisada. **Fecha de Realización:** Octubre de 2005. **Responsable:** Plenario de CONFEDI.

Año 2006

- Talleres para la discusión de las áreas de Tecnologías Básicas y Tecnologías Aplicadas, en grupos de terminales disciplinarmente afines, de acuerdo al detalle siguiente. **Fecha de Realización:** Abril de 2006 y Agosto de 2006. **Responsable:** Comisión de Enseñanza de CONFEDI. **Requerimiento:** \$ 300.000.
 - **Grupo I:** Ing. Química, Ing. En Alimentos, Ing. Industrial, BioIngeniería, Ing. En Petróleo, Ing. En Minas.
 - **Grupo II:** Ing. Civil, Ing. Hidráulica/IRH, Ing. En Agrimensura, Ing. Ambiental
 - **Grupo III:** Ing. Electrónica, Ing. Eléctrica, Ing. Nuclear, Ing. Electromecánica, Ing. En Telecomunicaciones
 - **Grupo IV:** Ing. Mecánica, Ing. En Materiales, Ing. Aeronáutica, Ing. Metalúrgica.
 - **Grupo V:** Ing. Informática / Sistemas de Información, Ing. En Computación.
- Aprobación en Plenario áreas Tecnologías Básicas y Aplicadas. **Fecha de Realización:** Octubre de 2006. **Responsable:** Plenario de CONFEDI.

Año 2007

- Talleres para discusión de los nuevos estándares generales para la acreditación de carreras a partir de 2009. **Fecha de Realización:** Abril de 2007 y Agosto de 2007. **Responsable:** Comisión de Enseñanza de CONFEDI. **Requerimiento:** \$ 60.000.
- Aprobación en Plenario de los nuevos estándares. **Fecha de Realización:** Octubre de 2007. **Responsable:** Plenario de CONFEDI.
- Impresión del nuevo “Libro Azul”. **Fecha de Realización:** Noviembre de 2007. **Responsable:** CONFEDI. **Requerimiento:** \$ 20.000.

El requerimiento total para facilitar la presencia en los Talleres de representantes de todas las Unidades Académicas de ingeniería se calculó considerando un total de 80 personas por Taller, a razón de dos días cada uno con un costo promedio de \$ 200 de pasaje por persona y \$ 150 de estadía por persona. Esto implica un costo de \$ 350 por persona por taller, sumando un total de \$ 28.000 más \$ 2.000 correspondientes a costos de logística y organización de los mismos, es decir \$ 30.000 por Taller.

El costo total del proyecto asciende a un total de Pesos Cuatrocientos Setenta Mil. (\$ 470.000), como producto de la realización de 15 Talleres y de la impresión del “nuevo Libro Azul”.

Anexo XII

ACTA DEL 3º TALLER DE REUNIFICACIÓN CURRICULAR DE INGENIERÍA INFORMÁTICA / SISTEMAS / COMPUTACIÓN DE TUCUMÁN

Minuta del 3º TALLER de REHOMOGENIZACIÓN de las CARRERAS de INGENIERÍA en SISTEMAS de INFORMACIÓN / INGENIERÍA en INFORMÁTICA y de INGENIERÍA en COMPUTACIÓN

Resumen efectuado por el Ingeniero Enrique José Luis MICHEMBERG y el Ingeniero Sergio SAADE

Reunidos en la Ciudad de Tucumán los días 09 y 10 de septiembre de 2004, en el Centro Cultural de la Universidad Nacional de Tucumán, los señores representantes de las Facultades con carreras de Ingeniería en Informática, en Sistemas, en Computación, etcétera, se procedió a dar comienzo al Tercer Taller de Rehomegeneización de las Carreras de Ingeniería en Informática / en Sistemas / en Sistemas de Información / en Computación, que ya hubo sido homogeneizada en 1.996 e incluida en el denominado "libro azul del CONFEDI".

A partir de las 09:00 del día 09 de septiembre de 2004 se realizan las Acreditaciones.

Se inicia el taller con las Palabras de apertura por parte del Decano de la Facultad de Ciencias Exactas y Tecnología, Ing. Mario Arnaldo DONZELLI quien recibe a los señores representantes en el Centro Cultural Eugenio Flavio Virla, de la Universidad Nacional de Tucumán sito en la - la calle 25 de Mayo 265, de la ciudad de Tucumán.

A continuación el Coordinador del taller el Ingeniero Enrique J. L. MICHEMBERG, pone a consideración la metodología propuesta, la que es aceptada por unanimidad. Esta consiste en proceder a aprobar el Acta del Taller anterior, luego discutir en forma conjunta los aspectos relacionados a las Ciencias Básicas y Complementarias, y luego proceder a continuar en dos comisiones separadas por sendas titulaciones definidas en el taller anterior.

En primer lugar se procede a dar lectura al Acta del anterior 2º Taller de Homogeneización ocurrido en la ciudad de Córdoba. Se omite la lectura de los aspectos relacionados a los alcances de con una (1) y tres (3) titulaciones, ya que lo seleccionado y aprobado en dicha oportunidad fue definido como dos (2) titulaciones, y con la corrección de algunos términos lingüísticos y formales menores se da por aprobada en su totalidad.

Es decir, se procedió a dar lectura a los Alcances de la terminal de "*Ingeniería en Sistemas de Información / Ingeniería en informática*". Se cambia la numeración del punto 4 bis a 5 y se actualizan los siguientes correlativos.

Se acuerda por unanimidad establecer que el significado de la barra en la denominación de esta titulación es al sólo efecto que cada unidad académica, en función de la libertad académica y autonomía universitaria, seleccione aquella denominación que considere más conveniente a los fines específicos del perfil de la carrera que se le asigne.

Se llega a un consenso total en cuanto a los alcances de la carrera de "*Ingeniería en Sistemas de Información / Ingeniería en Informática*".

Se pasa a la lectura de los alcances (actividades reservadas) de "*Ingeniería en Computación / en Computadoras / en Sistemas de Computación*". Se llega a un consenso unánime acerca de lo previamente acordado en el Taller efectuado en la ciudad de Córdoba.

Se realiza un intermedio para café.

A las 11:40 horas se reanuda el Taller y se procede a discutir la denominación propiamente dicha de esta segunda titulación. Se produce un intenso (y prolongado) intercambio de opiniones acerca del nombre de esta titulación de ingeniería. Finalmente la opinión mayoritaria de los Señores académicos expertos presentes, especialmente aquellos que pertenecen a la terminal ingenieril en cuestión, es decir aquellos con orientación al hardware, concluyen en la conveniencia de aceptar el nombre de "*Ingeniería en Computación*". Se deja constancia en el Acta el desacuerdo con la decisión sobre el nombre de esta terminal, que manifiesta la Universidad Católica de Santiago del Estero, que actualmente y durante 40 (cuarenta años) ha dictado la carrera de Ingeniería en Computación, aunque su orientación ha sido y es hacia el software.

Se continúa tratando el tema de los descriptores de las distintas subáreas de las áreas de Ciencias Básicas y Complementarias, que se consideran por unanimidad como comunes a ambas terminales.

Se procede a tratar el Área de Ciencias Básicas y se compara lo establecido en la anterior homogeneización con lo normado por la Resolución ME 1.232/2001. Se aprueban por unanimidad los siguientes descriptores:

1. **Subárea MATEMÁTICAS:** Álgebra Lineal. Geometría Analítica. Cálculo Diferencial e Integral en una y dos variables. Ecuaciones Diferenciales. Probabilidades y Estadística. Análisis Numérico y Cálculo Avanzado. Con una Carga horaria mínima de 400 horas.
2. **Subárea FÍSICA:** Mecánica. Electricidad y Magnetismo. Electromagnetismo. Óptica. Termometría y Calorimetría. Con una carga horaria mínima de 225 horas.
3. **Subárea QUÍMICA:** Estructura de la materia. Equilibrio Químico. Metales y No Metales. Cinética Básica. Con una carga horaria mínima de 50 horas.
4. **Subárea OTRAS:** Sistemas de Representación y Fundamentos de Informática. Con una carga horaria mínima de 75 horas.

Se realiza una pausa para el almuerzo.

A las 15:30 horas se reanuda el Taller en el Auditorio de la Universidad del Norte Santo Tomás de Aquino (UNSTA), sita en la calle 9 de julio 195 de la ciudad de Tucumán. El Señor Decano, el Ingeniero Luis ALCAIDE brinda la bienvenida a la Universidad (posteriormente el Señor Rector de la Universidad el Dr. LOBO, procedió a saludar a los equipos de trabajo reunidos). El coordinador del Taller procede a explicar que se completará en plenario la discusión de los descriptores del Área Complementarias. También informa que a continuación de esta discusión se procederá a dividir el taller en dos equipos de trabajo, uno avocado a *Ingeniería en Sistemas de Información / Ingeniería en Informática* y el otro avocado a *Ingeniería en Computación*.

A continuación se aborda el Área Complementarias:

1. **Subárea Economía:** Micro y Macroeconomía. Análisis de Costos. Financiamiento. Rentabilidad. Amortización de Proyectos. Evaluación y Formulación de Proyectos de Inversión.
2. **Subárea Organización Empresarial:** Estructura de Empresas. Planificación y Programación. Relaciones Laborales.
3. **Subárea Legislación:** Ejercicio y Ética Profesional. Legislación Laboral Comercial y específica. Contratos. Patentes y Licencias. Pericias.
4. **Subárea Gestión Ambiental:** Higiene y Seguridad en el Trabajo. Protección Ambiental. Legislaciones y Normas.

Se establece como carga horaria mínima de la totalidad del Área 175 horas.

A las 16:05 horas se finaliza el análisis de la troncalidad común a ambas carreras (Área de Ciencias Básicas y de Complementarias) y el Taller se divide en comisiones para tratar la discusión de los descriptores de las Áreas de Tecnologías Básicas y de Tecnologías Aplicadas. Se trabaja hasta altas horas y se decide continuar la tarea en la sesión del día siguiente.

A las 09:00 horas se reanuda el Taller en la Universidad Tecnológica Nacional, Regional Tucumán, sita en la calle Rivadavia 1050 de la ciudad de Tucumán. El Señor Decano, Ingeniero Néstor Mario ÁVILA brinda la bienvenida a la Regional.

Finalmente los expertos reunidos aprueban por unanimidad las planillas adjuntas conteniendo los descriptores de las Subáreas de Tecnologías Básicas y Aplicadas correspondientes a ambas terminales, que serán propuestos para su aprobación en el próximo plenario del CONFEDI a realizarse en la ciudad de JUJUY:

Ingeniería en Sistemas de Información / Ingeniería en Informática”

	SUBAREA	DESCRPTORES	DURACIÓN	
			Hrs.	%
AREA TECNOLOGÍAS BASICAS	Arquitectura de Computadoras	Circuitos lógicos y sistemas digitales básicos. Organización del computador. Esquema de funcionamiento. Arquitecturas. Conceptos de Lenguaje de Bajo Nivel.		
	Comunicación de datos	Principios de teoría de la información y la comunicación. Componentes básicos de sistemas de comunicación de datos. Seguridad.		
	Programación	Tipos abstractos de datos. Estructuras de datos. Análisis y diseño de algoritmos. Paradigmas y lenguajes de programación.		
	Teoría de la Computación	Gramáticas y lenguajes formales. Maquinas secuenciales. Autómatas. Máquinas de Turing.		
	Matemática Discreta	Lógica simbólica. Estructuras Discretas. Algebra de Boole. Sistemas de Numeración.		
	Teoría de Sistemas y Modelos	Teoría General de Sistemas. Modelos discretos y continuos, determinísticos y probabilísticos.		
			Total recomendado por CONFEDI	575

Se propone el cambio de **Matemática Discreta** a Contenidos Curriculares Comunes a todas las carreras, es decir su inclusión en Ciencias Básicas, como recomendación al Plenario de CONFEDI cuando se revisen las subáreas áreas de esta Área, de acuerdo con el plan previsto.

Ingeniería en Sistemas de Información / Ingeniería en Informática”

	SUBAREA	DESCRIPTORES	DURACIÓN	
			Hrs.	%
AREA TECNOLOGÍAS APLICADAS	Sistemas Operativos	Organización, estructura y servicios de los sistemas operativos. Gestión y administración de memoria y de procesos. Gestión de E/S. Sistemas de archivos. Seguridad.		
	Redes	Protocolos y servicios. Estructuración en niveles. Interconexión. Topologías. Seguridad.		
	Bases de Datos	Diseño, administración y gestión de bases de datos. Modelos de bases de datos. Seguridad.		
	Sistemas de Información	Visión estratégica de la organización y modelo de Negocio. Administración de proyectos. Auditoria.		
	Ingeniería de Software	Proceso de desarrollo de software. Metodologías. Calidad. Auditoria. Arquitectura de sistemas. Elementos de Inteligencia Artificial.		
			Total Recomendado por CONFEDI	575

“Ingeniería en Computación”

	SUBAREA	DESCRPTORES	DURACIÓN	
			Hrs.	%
AREA TECNOLOGÍAS BASICAS	Fundamentos de Computación	Lógica proposicional y de predicado. Estructuras Algebraicas. Grafos y árboles. Teoría de Automatas. Análisis de Algoritmos.		
	Estructuras de Datos, Algoritmos y Programación.	Algoritmos. Estructuras de Datos. Recursión. Lenguajes.		
	Bases de Datos	Modelización. Implementación. Optimización.		
	Circuitos Eléctricos	Modelos. Análisis de nodos y mallas. Respuesta en frecuencia. Resonancia. Transitorios.		
	Electrónica Analógica	Semiconductores. Modelos. Amplificadores. Amplificadores operacionales.		
	Electrónica Digital	Dispositivos Combinacionales y Secuenciales. Análisis y síntesis.		
	Materiales y Dispositivos	Materiales Conductores, Semiconductores y Magnéticos. Circuitos integrados. Optoelectrónica.		
		Total recomendado por CONFEDI		575

“Ingeniería en Computación”

	SUBAREA	DESCRIPTORES	DURACIÓN	
			Hrs.	%
AREA TECNOLOGÍAS APLICADAS	Sistemas Embebidos	Arquitectura. Interfaces. Lenguajes. Diseño de sistemas embebidos. Adquisición de datos, control y automatización.		
	Arquitectura De Computadoras	Componentes y Funcionamiento. Parámetros de Desempeño. Diseño de un CPU. Memoria. Buses. Entrada/Salida.		
	Comunicación de Datos	Modulación y Demodulación. Líneas y Antenas. Transmisión y codificación. Interfaces. Normas. Errores.		
	Redes de Computadoras	Modelos. Protocolos y Servicios. Tipos y topologías. Dispositivos. Enlaces. Congestión. Ruteo. Seguridad. Análisis, Diseño, Instalación y Administración.		
	Ingeniería de Software	El proceso Software. Ciclos de vida. Metodologías. Herramientas. Calidad. Administración de Proyectos. Auditoría y Peritaje.		
	Procesamiento Digital de Señales	Sistemas de Tiempo Discreto. Filtros. Adquisición de Datos. Diseños con Dispositivos DSP.		
	Sistemas Operativos	Procesos. Planificación. Concurrencia. Sistemas distribuidos. Administración de Recursos. Sistemas de Archivos. Protección y seguridad. Evaluación de Desempeño.		
		Total Recomendado por CONFEDI	575	15

PROPUESTA DE LABORATORIOS

Laboratorios	Obligatorios	Recomendados
Ing. Computación	Física. Microcomputadoras. Electrónica	Sistemas Digitales. Redes.
Ing. en Sistemas de Información / Ing. en Informática	Física. Informática.	Redes.

ARTICULO 43 (Actividades de Riesgo)

INGENIERIA EN SISTEMAS DE INFORMACION / INGENIERIA EN INFORMÁTICA

El ejercicio profesional de la Ingeniería en Sistemas de Información / Ingeniería en Informática conlleva riesgos, similares a los citados para las ingenierías incluidas en la Resolución 1.232/2001, pues compromete el interés público y pone en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los bienes y la formación de sus habitantes.

La presencia generalizada de sistemas de información y sistemas de software asociados a las más diversas actividades, con la tendencia a incrementarse cada vez más, influye y condiciona la calidad de vida de la sociedad y el desarrollo humano.

El incorrecto o indebido ejercicio profesional y/o el mal funcionamiento de cualquiera de estos sistemas pueden generar riesgos de los siguientes tipos:

a) Vida y Salud.

Sistemas médicos; sistemas de terapia intensiva; sistemas de monitoreo de signos de vida; sistemas de telecontrol de cirugías a distancia; sistemas de detección y prevención de desastres naturales; emergencias y catástrofes; sistemas de control de transporte (terrestre, marítimo y fluvial, aéreo, ferroviario, acueductos y tuberías); sistemas de aviónica; sistemas para personas con capacidades diferentes; e-health.

b) Sociales (educación, información, intercomunicación, congestiones, desabastecimientos, ...)

Sistemas de seguridad social; e-learning; educación asistida; sistemas comunicacionales; sistemas electorales; sistemas biométricos; sistemas de logística y aprovisionamiento; sistemas y control de servicios públicos; sistemas domóticos.

c) Seguridad del Estado.

Sistemas de defensa, sistemas de defensa civil; sistemas, control y guiado de armas; sistemas de control de comunicaciones; e-government.

d) Ambientales (emisión de gases, potabilización, desechos tóxicos, ...)

Sistemas y control de contaminación industrial; sistemas de evaluación y gestión ambientales; sistemas de aguas potables; sistemas y control de contaminación agrícola.

e) Económicos.

Sistemas bancarios; sistemas agroindustriales, industriales; sistemas para mercados de valores; sistemas de gestión de energía; sistemas de trazabilidad; sistemas de gestión de la calidad; sistemas tributarios; comercio electrónico.

f) Privacidad.

Sistemas de encriptación; sistemas de identificación de las personas; sistemas de seguridad y protección de datos; sistemas de firma digital; sistemas de control y auditoría.

ARTICULO 43 (Actividades de Riesgo)

INGENIERÍA EN COMPUTACION

La carrera de Ingeniería en Computación conlleva riesgos similares a los citados para todas las ingenierías en la Resolución 1232/2001, además de otros riesgos.

Dada la actual presencia generalizada de sistemas de computación, en especial los embebidos en todo tipo de dispositivos, en las más diversas ramas de la actividad, con la tendencia a incrementarse cada vez más, es claro que el mal funcionamiento de cualquiera de estos sistemas podría generar riesgos potenciales de los siguientes tipos:

- a) Vida y Salud.
- b) Sociales (educación, información, intercomunicación, congestiones, desabastecimientos, ...)
- c) Seguridad del Estado.
- d) Ambientales (emisión de gases, potabilización, desechos tóxicos, ...)
- e) Económicos.
- f) Privacidad.

Correcciones sobre el Acta de la “COMISIÓN SOBRE DOS TITULACIONES” en lo referente a los Alcances de los mismos:

I. INGENIERÍA EN SISTEMAS DE INFORMACION / INGENIERIA EN INFORMÁTICA

1. Realizar estudios y análisis de factibilidad, planificar, dirigir. Realizar y/o evaluar proyectos de relevamiento, análisis, especificación, diseño, desarrollo, implementación, verificación, validación, puesta a punto, mantenimiento y actualización, para todo tipo de personas físicas o jurídicas, de:
 - Sistemas de Información.
 - Software vinculado indirectamente al hardware y a los sistemas de comunicación de datos.
2. Determinar, aplicar y controlar estrategias y políticas de desarrollo de Sistemas de Información y de Software.
3. Evaluar y seleccionar los lenguajes de especificación, herramientas de diseño, procesos de desarrollo, lenguajes de programación y arquitecturas de software relacionados con el punto 1.
4. Evaluar y seleccionar las arquitecturas tecnológicas de procesamiento, sistemas de comunicación de datos y software de base, para a su utilización por el software vinculado al punto 1.
5. Diseñar metodologías y tecnologías para desarrollo de software vinculados al punto 1.
6. Organizar y dirigir el área de sistemas de todo tipo de personas físicas o jurídicas, determinar el perfil de los recursos humanos necesarios y contribuir a su selección y formación.
7. Planificar, diseñar, dirigir y realizar la capacitación de usuarios en la utilización del software vinculado al punto 1.
8. Determinar y controlar el cumplimiento de pautas técnicas, normas y procedimientos que rijan el funcionamiento y la utilización del software vinculado al punto 1
9. Elaborar, diseñar, implementar y/o evaluar métodos y normas a seguir en cuestiones de seguridad de la información y los datos, procesados, generados y/o transmitidos por el software.
10. Elaborar, diseñar, implementar y/o evaluar métodos y procedimientos de auditoría, aseguramiento de la calidad, seguridad y forenca del software vinculado al punto 1.
11. Realizar arbitrajes, peritajes y tasaciones referidas a las áreas específicas de su aplicación y entendimiento.

II. INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN

1. Planificar, dirigir, realizar y/o evaluar proyectos de especificación, diseño, desarrollo, construcción, implementación, verificación, validación, puesta a punto, mantenimiento y actualización, para todo tipo de personas físicas o jurídicas, de:

- Computadoras y sistemas electrónicos digitales vinculados a las computadoras y comunicaciones de datos.
- Sistemas de generación, transmisión, distribución, control, automatización, recepción, procesamiento y utilización de señales digitales.

2. Realizar estudios y análisis de factibilidad, planificar, dirigir. Realizar y/o evaluar proyectos de relevamiento, análisis, especificación, diseño, desarrollo, implementación, verificación, validación, puesta a punto, mantenimiento y actualización, para todo tipo de personas físicas o jurídicas, de software vinculado directamente al hardware y a los sistemas de comunicación de datos.

3. Evaluar y seleccionar los lenguajes de especificación, herramientas de diseño, procesos de desarrollo, lenguajes de programación y arquitecturas de software vinculados al punto 2.

4. Evaluar y seleccionar las arquitecturas tecnológicas de procesamiento, sistemas de comunicación de datos y software de base vinculado al punto 2.

5. Planificar, diseñar, dirigir y realizar la capacitación de usuarios con relación al punto 1 y 2.

6. Determinar y controlar el cumplimiento de pautas técnicas, normas y procedimientos que rijan el funcionamiento y la utilización del software vinculado al punto 2.

7. Elaborar, diseñar, implementar y/o evaluar métodos y normas a seguir en cuestiones de seguridad de la información y los datos, procesados, generados y/o transmitidos por el software del punto 2.

8. Elaborar, diseñar, implementar y/o evaluar métodos y procedimientos de auditoría, aseguramiento de la calidad, seguridad y forensia del software vinculado al punto 2.

9. Realizar arbitrajes, peritajes y tasaciones referidas a las áreas específicas de su aplicación y entendimiento.

PARTICIPANTES EN EL 3° TALLER de REHOMOGENIZACIÓN de las CARRERAS de INGENIERÍA en SISTEMAS de INFORMACIÓN / INGENIERÍA en INFORMÁTICA y de INGENIERÍA en COMPUTACIÓN
COMISIÓN DE TRABAJO: Ingeniería en Sistemas de Información / Ingeniería en Informática”
COORDINADOR: Ingeniero Enrique José Luis Michemberg.

APELLIDO Y NOMBRE	UNIV - / UA	CARGO	E-MAIL
Achaval, Sara	UCSE	Decano	decano.fma@ucse.edu.ar
Alberdi, Graciela	UCSE	Cons. FMA	gfejoo@ucse.edu.ar
Alcaide, Luis	UNSTA	Decano	iralcaide@unsta.edu.ar
Argerich, Mariano	UNCA	Direc. IDI	margerich@tecno.unca.edu.ar
Avila, Néstor Mario	UTN-FRT	Decano	decano@frt.utn.edu.ar
Castellaro, Marta	UTN-FRSF	Direc. De Dpto	mcastell@frsf.utn.edu.ar
Castillo, Fabian	UCSE	Coord. De Área	fcastillo@ucse.edu.ar
Castro, Marcelo	UNJU - FI	Director de Carrera	mcastro@jujuy.gov.ar
Chequer, Greta	UCSE	Cons. De Facultad	gchequer@ucse.edu.ar
Chiodi, Gustavo	IUA-UCC	Director de Carrera	gchiodi@iua.edu.ar
Cicerchia, Cesar	ESTE		cdcicerchia@iese.edu.ar
Claverie, Edgardo	UTN-FRBA	Cons. Depto	erclaverie@sistemas.frba.utn.edu.ar
Colombo, Juan C.	UTN-FRT	Cons. Académico	iconer@arnet.com.ar
Cuenca Pletsch, Liliana R.	UTN-FRRE	Direc. De Dpto	cplr@frre.utn.edu.ar
De Vincenzi, Marcelo	UAI	Decano	medevincenzi@vaneduc.edu.ar
Estayno, Marcelo	UNLM	Decano	mestayno@fibertel.com.ar
Fanjul, José Federico	UNSTA	Doc. Sistemas	federico@fanjul-bravo.com
Fennema, Cristina	UNSTA	Direc. Maestría	cfennema@unsta.edu.ar
Fernández, Conrado Raúl	UTN-FR Rosario	Direc. De Dpto	conrafernandez@yahoo.com.ar
Finochietto, Jorge	U. CAECE	Coord. De Carrera	jof@caece.edu.ar
Gaetan, Gabriela	UNPA-UACO	Coord. De Carrera	ggaetan@uaco.unpa.edu.ar
Giordano Lerena, Roberto	UFASTA - FI	Decano	rogiord@ufasta.edu.ar
Godoy, Maria Magdalena	UTN-FRT	Planeamiento	mmgodoy@frt.utn.edu.ar
Gómez, Leticia Irene	ITBA	Coord. De Área	lgomez@itba.edu.ar
Gómez, Silvia Alicia	ITBA	Direc. Adjunta	sgomez@itba.edu.ar
González, Ma. Eduviges	UTN-FRT	Vice Decano	mariaeduvigesg@yahoo.com.ar
Graziosi, Mauro	UTN-FRSFCO	Docente	mgraziosi@frsfcu.utn.edu.ar
Haustein, Maria Carolina	UNCA	Dpto Sistemas	gusscar@arnet.com.ar
Ibáñez, Ana Elisa	UTN-FRT	SEC. Académico	academica@frt.utn.edu.ar
Korstange, Alberto	UTN-FRT	Direc. De Dpto	ako@arnet.com.ar
López Gil, Fernando	U. CAECE	Dir. Dpto. Sistemas	flopezgil@caece.edu.ar
López, Carlos Alberto	UTN-FRLP	Direc. De Dpto	clopez@frlp.utn.edu.ar
Loyarte, Horacio C.	UNL-FICH	Director de Dpto Informática	hloyarte@fich.unl.edu.ar
Lozeco, Cristóbal	FICH-UNL	Decano. Presidente Comisión Enseñanza CONFEDI.	fich@fich.unl.edu.ar
Marciszack, Marcelo	UTN-FRC	SubSec Académico	marciszack@decanato.frc.utn.edu.ar
Mariño, Hernán	UCA	SubDir. De Carrera	hmarino@gmx.net
Meier, Maria Estela	UTN-FRCU	Direc. De Dpto	meier@frcu.utn.edu.ar
Meijome M. Isabel	U. CAECE	Docente	isamei@caece.edu.ar
Menini, Ma. De los Ángeles	UCSE	Vice Decano	mmenini@ucse.edu.ar

Michemberg, Enrique José Luis	UFASTA	Secretario Comisión de Enseñanza. Comité Ejecutivo CONFEDI.	germanio@fibertel.com.ar michembr@ufasta.edu.ar michemberg@cruzdelsur.com
Morchio, Raúl	UTN-FRC	Direc. De Dpto	rmorchio@ciudad.com.ar
Muñoz, Roberto	UTN-FRC	Coord. De Cátedra	rmunioz@argentina.com
Neil, Carlos	UAI	SEC. Académico	carlos.neil@vaneduc.edu.ar
Orosco, Ricardo	UADE	Decano	rorosco@uade.edu.ar
P. De Gallo, Beatriz	UC Salta	Jefa Dpto Cs Informáticas	bgallo@ucasal.net
Padovani, Hugo	U. Morón	Decano	hpadovani@unimoron.edu.ar
Parra, Guillermo	UTN- Rectorado	Planeamiento Académico	gparra@rec.utn.edu.ar
Pérez, Marisa	UTN- FRSFCO	Direc. De Dpto	perez_marisa@yahoo.com.ar
Perna, Luis H	UTN-FRD	Direc. De Dpto	pernal@frd.utn.edu.ar
Recce, jorge	UNL-FICH	SEC. Académico	jrecce@fich.unl.edu.ar
Rodríguez, José María	UTN-FRT	Cons. Académico	jose_maria02@yahoo.com.ar
Rojas, Cristina	UTN-FRT	SEC. Dpto Sistemas	sistemas@frt.utn.edu.ar cristinarojas@tucbbs.com.ar
Tagarelli, Sandra	UTN-FRM	Direc. De Dpto	stagarelli@frm.utn.edu.ar
Tentor, Julio	UNJU - FI	SEC. Académico	sacad@fi.unju.edu.ar
Tomassino, Carlos	UTN-FRBA	Direc. De Dpto	tomassino@sistemas.frba.utn.edu.ar
Torres, Mabel	UTN-FRT	Docente Dpto Sistemas	rinosoft@yahoo.com
Vázquez, Juan Carlos	UTN-FRC	Direc. Laboratorio Invest. Del Soft.	jcvazquez@acm.org
Vecchietti, Aldo	UTN-FRSF	Cons. Académico	aldovec@ceride.gov.ar
Vera, Ernesto Eduardo	UTN-FRT	Cons. Académico Claustro Estudiantil	elpeligrosovera@hotmail.com elpeligrosovera@argentina.com
Vicco, Juan	UTN-VM	SEC. Académico	sacademica@frvm.utn.edu.ar
Winik, Gastón	UTN-FRBA	Cons. Académico - Cons. Sistemas	gwinik@gmnil.com
Zakhour, José Daniel	UTN-FRT	SEC. Planeamiento	planeamiento@frt.utn.edu.ar
Zuñiga, Javier	UADE	Coord. De Carrera	jzuniga@uade.edu.ar

COMISIÓN DE TRABAJO: *“Ingeniería en Computación”*

APPELLIDO Y NOMBRE	UNIV - FAC / UA	CARGO	E-MAIL
Ascoeta, Ricardo	UTN-UNT		rascoeta@yahoo.com
Castro, Silvia	UNS	Docente - SEC. De Postrado	smc@cs.uns.edu.ar
Cohen, E. Daniel	UNT	Docente - Comis. Académica	cohen@arnet.com.ar
Fanjul, Roberto	UTN-FRT	Cons. Departamental - Coordinador	rfanjul@arnet.com.ar
Iglesias, Alfredo	U. Mendoza	SEC. Académica	alfredo.iglesias@um.edu.ar
Martínez, Eduardo	ITBA	Director de Carrera y Dpto	eam@itba.edu.ar
Molina Palacios Jorge	UNT	Jefe de Dpto	jmolinapalacios@herrera.unt.edu.ar
Nieto Peñalver, Luis	FACET - UNT	Aux. Doc	lnieto@herrera.unt.edu.ar
Saade, Sergio	UNT	Director de Carrera	ssaade@herrera.unt.edu.ar
Steifensand, Jorge	FACET - UNT	Comis. Académica. Ing. En Computación	jsteifensand@herrera.unt.edu.ar