

Claustro de la Facultad de Ingeniería
Sesión: 11.7.06
Distribuido N° 1 b)/06 (final-aprobado)

DESCENTRALIZACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Julio 2006

1. PROPUESTA DESCENTRALIZACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA	3
1.1 ANTECEDENTES.....	3
1.2 OBJETIVO	4
1.3 ESTRATEGIA	4
1.4 CONSIDERACIONES PRELIMINARES	5
1.4.1 Características	5
1.4.2 Instituto de Ingeniería Multidisciplinaria.....	5
1.4.3 Docentes	6
1.4.4 Recursos económicos y materiales.....	6
1.4.5 Recursos humanos iniciales.....	6
1.4.6 Zona de influencia	7
1.4.7 Etapas de desarrollo	7
1.4.8 Conclusiones.....	7
2. ESTUDIO DE DEMANDA Y FACTIBILIDAD DE LA DESCENTRALIZACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERIA	8
2.1 Presentación: Objetivo general y Producto Final.....	8
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	8
2.2.1 Determinación de la zona de influencia del Instituto localizado en la ciudad de Salto	8
2.2.2 Semblanza descriptiva del proceso institucional de la Regional Norte de Salto (RNS) de UDELAR.....	9
2.2.3 Estudio del impacto actual y futuro de la cooperación de UTN de Concordia con RNS.	9
2.2.4. En la zona de influencia que se determine:.....	9
2.3 Justificación.	9
2.3.1 Antecedentes institucionales.....	10
2.3.2 Los estudiantes potenciales	10
2.3.3 Los profesionales.....	14
2.3.4 Los docentes.....	15
2.3.5 Facultad de Ingeniería.....	15
2.3.6 Comisión Técnica Mixta de Salto Grande.	16
2.3.7 Otros contactos.	16
2.4 Metodología y Universos de Estudio.	17
2.4.1 Estrategia metodológica.....	17
2.4.2 Universos de estudio.....	18
2.5 Fases.....	19
2.6 Muestras	20
2.7 Resultados.....	21
2.8 Equipo de trabajo estimado.	21
2.9 Estimación de tiempos, viáticos y recursos logísticos.....	21
3. ANEXOS	22
3.1 Anexo A.	22
3.2 Anexo B	23

3.3 Anexo C	27
3.4 Anexo D	35
3.5 Anexo E	36

1. PROPUESTA DESCENTRALIZACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

1.1 ANTECEDENTES

A mitad del año 2005 se presenta al Claustro de la Facultad de Ingeniería un proyecto, elaborado por docentes de la Facultad de Ciencias, donde se propone la creación en el interior del país, de un ciclo de estudios científicos generales, de dos o tres años de duración, que permita el ingreso a los 2os o 3os años de las Facultades de Química, Arquitectura, Ciencias e Ingeniería.

El proyecto se incluye dentro del desarrollo de políticas de descentralización de la Universidad de la República. La idea central del proyecto mencionado es la de lograr una masa crítica de estudiantes, para la cual sea rentable atender la enseñanza de asignaturas científicas, de nivel universitario, en ciertos puntos del interior del país.

La Comisión de Enseñanza del Claustro de la Facultad de Ingeniería emitió sobre el proyecto la propuesta de resolución que se transcribe:

Resolución a adjuntar sobre el informe del Ciclo de Estudios Científicos Generales: fundamentos, propuesta y problemas

Conceptos sobre el documento:

- 1) El Claustro de la Facultad de Ingeniería valora positivamente el documento desarrollado como un posible camino de la descentralización de la universidad en el interior de la República.
- 2) Se observa la necesidad de destacar, en objetivos posteriores a los iniciales, el desarrollo equilibrado de los aspectos educativos, de investigación y de extensión.
- 3) Se considera que para instrumentar algún camino de descentralización, se deberá disponer de una masa crítica de docentes que pueda llevarla adelante en cada uno de los lugares seleccionados.
- 4) Se considera necesario profundizar y completar el documento presentado.

Se recomienda al Consejo tomar las siguientes acciones a nivel del CDC:

- 1) Impulsar la profundización del camino emprendido.

- 2) Crear un marco de trabajo con participación de todas las Facultades involucradas tratando de asegurar las opciones de ingreso a las distintas carreras.
- 3) Dentro de esos mismos objetivos de descentralización, estudiar la viabilidad de cursos de postgrado en el interior.

Esta propuesta de resolución fue votada por unanimidad en el Claustro, con un agregado en el sentido de exhortar a comprometer la participación de los Institutos en el proyecto.

El plan de estudios 1997 de ingeniería da las herramientas para crear una universidad que permita el tránsito horizontal entre carreras y facilita la ejecución del proyecto.

1.2 OBJETIVO

Ligado a ese proyecto, surgió la iniciativa en el Claustro, de estudiar la descentralización de la Facultad de Ingeniería y éste es el objetivo del presente trabajo.

1.3 ESTRATEGIA

Este estudio supone, **aunque no necesariamente**, que la ejecución del Ciclo de Estudios Científicos Generales sigue su curso de perfeccionamiento, desarrollo, coordinación y ejecución a nivel de la Universidad y que sirve de base al objetivo particular planteado.

Mediante el análisis de las actividades de la Universidad en el interior del país, se observó que las únicas que lograron radicarse fueron las vinculadas a centros de trabajo. Como un par de ejemplos típicos de actividades descentralizadas se tienen la Estación de Agronomía en Paysandú y Ciencias Sociales en Salto.

Todas las actividades que se limitan a la enseñanza, se realizan, esencialmente, en base a un traslado permanente de docentes de Montevideo.

Desde el inicio se plantea el logro de la descentralización por la vía del desarrollo de las tres tareas fundamentales de la Universidad: la investigación, la extensión y la enseñanza.

Para lograr el objetivo de descentralizar la Facultad de Ingeniería se establece como plan estratégico la creación en el interior del país de un centro de trabajo de investigación, enseñanza y extensión de ingeniería vinculado a problemas regionales del lugar. Este centro se piensa en base a la integración de un conjunto de docentes que se radiquen o estén radicados en el lugar y que sirvan como simiente para la formación de una masa crítica de docentes, también radicados en el lugar, que puedan ser el núcleo inicial de un nuevo Centro Universitario.

El principio que se aplica es que un centro de trabajo sustentable e importante como el que se plantea, se convierte en un polo generador de población, de otros centros de trabajo y de desarrollo social, cultural y económico.

Teniendo en cuenta el potencial formidable que posee una represa hidroeléctrica como centro de Ingeniería en todas sus orientaciones y por la masa de profesionales allí

radicados se propone, como idea concreta, formar un Instituto de Ingeniería Multidisciplinaria alrededor de la Investigación en temas aplicables a la Represa del Salto Grande y a industrias de la región, y que además desarrolle actividades de Enseñanza y Extensión Universitarias.

1.4 CONSIDERACIONES PRELIMINARES

En este punto, antes de pasar a detallar el estudio de factibilidad que se propone, se justifica la estrategia elegida y se describen algunos de los elementos del proyecto

1.4.1 Justificación de la estrategia

La estrategia se elige en base a las siguientes observaciones::

La estrategia se encuadra dentro de las políticas de descentralización de la Universidad de la República.

La Universidad cuenta en Salto con la sede de la Regional Norte y la existencia de esa estructura facilita la realización de la estrategia

Salto es un lugar suficientemente lejano de Montevideo como para estimular la radicación de aquéllos que se integren al proyecto.

Una represa para generación de energía eléctrica es un excelente ambiente para el desarrollo de investigación en muchas ramas de ingeniería y sus ciencias básicas.

Como no se debe perder de vista el objetivo, vale destacar que, salvo la segunda observación, las demás se aplican a cualquiera de las otras represas de generación hidroeléctrica del país.

La Facultad de Ingeniería de la UDELAR se creó por especialización en diversos temas de ingeniería, de docentes de la Facultad de Matemática. Es así que, si se moderniza el concepto, se puede pensar en la creación de un Instituto de Ingeniería Multidisciplinaria, como foco generador de la Facultad.

1.4.2 Instituto de Ingeniería Multidisciplinaria

A través de ese Instituto se pueden desarrollar temas como:

- Modelos meteorológicos de la zona y modelos estacionales de las condiciones de la represa.
- Estudios de deformaciones y mantenimiento de las estructuras de la represa
- Estudios de desarrollo y mantenimiento electromecánico de turbinas y generadores
- Automatismos.
- Temas vinculados al medio ambiente,

Proyección de desarrollo de Institutos: es razonable que, en la medida que se inicia una actividad, ya comience con la meta de construir las bases de institutos centrales para la Regional Norte.

De este modo se concretarían viejas ideas universitarias de muy difícil realización en la capital.

Asimismo ese desarrollo puede facilitar la formación de egresados con múltiples perfiles, más elásticos que los definidos por las tradicionales carreras. El plan 97 da toda las bases de organización de estudios para crear esos nuevos perfiles.

1.4.3 Docentes necesarios.

Director

Docentes de:

Matemática
Física
Computación
Ingeniería Eléctrica
Ingeniería Civil
Mecánica de los Fluidos.
Ingeniería Mecánica.
Ingeniería Química.
Agrimensura.

1.4.4 Posibles fuentes de recursos económicos y materiales

- Fondos de descentralización universitaria.
- Intendencias beneficiadas por el proyecto
- Industrias locales a través de convenios de trabajo.
- CTM, cediendo área locativa y eventualmente recursos logísticos..
- Eventuales aportes de organizaciones internacionales.

1.4.5 Recursos humanos iniciales

Docentes de las Facultades de Ciencias, Arquitectura, Química e Ingeniería, Ingenieros y Profesores de la región., teniendo en cuenta posibles acuerdos con la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) de Concordia.

1.4.6 Zona de influencia

Un criterio que permitiría estimar la población de estudiantes sería suponer que todo estudiante de ingeniería oriundo de un lugar distante más de 200Km de Montevideo, iría a estudiar a ese lugar.

Por otro lado debe estudiarse la influencia de la UTN de Concordia, que tiene carreras de Ingeniería Civil y Eléctrica. Por los primeros datos recogidos de su página Web cuenta con 88 docentes y no parece tener institutos que realicen investigación. Por más datos ver Anexo C

1.4.7 Etapas de desarrollo

A continuación se enumeran etapas que se perciben como necesarias, para el inicio de la ejecución de la propuesta.

- Plan de implementación gradual (año a año) de las carreras con las que se elija comenzar.
- Creación de fondos para llamados de cargos, con retribuciones especialmente estimulantes. como para lograr aspirantes destacados.
- Nombramiento de un Director de Instituto que asuma la responsabilidad de su formación y desarrollo.
- Nombramiento del equipo docente inicial.
- Establecimiento del Instituto de Investigación, Enseñanza y Extensión (estudios de grado)
- Desarrollo del Ciclo de Estudios Científicos Generales. en Salto. Esta etapa se considera que da mayor generalidad a la propuesta, pero no es imprescindible para su realización.
- Dictado de cursos de actualización y perfeccionamiento para ingenieros de la zona.
- Realización de Pasantías y Proyectos de fin de carrera en la región de descentralización, prioritariamente para estudiantes actuales de la Facultad, oriundos de la zona.,De este modo se los ayuda a encontrar trabajo en su lugar de origen.
- Generación de recursos humanos locales con aporte de recursos capitalinos

Estimación de plazo de asentamiento de la nueva Facultad: 15 años.
Ver esquema secuencial en anexo D.

1.4.8 Conclusiones

A efectos de entender cómo se enmarca una idea de las características mencionadas dentro de la realidad de nuestro país y en particular de nuestra Universidad, se solicita se considere el siguiente anteproyecto de estudio de factibilidad.

En el mismo, a efectos de justificar su consideración, se incluyen datos cuantitativos y cualitativos recogidos de diversas fuentes durante el estudio inicial de la idea.

2. ESTUDIO DE DEMANDA Y FACTIBILIDAD DE LA DESCENTRALIZACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERIA .

2.1 Presentación: Objetivo general y Producto Final.

El objetivo general del proyecto es investigar de manera cuantitativa y cualitativa la factibilidad de establecer una Facultad de Ingeniería en Salto iniciándola a través de la creación de un Instituto de Investigación de Ingeniería en la Represa de Salto Grande, en acuerdo con la Comisión Técnica Mixta que la administra.y vinculado a la Regional Norte de la Universidad de la República,

A esos efectos el proyecto debe considerar y combinar métodos cuantitativos y cualitativos para:

- a) determinar la Región de influencia de una Facultad de Ingeniería ubicada en Salto, en base al relevamiento en los planos social, económico y cultural, atendiendo especialmente a comportamientos y actitudes de los sectores empresarial, profesional, institucional, y estudiantil.**
- b) elaborar a partir de ello una estimación cuantitativa y cualitativa de:**
 - la demanda presente y futura de la formación de Ingenieros en la región**
 - la oportunidad de establecer un Instituto de Investigación de Ingeniería en la Región.**

El Producto Final del proyecto ofrecerá información actualizada sobre la Región, así como un análisis ordenado de la misma a los efectos de asesorar sobre diseños de políticas universitarias tendientes a expandir en la región esa carrera y la investigación científico-profesional indisociable a ella. El estudio debe dejar parámetros de elección como para decidir cambios de ubicación y forma de desarrollar la descentralización de la Facultad de Ingeniería, que es el objetivo central.

2.2 Objetivos específicos.

2.2.1 Determinación de la zona de influencia del Instituto localizado en la ciudad de Salto

- a) Estudio en base a información educativa oficial agregada que modelará zonas de influencia hipotéticas a efectos de estimar la población estudiantil. En primer lugar se estimará una regionalización forzosa o política, que aportará el tamaño máximo esperable y que supone la condición que todo estudiante oriundo del Interior que debiera radicarse en Montevideo lo hiciera en Salto. Seguidamente, se estimarán de manera ‘anidada’ o concéntrica a Salto, sucesivos ‘tamaños’ de oferta regional de

estudiantes, atendiendo a límites de distancia de los lugares de origen de los estudiantes (mayores a 200 km de Montevideo; orígenes al Norte de Río Negro, etc).

- b) Estimación y comparación del costo de vida por estudiante, entre Montevideo y Salto contemplando traslados periódicos al lugar de origen. Esto implica explorar información local económica y relevar información sobre parque habitacional utilizado por los estudiantes. Asimismo incorporar la información de Bienestar Estudiantil sobre becas en Salto y estudiantes del interior en general. Estimación de los aportes departamentales al Fondo de Solidaridad profesional. Relevamiento de los fondos de becas y hogares estudiantiles de las Intendencias del interior en Montevideo.

2.2.2 Semblanza descriptiva del proceso institucional de la Regional Norte de Salto (RNS) de UDELAR

Análisis descriptivo de sus resultados educativos.

2.2.3 Estudio del impacto actual y futuro de la cooperación de UTN de Concordia con RNS.

Examen de acuerdos existentes con UDELAR y posibles nuevos acuerdos. Examen de recursos y líneas de trabajo conjunto en Ingenierías. Consideración de políticas nacionales de inmigración, ligadas a crecimiento económico.

2.2.4. En la zona de influencia que se determine:

- a) Cuantificación del requerimiento actual y potencial de ingenieros, ingenieros que trabajan como tales y lugares de trabajo de ingeniería
- b) Estudiar las actitudes y expectativas de los sectores de influencia estratégica de la Región determinada (empresarios, dirigentes políticos, profesionales), sobre la expansión de la oferta de servicios de educación e investigación en ingenierías.
- c) Cuantificar y clasificar la población de estudiantes. Estudiar las expectativas y contexto social de la población estudiantil potencial usuaria de acceso a servicios de educación superior en el Litoral. Para ello analizar los perfiles sociales de la población estudiantil de secundaria en el último año del bachillerato, en relación a sus necesidades de capacitación y sus expectativas respecto a los estudios universitarios.
- d) Cuantificar y clasificar los docentes potenciales de ingeniería, teniendo en cuenta Concordia. Estudiar las posibilidades y oportunidades de radicación de recursos humanos docentes y científicos de las Facultades de Ingeniería, Ciencias y Química en la región.
- e) Cuantificar y clasificar potenciales colaboradores para la realización de la iniciativa.
- f) Factibilidad de convenios de trabajo para el instituto proyectado. Estudiar las posibilidades de cooperación y desarrollo de líneas de investigación y docencia con Universidades, instituciones bi-nacionales y empresas de la región.

2.3 Justificación.

La oportunidad de la presente iniciativa de análisis de la factibilidad de un Instituto de Ingeniería Multidisciplinaria, descansa sobre la hipótesis central que reconoce el potencial de una profesión específica y su correlato en la demanda diversificada de profesionales e investigación científico profesional que va a inducir el presente ciclo expansivo de las inversiones productivas en la Región Litoral.

2.3.1 Antecedentes institucionales.

Las políticas de expansión de la oferta de servicios de educación superior hacia el interior del territorio nacional han sido, desde 1985, un desafío de alta relevancia para la sociedad en general y para UDELAR en particular.

En este sentido, desde 1987 varias Facultades de UDELAR han trasladado, extendido, radicado e innovado, carreras universitarias de diversa duración (Derecho, Enfermería, Arquitectura, Agronomía, Química, Ciencias Sociales) en la RNS.

Por ello hay que destacar especialmente que para consolidar ese esfuerzo UDELAR inauguró su nueva y moderna sede en 2003, en Salto. Esta sede brinda inmejorables condiciones edilicias para la docencia e investigación, favoreciendo el desarrollo del clima académico para los diferentes órdenes universitarios. Asimismo dispone de áreas para la expansión edilicia.

Tampoco debe olvidarse el esfuerzo en otros puntos del interior del país con carreras específicas (Turismo en Fray Bentos y Colonia), o con inicio de carreras todavía no descentralizadas (F. de Derecho y de CCEE en Maldonado y Colonia). (verificar y completar)

Refrendando y auscultando ese objetivo y compromiso con el país no pueden desconocerse los aportes que realizaron CSE (2005), CSEAM (2002) y la Oficina del Censo Universitario (2001), con la finalidad de examinar demandas potenciales localizadas en otras regiones del País.

2.3.2 Los estudiantes potenciales

La afluencia de estudiantes es un aspecto crucial del proceso que se pretende estimar. En este sentido presentamos una secuencia de información que sostiene de modo preliminar nuestra preferencia regional.

El País ha realizado un esfuerzo, mas allá de cualquier evaluación, en los últimos 10 años, que ha inducido la expansión de la matrícula en la educación secundaria. Considerando los últimos datos disponibles sobre la población estudiantil en sexto año del secundario, se advierte entre 1996 y 2001 un crecimiento neto del 25,5% a nivel del País, y del 37,3% en todo el interior del país; con ello esa macro-región se aproximó a la mitad de la matrícula total de este nivel de secundaria.

Tabla N° 1 Estudiantes matriculados en sexto año de secundaria (pública+privada) por grandes zonas geográficas del país, según años seleccionados (absolutos y %).

Años	País	Montevideo	Interior
1996	24.415 (100 %)	13.765 (56,4 %)	10.650 (43,6 %)
2001	30639 (100 %)	16021 (52,3 %)	14618 (47,7 %)

Fuente: Elaboraciones propias según Anuario Estadístico de Educación, MEC, 1996 y 2002.

Tabla N° 2: Estudiantes matriculados en sexto año de secundaria (pública+privada) por departamentos de interés según años seleccionados (absolutos y %).

Años	Departamentos				
	Total Interior	Salto	Artigas, Salto, Paysandú	Maldonado	Lavalleja, Maldonado, Rocha
1996	10.650 (100 %)	852 (8%)	1.936 (18,2%)	732 (6,9 %)	1.603 (15,1 %)
2001	14618 (100%)	944 (6,5%)	2352 (16,1%)	1134 (7,7%)	2094 (14,3%)

Fuente: Elaboraciones propias según Anuario Estadístico de Educación, MEC, 1996 y 2002.

Una primera aproximación a los demandantes potenciales de formación en Educación Universitaria, emerge de comparar en la Tabla 2 la matrícula de estudiantes de 6º secundaria entre 1996 y 2001, en el departamento de Salto y los departamentos del Litoral con respecto al departamento de Maldonado y sus departamentos vecinos.

Se advierte que en el período se operaron algunos cambios entre los departamentos considerados. Por un lado, en 1996 Salto aglutinaba un 8% del total de la matrícula de candidatos a bachilleres del interior, contra un 7% de Maldonado; pero esto varió sensiblemente hacia 2001 porque el crecimiento de la población estudiantil fue mayor en Maldonado.

Por otro lado, en la población estudiantil potencial usuaria de los servicios universitarios, a nivel de los departamentos agrupados en regiones, entre 1996 y 2001, se advierte una tendencia estable. De esto se destacan dos cosas: el elevado peso de la matrícula estudiantil del departamento de Maldonado en relación a su región; y por otro lado la mayor circulación y demanda regional y menor concentración de estudiantes en el litoral norte.

Tabla N° 3: Estudiantes matriculados en sexto año de secundaria (pública+privada) por departamentos de interés en 2001 según orientaciones (absolutos y %).

	Regiones y Deptos.				
	Total Interior	Salto	Artigas + Salto, Paysandú	Maldonado	Lavalleja, + Maldonado + Rocha
Total	14618 100%	944 6,5%	2352 16,1%	1134 7,7%	2094 14,3%
Derecho	5993	282	734	523	1014
Economía	858	51	96	63	101
Agronomía	147	15	41	18	18
Medicina	4767	439	902	339	685
Arquitectura	430	20	55	59	85
Ingeniería	1505	137	247	132	191
Micro Experiencia					
CSH	439	NH	154*	NH	NH
CBIO	311	NH	88*	NH	NH
CMAT	168	NH	35*	NH	NH

Fuente: Elaboraciones propias según Anuario Estadístico de Educación, MEC, 2002.

NH: No se Hizo en ese depto. *: Sólo Artigas

Desagregando para 2001 los datos oficiales disponibles sobre los estudiantes matriculados en 6° de secundaria por departamentos según orientaciones se advierte la prevalencia de Salto y el Litoral sobre Maldonado y el sudeste en las preferencias por las Ingenierías

La presente comparación surge de actualizar datos del Estudio de Demanda de 2001 para Maldonado. Allí la definición usada de Litoral no consideraba a Río Negro, por ello a los efectos presentes no se incluyó, pero téngase presente que en 2001 el total de alumnos en 6° de secundaria en Río Negro eran 537, con lo cual Región litoral se elevaría al 19, 8%. Según orientaciones habría que adicionar en la columna de dicha región: 248 casos en Derecho, 29 en Economía, 182 en Medicina y 78 en Ingeniería

Los datos de la Facultad de Ingeniería (Unidad de Enseñanza) ofrecen un panorama mas interesante y preciso de lo que nos ocupa. La Tabla 4 destaca que algo mas de un tercio de los estudiantes ingresados entre 1997 y 2003 eran originarios de departamentos del interior del país, y esta tendencia ha sido estable en relación a la evolución de la matrícula en el período.

Tabla 4: Participación de alumnos del Interior en la matrícula de FING según generaciones.

GEN	TOTAL GENERACIÓN	TOTAL INTERIOR	% INTERIOR EN GENERACIÓN
1997	757	257	33,95%
1998	765	271	35,42%
1999	763	287	37,61%
2000	922	353	38,29%
2001	795	291	36,60%
2002	893	309	34,60%
2003	1019	371	36,41%
2004	1014		

Fuente: FING, 2006.

La información presentada permite focalizar algunos aspectos estimativos e introducir otros nuevos de importancia. El tamaño promedio de las generaciones del interior entre 1997 y 2003 es 305, un 36% de los inscritos. Este promedio bien puede ser una primera y grosera aproximación a la población estudiantil máxima, de acuerdo a una hipótesis de ingreso forzoso de estudiantes del interior a una Facultad de Ingeniería ubicada en el interior del país.

Es oportuno cuantificar la población estudiantil de la Facultad de Ingeniería de una manera que nos permita evaluar tendencias previamente vistas, pero que también nos permita apuntar a nuestro objetivo de localización de manera más específica. Por ello, la Tabla 5 reúne a los oriundos de departamentos geográficamente cercanos a Salto.

Tabla 5: Estudiantes del interior por departamentos seleccionados según generación.

Gen	Artigas	Paysandú	Río Negro	Rivera	Salto	Tacuarembó	Total Norte por Gen	Norte %	Total inscritos Generación
1997	9	15	3	9	15	15	66	9%	757
1998	9	19	10	14	20	6	78	10%	765
1999	16	32	5	6	15	15	89	12%	763
2000	11	33	6	9	31	21	111	12%	922
2001	6	16	3	12	20	22	79	10%	795
2002	12	23	15	14	28	15	107	12%	893
2003	13	25	15	9	18	21	101	10%	1019
2004	9	24	12	22	26	14	107	11%	1014

Fuente: FING 2006.

Un criterio de tamaño mínimo y no forzado emerge de la Tabla 5, que sitúa en promedio un ingreso de 90 estudiantes por año, provenientes de una hipotética Región Norte.

Como vemos las brechas entre los candidatos a bachilleres y los ingresos son importantes en cualquier caso. No obstante, la experiencia propia y ajena recomienda considerar junto a lo previo, en una función que estime el tamaño, el 'factor contexto local' que, como en otras carreras en la Regional Norte, contribuyó a elevar la matrícula; y el número anual de reválidas solicitadas en FING por uruguayos graduados, o estudiantes, provenientes de Universidades Argentinas de la región litoral del Río Uruguay.

2.3.3 Los profesionales..

Es difícil a priori estimar la demanda de profesionales y será un objetivo específico a cubrir por el proyecto. Como punto de partida preferimos considerar como una fuente aproximativa el Padrón de Egresados para elecciones de UDELAR 2005. Según esta fuente en el Litoral se radicaba un 40% de los ingenieros habilitados a votar.

Tabla 6: Ingenieros en el Interior del País según Departamentos y Regiones

Depto	N	%
Maldonado	143	25,2
Rocha	24	4,2
Lavalleja	44	7,7
SubT Este	211	37,1
Artigas	25	4,4
Salto	68	12,0
Paysandú	96	16,9
Rio Negro	39	6,9
SubT Norte	228	40,1
SubTot Seleccionado	439	77,3
Total Interior	568	100

Es claro que las regiones Este y Norte, que venimos observando, concentran fuertemente los ingenieros en el interior del país.

Las razones pueden ser diversas y notoriamente vinculadas al dinamismo de cada región pero, como señala nuestra hipótesis central al inicio de esta sección, el desarrollo que espera a la región litoral, con los emprendimientos que están iniciándose actualmente, podrían superar los efectos experimentados en los 70' con las grandes obras de ingeniería civil de esa región.

Los llamados de selección de personal técnico especializado de las empresas transnacionales instaladas recientemente en la Región litoral tienen una escala muy importante porque acompañan inversiones de capital que no dependen de los ciclos económicos de la economía argentina, que, como se sabe, han dominado la expansión en la región sudeste (De Sierra 1993, Veiga 2001).

Las relaciones que imponen las inversiones no son en su totalidad directas y en particular el impacto sobre el sector de la construcción civil, producto de la expansión habitacional y de los sistemas viales de transporte así como su consecuente repercusión en el desarrollo económico, social y cultural, es insospechado.

Asimismo no hay que olvidar que las inversiones agroindustriales en el litoral han progresado notoriamente desde 2003.

2.3.4 Los docentes.

A los efectos de dar un primer panorama del peso cuantitativo de la población proveniente del interior en el cuadro docente de la Facultad de Ingeniería, se solicitaron datos a la Administración de la Institución.

De 70 docentes identificados como oriundos del interior fue posible identificar 31 provenientes del Norte del Río Negro, que se distribuyen, por departamento, del siguiente modo: 2 de Artigas, 12 de Paysandú, 1 de Río Negro, 2 de Rivera, 9 de Salto y 5 de Tacuarembó.

En el Anexo E se expone una tabla con algunas características de los cargos docentes pertenecientes a oriundos del Norte del Río Negro.

2.3.5 Facultad de Ingeniería

Institutos.

Se han establecido contactos con Directores de Instituto de la Facultad de Ingeniería. y algunos ex Directores de Instituto.

En general expresaron posición favorable al proyecto, aunque todos visualizan grandes dificultades.

En varios casos se ofrecen, en forma prácticamente inmediata, actividades en la región norte en las áreas de:

- Postgrado
- Pasantías
- Proyectos.
-

Todas estas actividades se pueden realizar ya, en forma semipresencial. En particular las actividades de Postgrado las ofrecen en forma de cursos de actualización.

Docentes oriundos del Interior del país

Se realizó una reunión con docentes de la Facultad oriundos del interior del país. Se citó a una lista de 70 docentes y concurrieron sólo 9 y uno de ellos el Decano..

La opinión general hacia el emprendimiento fue positiva y manifestaron casi en forma unánime que si hubieran tenido una opción de estudiar en su Departamento, nunca hubieran venido a Montevideo, al cual les costó muchísimo adaptarse.

Decano y Directora de la Comisión de Gestión de la Descentralización de la Universidad

El Decano de la Facultad de Ingeniería estableció una reunión entre la Comisión de Enseñanza del Claustro y la Ing. Agr. Margarita Heinzl.

Ahí también se expresaron conceptos positivos sobre la idea planteada y la mejor buena voluntad para considerarla.

2.3.6 Comisión Técnica Mixta de Salto Grande.

Se hizo una entrevista con el Presidente de la CTM, Ing. Enrique Topolansky. Manifestó interés en el desarrollo de la idea y su apoyo para establecer contactos, así como su disposición a ceder infraestructura para la instalación del instituto.

El Secretario General de la Comisión, Ing Andrés de la Iglesia se puso a disposición para realizar gestiones de este emprendimiento, a solicitud del Ing. Topolansky.

Asimismo se hicieron contactos con los Ings. Fernando Wald y Juan Carlos Míguez, de la CTM, residentes en Salto. Ambos manifestaron su disposición a colaborar con el desarrollo de la iniciativa.

2.3.7 Otros contactos.

Se realizaron conversaciones informales con el Subsecretario del Ministerio de Industria y Energía y con la Profesora de Matemática e Ingeniera Silvia De Mori de Salto. Se manifestaron positivamente. Se poseen otros contactos zonales que se consideran de utilidad.

Sobre los contactos realizados se puede leer mayor detalle en los Anexos A y B..

2.4 Metodología y Universos de Estudio.

2.4.1 Estrategia metodológica.

Para cumplir con los objetivos planteados es necesario realizar un diagnóstico técnico que atienda varios frentes para potenciar los resultados y usos de la información generada sobre:

- La naturaleza de la demanda educativa (que conlleva un conjunto de decisiones metodológicas y prácticas a diferentes niveles).
- La naturaleza de la demanda de investigación (que no puede disociarse de la previa, pero que implica un diagnóstico plausible para trasladar recursos humanos calificados y recursos para investigación).
- La relación de estos puntos previos con el contexto económico y social regional, que da forma a la demanda profesional futura en la región.
- Las perspectivas de respaldos financieros para la actividad.

Es necesario entender que no se puede restringir el estudio de demanda a un análisis de opinión pública debido a la volatilidad de la misma. Por otra parte, es muy delicado sostener, a través de un estudio de opinión, decisiones estratégicas de inversión educativa, ya sean éstas durables o temporales, máxime en la situación actual de la educación universitaria. No hay que olvidar que la sola manifestación de la opinión pública siempre será favorable a emprendimientos durables y de carácter redistributivo, aun cuando estos emprendimientos se realicen socialmente de manera más lenta de lo que se espera.

En consonancia con los objetivos específicos ya adelantados, el diseño de la investigación apunta a relevar información primaria de sectores de población identificada y a recopilar información existente sobre las estructuras educativas universitarias de la región

2.4.2 Universos de estudio.

En función de las características del servicio universitario, y de las necesidades generales de la población residente en la Región Objetivo (RO) existe más de una población objetivo de este estudio.

Por un lado, el estudio de la demanda de servicios educativos requiere de la definición e identificación de la población objetivo que conformará la demanda educativa localizada y por otro lado, a las poblaciones que conforman los soportes socioeconómicos e institucionales necesarios.

En este sentido es necesario distinguir tres poblaciones como objetivos de investigación:

- ***Población A: Representada en el potencial de estudiantes secundarios y de bachillerato*** con condiciones de cursar la carrera.
- ***Población B: Los Recursos Humanos idóneos a trasladar o reclutar en RO a los presentes fines.*** Se incluye la UTN de Concordia. No se trata sólo de profesionales – docentes, hay que tener candidatos full-time en el proyecto, porque hay que desarrollar una nueva institución y realizar investigación.
- ***Población C: La conforman los sectores de influencia estratégica de la RO,*** representantes de organizaciones locales con influencia social, de empresas, y de instituciones educativas de nivel medio y superior en la región, cuyos beneficios por una expansión universitaria son múltiples. Algunos se refieren al aspecto laboral de calificación de personal, y otros al de investigación y servicios. Por ejemplo, según resulte la propuesta universitaria los empresarios pueden ver incrementadas sus oportunidades de aprovisionamiento y diversificación de bienes y servicios.

2.5 Fases.

Para poder alcanzar los objetivos específicos indicados anteriormente la investigación se realizará en varias fases, aunque algunas de ellas pueden ejecutarse en paralelo.

Fase I ⇒ Esta fase tiene por finalidad una primera aproximación cuantitativa a la población A, y estudiar la población C. En función de ello se van a utilizar dos metodologías.

- 1.- La primer metodología consiste en el análisis de las condicionantes sociales y económicas de las posibilidades de estudios superiores de la población A. Esto requiere de un análisis y procesamiento profundo de información existente sobre la RO, y también de un relevamiento de información.

El análisis profundo de información existente sobre la región litoral deberá abarcar un reprocesamiento censal y de otras bases de datos, que permita estimar su peso cuantitativo en la formación terciaria actual del país.

Posteriormente, se deberá realizar una estimación de la población potencial, es decir de las cohortes que se aproximan a la edad universitaria, atendiendo a su conformación por origen local, migratorio, o rotatorio, es decir, si se moviliza periódicamente desde ciudades cercanas a estos efectos. En esta estimación se pondrá especial énfasis en la caracterización de la población de los últimos años de bachillerato.

- 2.- Para estudiar la población C se va a realizar un estudio del universo de sectores locales de influencia en la RO, para luego hacer entrevistas en profundidad a los dirigentes representativos de las organizaciones sociales, empresarios, docentes y profesionales de RO. En la población objetivo C hay que incluir varios subconjuntos de individuos en la medida que hay varios sectores involucrados y sus opiniones calificadas son de interés para este estudio.

Las entrevistas tienen por finalidad rastrear las opiniones y expectativas más profundas de los sectores empresariales, políticos, profesionales, y del resto de la sociedad sobre la demanda de profesionales de ingeniería.

Fase II ⇒ Para estudiar la población A se van a utilizar dos metodologías complementarias.

Por una parte, se realizarán grupos de discusión con estudiantes de sexto año de nivel secundario, y por otra parte, se realizará una encuesta a estudiantes de 4º, 5º y 6º año, para determinar estimaciones cuantitativas del contexto y capital social de los hogares de los estudiantes y sus preferencias de inversión educativa post-secundaria.

- 1.- Los grupos de discusión con estudiantes tienen por finalidad explorar en profundidad las motivaciones y expectativas de los usuarios potenciales directos de la oferta de formación en educación superior, explorando orientaciones perceptivas en relación a las diversas áreas de conocimiento
- 2.- El relevamiento de información por encuesta estudiará y analizará las condicionantes que rodean a esta población objetivo, es decir sus hogares, base social y económica de las posibilidades de estudios superiores, de sus condiciones formativas y de sus expectativas. Para esto se requiere de una encuesta a estudiantes de bachillerato. Se incluyen preguntas sobre la posibilidad de traslado a Montevideo, en la situación actual de localización de estudios universitarios.

Fase III ⇒ Para estudiar la población B se requiere un estudio de los recursos humanos disponibles en Facultades de Ingeniería, Química y Ciencias y específicamente en la RO, los acuerdos existentes y posibles entre la UDELAR y UTN de Concordia y de los compromisos de política académica de la UDELAR desde el punto de vista económico.

2.6 Muestras

En la *Fase I* se realizarán 25 entrevistas a integrantes de los sectores de influencia estratégica de los departamentos de Salto, Paysandú, Río Negro y Artigas, previa concertación y selección de los mismos. También se entrevistarán políticos y funcionarios de entes y Gobierno Central, vinculados a la región y a la actividad profesional.

La *Fase II* consiste en realizar un grupo de discusión en cada capital departamental (4), de aproximadamente ocho estudiantes por grupo.

En especial, en esta fase, los estudiantes serán analizados a través de una encuesta, que se les administrará en sus respectivos centros de estudios, que explorará expectativas, bases sociales y económicas para los estudios superiores, etc. El universo serán los alumnos de 5º y 6º de Científico de los liceos públicos (turnos matutino y nocturno) y liceos habilitados.

Para la *Fase III* se entrevistará personalmente a directores de Instituto y profesores de Facultades de Ingeniería, Química y Ciencias, y a profesionales de RO, candidatos a labores docentes; y a docentes de las Universidades vecinas de Entre Ríos.

2.7 Resultados

El proyecto arribará a los siguientes resultados o productos:

Un informe final sobre las características de la demanda potencial de ingenieros en la región litoral.

Un conjunto de bases de información confiables para la elaboración de escenarios posibles de expansión de la demanda.

Un conjunto de instrumentos de estimación de variables que indiquen actitud, estructuras y organizaciones aplicables a sociedades locales en el interior urbano, en el tema que se desarrolla.

2.8 Equipo de trabajo estimado.

Equipo de Sociología.

Un representante de Facultad de Ingeniería

Un representante de la Universidad.

Un economista.

Un ingeniero de la zona.

2.9 Estimación de tiempos, viáticos y recursos logísticos.

3. ANEXOS

3.1 Anexo A.

Solicitud de entrevistas a Directores o ex Directores de Instituto de la Facultad de Ingeniería.

Montevideo, 3 de noviembre de 2005.

Señor Director de Instituto.

La Comisión de Enseñanza del Claustro de Facultad, por decisión del Claustro, ha comenzado a trabajar hace algunos meses en el tema de la descentralización de la enseñanza universitaria de la ingeniería en nuestro país. Inicialmente está planteado desarrollar estudios de ingeniería en la zona de influencia de Salto, aprovechando la existencia de la central hidroeléctrica y la diversidad de temas que allí se presentan en varias áreas de la ingeniería.

La Comisión solicita tener una entrevista con usted para tratar estos temas desde la perspectiva particular que atañe a su Instituto.

Sería de gran utilidad para el desarrollo eficaz de nuestro trabajo el poder tomar conocimiento de algunas actividades del Instituto en relación con el interior del país y su potencialidad para proyectarse en el mismo.

Más específicamente, nos interesa saber sobre los convenios, vínculos con empresas e ingenieros del interior del país, en particular en la zona cercana a Salto, (u otras) que forman o han formado parte de las actividades del Instituto. También es relevante tener idea de los cursos de actualización dictados en el interior o la potencialidad de hacerlo.

A continuación hacemos una reseña de las actividades realizadas por la Comisión.

Hasta el momento se han tenido conversaciones con:

- El Presidente de la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande;
- Ingenieros que trabajan en la Central Generadora . de Salto Grande;
- El ex-coordinador de cursos de Matemática en la Regional Norte de la Universidad
- Docentes de Facultad oriundos del interior del país En esta reunión se destaca la asistencia del Decano.
- Intercambio por correo electrónico con el Rector.
- El Prof. Juan Piquinela, en el momento que ocupaba el cargo de Director del IIE.
- Ingenieros de la industria privada con contactos en el interior del país.

Está previsto tener una entrevista con integrantes de la Comisión de Gestión de la Descentralización de la Universidad para conocer cómo se está llevando adelante a nivel central el Proyecto Institucional de Descentralización planteado en el reciente Plan Estratégico de la Universidad de la República (PLEDUR 2005).

Dentro de esta serie de contactos, nuestra Comisión entiende esencial el intercambio de ideas e información con los institutos de la Facultad para poder llevar adelante esta iniciativa a buen puerto.

Por la Comisión de Enseñanza del Claustro, lo saludamos muy atentamente:

Ing. Félix Azar
Ing. Alvaro Díaz
Ing. Daniel Gascue
Arq. Maicland Nalerio
Ing. Gabriel Pisciotano
Ing. Luis Travieso

PD: Un integrante de la Comisión se pondrá en contacto con usted para concertar la entrevista.

3.2 Anexo B

Resumen de resultados de las entrevistas realizadas.

Reuniones con directores de Instituto

1- IIE

Fecha: 10 de noviembre de 2005. Hora:12.

Director: Pablo Belzarena.

Asisten: Álvaro Díaz, Daniel Gascue, Félix Azar.

La opinión general sobre el proyecto es positiva. Lo ve con muchas dificultades. No hay experiencia previa de relevancia en actividades conjuntas con organizaciones del interior.

Ofrece realizar actividades inmediatas en la región norte, en las áreas de:

- Postgrado
- Pasantías
- Proyectos.

Todas estas actividades se pueden realizar ya, en forma semipresencial. En particular las actividades de Postgrado las ofrece en forma de cursos de actualización.

Expresa su intención de plantear el tema en la Comisión de Instituto.

2- IET

Fecha: 10 de noviembre de 2005. Hora:18.

Director: Atilio Morquio/

Asisten: Álvaro Díaz, Félix Azar.

La opinión general sobre el proyecto es positiva. Lo ve con muchas dificultades. Hay experiencia previa de relevancia en actividades conjuntas con organizaciones del interior, en particular con CTM. Con CTM tienen un convenio para la verificación del estado de las estructuras de la represa.

Ofrece realizar actividades inmediatas en la región norte, en las áreas de:

- Postgrado
- Pasantías
- Proyectos.

Todas estas actividades se pueden realizar ya, en forma semipresencial.

Destaca que en el área de Ingeniería Civil no tienen carreras de postgrado. Se propuso de todos modos que esas actividades se realizaran en forma de cursos de actualización.

3- IMFIA

Fecha: 11 de noviembre de 2005. Hora 12

Director: Luis Teixeira

Asiste: Alvaro Díaz.

En general, está de acuerdo con el proyecto. Considera que la descentralización de ingeniería debe estar basada en actividades especializadas de acuerdo a la realidad de la zona en que se instale.

Hay experiencia de cursos de actualización dictados en el interior (Hidrología de pequeñas cuencas, en Colonia y Maldonado), y en Montevideo para asistentes de gran parte del interior del país, en colaboración con la Facultad de Agronomía. El IMFIA ha tenido varios convenios en el interior del Uruguay. Considera que se requiere una importante motivación para lograr radicar docentes en el interior.

4- INCO.

Fecha: 14 de noviembre de 2005. Hora 12.

Director: DINA Wonsever.

Asisten: Daniel Gascue, Félix Azar.

La opinión general sobre el proyecto es positiva. No lo ve viable. No hay experiencia previa de relevancia en actividades conjuntas con organizaciones del interior.

Ofrece realizar actividades inmediatas en la región norte, en el área de: Postgrado. a nivel de cursos de actualización.

Se le solicita que plantee el tema en la Comisión de Instituto, a lo que contesta afirmativamente.

5- IEM

Fecha: 16 de noviembre de 2005. Hora 19.

Director: Eduardo Vedovatti

Asisten: Luis Travieso, Alvaro Díaz.

En términos generales, está de acuerdo con el proyecto. Señala que para conseguir apoyo es necesario generar y fortalecer vínculos con empresas y sindicatos (además de con ingenieros), que son fuentes relevantes de demanda de formación. Indica que el departamento de Paysandú, por su tradición industrial, es un punto en el que el proyecto

se debe apoyar. Allí el IEM ha realizado varios cursos y congresos. Considera que hay áreas claves en qué apoyarse, como la agro-industria. Entiende que los cursos deben realizarse en modalidad semipresencial que incluye viajes en ambos sentidos y estudio a distancia.

6- IMERL

Fecha: 23 de noviembre de 2005. Hora 16.

Director: Gonzalo Perera

Asisten: Alvaro Díaz

Considera positivo el proyecto de descentralización de ingeniería. Una alternativa que considera más realizable es la de crear centros universitarios de asesoramiento e investigación especializada en temas particulares, donde se podrían organizar partes de algunas carreras.

El IMERL ha realizado actividades de enseñanza y convenios con empresas o intendencias en: Maldonado, Colonia, Rocha, 33, Rivera y Paysandú).

A raíz de la participación en un proyecto internacional, está en proceso la creación de un centro de monitoreo costero en Rocha, con participación interdisciplinaria (matemáticos, ing. ambientales, ing. en computación). Ve viable su participación personal si se realizan actividades en Rocha, visualizando el desarrollo de puertos, industria arrocera y turismo. En cuanto a la participación de docentes del IMERL, considera que habría un 40% de los docentes dispuestos a participar si se les dan ciertas condiciones, y especialmente en las áreas más cercanas a las aplicaciones concretas. Piensa que una mitad estaría dispuesta a trabajar en forma semipresencial y la otra podría radicarse.

7- IIMPI

Fecha: 09 de Noviembre de 2005. Hora 19.00

Director: Ing Martin Amorena

Asiste: Luis Travieso

Está de acuerdo con el proyecto en general ,pero ve inconvenientes en su implementación que lo basó en las experiencias vividas con llevar curso de Gestión de Calidad al interior del país.

El radicar docentes o encontrar aquellos que viajen al interior manteniendo un nivel adecuado y pertinente.

La zona de Paysandú le parece más adecuada, ,encontrándose ANCAP como empresa interesada.. El IIMPI tiene un convenio con el MIEM para la certificación IG3 sobre validación de la firma profesional para proyectos sobre instalaciones de gas natural.

Actualmente se busca implementar cursos a distancia y aprovechar lugares del interior que posean infraestructura para video conferencias.

8- FÍSICA

Fecha: 7 de febrero de 2005. Hora 17.

Director: Ramón Méndez

Asisten: Félix Azar

Le pareció bien la idea en la medida que condujera a una descentralización efectiva de la Facultad haciéndola independiente de la Universidad actual.

Manifestó que no conoce tipo de vínculo alguno del Instituto con el instituciones o empresas del interior del país.

Respecto la enseñanza a distancia, dice que hubo alguna experiencia que no siguió adelante y que resulta muy caro diseñarla, en la situación actual. Por otro lado manifiesta que para la formación actual de los estudiantes que vienen de Secundaria lo más útil es el contacto con el docente, dado que ni siquiera vienen con nivel como para plantear preguntas o intentar hacer esfuerzos individuales de comprensión.

Quedó en averiguar cuántos docentes del instituto aspirarían a un cargo con remuneraciones especiales en Salto y qué posibilidad tiene el Instituto de hacer cursos presenciales, semipresenciales o a distancia.

9- QUÍMICA

Fecha: 9 de febrero de 2005. Hora 17.

Prof Hermosinda Varela

Asisten: Félix Azar

El Instituto de Química tiene contactos de todo tipo con el Interior del país. A través de contratos de trabajo, por cursos de actualización y a por medio de la Facultad de Química tienen cursos a distancia por video conferencias.

En particular menciona que la Facultad de Química instaló en forma estable el Laboratorio de Inmunología de la Regional Norte.

Hermosinda Varela en persona tiene conocimiento de varios ingenieros de la región en consideración de muy diverso nivel de preparación.

Manifiesta que los cursos de actualización tienen muchos asistentes y que es natural, por la avidez que tiene la gente que está lejos del centro universitario de ponerse al día.

Informó que existen acuerdos entre la UTN de Concordia y la UDELAR..

10- Pacho IT

11- IA

Reuniones externas a la Facultad.

Reunión con Departamento de Sociología, Facultad Ciencias Sociales.

Fecha: 23 de noviembre de 2005. Hora: 12:30.

Por Sociología: Jerónimo de Sierra, Alberto Riela, Marcelo Boado.

Por la Comisión: Daniel Gascue, Félix Azar.

Se plantea por la Comisión el proceso que se viene llevando para la descentralización de la Facultad.

Se solicita un estudio de viabilidad de la estrategia seleccionada.

Boado informa que existen antecedentes semejantes aunque no tan concretos, sobre implantación de estudios universitarios en Maldonado.l

Cuentan experiencia de Ciencias Sociales en la Regional Norte. Llevó 15 años formar un equipo local que diera a la carrera perfil propio.

FA envió un temario a Marcel Boado, para concretar la solicitud anteriormente mencionada. También envió copia solicitando correcciones o agregados a los integrantes de la Comisión

Reunión con Directora de la Comisión de Gestión de la Descentralización de la Universidad, Ing. Agr. Margarita Heizen. 12 de diciembre de 2005 hora 11:00.
Asisten: Decano Ing. Ismael Piedracueva, Presidente del Claustro Prof. Heber Enrich, Ings Daniel Gascue y Félix Azar.

Esta reunión fue citada por el Decano. La finalidad de la misma fue informar a Heizen de lo actuado por la Comisión en el proyecto concreto de descentralización de la enseñanza de ingeniería.

Se le entregó un resumen del proyecto y las puntos base para el estudio de factibilidad que se le solicitó al Instituto de Sociología. Se completó la información con un informe verbal.

Manifestó su opinión favorable a todo lo que se estaba realizando y vio factible apoyar el proyecto desde la Comisión que dirige.

Reunión con Subsecretario del Ministerio de Industria y Energía.

15 de diciembre de 2005, hora 14: asisten Martín Ponce, Félix Azar.

Esta reunión no fue formal. Se aprovechó la oportunidad de haber sido invitados a un mismo lugar. Fue una reunión de unos 20 minutos. Luego de enterado de los pormenores del proyecto, Ponce se declaró entusiasmado con la idea. Planteó preguntas marcando que le parecía excelente la idea de un Instituto en una Represa y por qué no considerar otros lugares como Bonete y Palmar. Le contesté que el proyecto inicialmente era así, por los contactos establecidos y por la ubicación de la Regional Norte, pero que estaba abierto a otros caminos. Me dijo que CTM podía proporcionar superficie sin duda alguna. Quedó claro que CTM depende económicamente del Ministerio de Industria y Energía.

3.3 Anexo C

Universidad Tecnológica de Concordia.

<http://www.uac.utn.edu.ar/>

La siguiente es información extraída del sitio web de la UTN.

Universidad Tecnológica Nacional U.A.C. ::

Nuestros orígenes

Buscando los archivos y las actas fundacionales nos encontramos con el pasado institucional de la Unidad Académica Concordia. Los párrafos que siguen son una breve síntesis del acontecer histórico de la institución, lo cual nos permitirá comprender y valorar el presente institucional.

Ya en el año 1972, la Cámara Coordinadora del Progreso de Concordia, hizo entrega al Sr. Presidente de la Nación, en oportunidad de su visita a nuestra ciudad, del pedido de creación de una Facultad de Ingeniería dada la importancia de Concordia en el ámbito provincial y regional y los emprendimientos a desarrollarse en la zona.

Asimismo, en 1975 el encuentro regional Argentino - Uruguayo en sus dos asambleas, Concordia y Paysandú, presentó el proyecto de creación de una Facultad Regional, eligiendo como sede a Concordia.

Otro intento fue el 13 de febrero de 1976 cuando se suscribe un acta de intención entre el Gobierno de la Provincia, la Confederación General del Trabajo Delegación Concordia, la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande y la Universidad Tecnológica Nacional, tendiente a la apertura de la casa de estudios; pero por resolución N° 118 del Ministerio de Educación del 14 de mayo de 1976, el gobierno militar prohíbe la creación de unidades académicas. En consecuencia, debió abandonarse la vieja aspiración del estudiantado de la zona, que se veía impedido de proseguir carreras de ingeniería.

Sin embargo, en 1981 la Comisión pro-Facultad de Ingeniería se entrevistó con el Sr. Presidente de la Nación, entregándole el pedido de creación de una Unidad Académica en nuestra ciudad con los antecedentes mencionados. El pedido fue derivado directamente al Rectorado de la Universidad Tecnológica Nacional.

Es así, que en 1982, el Rector de la U. T. N., Ing. Roberto R. Guillán autorizó el funcionamiento del curso para ingreso, con posibilidad de apertura del 1° año. Luego, problemas presupuestarios impidieron el inicio del mismo.

Insistiendo ante las autoridades, en diciembre de 1983, la Comisión pro Facultad de Ingeniería fue recibida por el entonces Rector de la U. T. N., Ing. Juan Carlos Recalcatti, exponiendo los antecedentes respectivos. En tanto que, el 23 de febrero de 1984 el Consejo Superior de la U. T. N. aprobó por Resolución N° 4/84 la creación del Anexo Concordia dependiente de la Facultad Regional Concepción del Uruguay.

En consecuencia, el 9 de abril de 1984 dieron comienzo las actividades académicas, con la participación de un cuerpo de 16 profesionales y un coordinador que desarrollaron sus tareas Ad Honorem, estando a cargo de los miembros de la Comisión pro-Facultad de Ingeniería las tareas administrativas. La comisión estaba conformada desde 1976 con el propósito de tramitar la creación de la Unidad Académica Concordia.

El 18 de marzo de 1985, por Resolución N° 017/ 85 de la Regional de Concepción del Uruguay se resuelve autorizar el dictado de dos cursos de primer año del Ciclo Básico Común (Plan de estudios 1979) con el complemento de temas de química para aquellos alumnos que deseen seguir la carrera de Ingeniería en Construcciones; también se dispone la creación de una Comisión integrada por representantes de Concepción del Uruguay, Concordia y Gualeguaychú para estudiar el futuro del Anexo Concordia.

Por fin, y como corolario del esfuerzo de un grupo de personas de la ciudad de Concordia, el 25 de julio de 1985, por Resolución 322/ 85 se transforma el Anexo Concordia de la Regional Concepción del Uruguay, en Unidad Sub - Regional Concordia dependiente de la Facultad Regional de Concepción del Uruguay, siendo Director Fundador el Ing. José Florencio Bourrén Meyer, dictándose las carreras de Ingeniería Electromecánica e Ingeniería en Construcciones.

Respecto de esto último, el 11 de junio de 1986 se firmó convenio entre la U. T. N y la Comisión de Apoyo Permanente de la Unidad Académica Sub - Regional Concordia para dar continuidad a la labor iniciada por ésta.

Una vez creada la Unidad Sub - Regional Concordia visto la sugerencia del Consejo Superior Universitario de no dictar iguales carreras en Regionales vecinas y teniendo en cuenta el potencial de Ingenieros Eléctricos instalados en la zona como consecuencia del funcionamiento de la Represa de Salto Grande por Resolución N° 110/86 del CSU, se reemplaza la carrera de Ingeniería Electromecánica por Ingeniería Eléctrica.

Asimismo, por iguales razones y teniendo en cuenta la reciente creación de la carrera Ingeniería en Vías de Comunicación por Ordenanza N° 742 del CSU se reemplaza la carrera de Ingeniería en Construcciones (creada por Resolución N° 110/86) por ésta última según consta en Resolución N° 034/88.

Los primeros años fueron difíciles y si bien no se contaba con un presupuesto asignado por rectorado, el esfuerzo realizado, tanto por la Comisión de Apoyo Permanente como por los docentes que dictaban sus clases ad-honorem, posibilitó continuar con éxito la gestión iniciada en un periodo de total desestabilización socio-económica del país.

En el año 1988 el CSU aprueba el primer presupuesto para el funcionamiento de la entonces Sub Regional Concordia dependiente de la Facultad Regional de Concepción del Uruguay.

En el año 1991 y después de algunas dificultades para conseguir docentes en algunas de las materias específicas de ambas carreras, surge el primer graduado en Ingeniería Eléctrica y en el año 1993 el primero en Ingeniería en Vías de Comunicación.

La actividad por entonces era básicamente DOCENCIA. Se realizaban muchas actividades prácticas como consecuencia de la puesta en marcha de la represa generadora de electricidad de Salto Grande; no había trabajos de investigación y las tareas de extensión universitaria eran principalmente culturales.

Otros aspectos de interés a destacar, son:

En el año 1987 el Coro Estable de Concordia pasa a formar parte de nuestra casa de estudio, recibiendo su Director una dedicación a tal efecto. El desempeño del coro fue un orgullo para la comunidad tecnológica, realizando giras por el país y el exterior. En el año 1996, por problemas presupuestarios deja de pertenecer a la Unidad.

En el año 1988 se comienza a equipar el Laboratorio de Geotecnia (Laboratorio de Suelos) como necesidad para el trabajo práctico-académico de los alumnos. Gran parte del equipamiento que hoy se encuentra en dicho laboratorio fue donado por el Ingeniero Carlos Alberto Micucci, docente de nuestra Unidad, premio Raúl J. Marsal en Ingeniería Geotécnica en 1996 y nombrado miembro Académico de la Academia de Ingeniería de la Pcia de Buenos Aires (sesión del 02-08-2000).

En el año 1991 el laboratorio de Alta Tensión (LAT) se hizo realidad gracias al aporte recibido por la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande que donó gran parte del equipamiento instalado.

En el año 1992 se disuelve la Comisión de Apoyo Permanente, como consecuencia de la designación presupuestaria aprobada por rectorado en 1988 que aseguraba un funcionamiento normal de la institución.

Es importante además destacar el apoyo recibido por instituciones del medio, quienes a lo largo de nuestros cortos años de vida han realizado aportes fundamentales para lograr la continuidad de la institución en tiempos difíciles. En este sentido la Municipalidad de Concordia cedió el actual edificio, orgullo de la UAC y la Cooperativa Eléctrica y de

Otros Servicios de Concordia Ltda., colabora mensualmente con la energía eléctrica consumida.

En el año 1993, se realizan los primeros concursos públicos de antecedentes y oposición para ocupar el cargo de profesor con dedicación simple en tres materias de Ingeniería Eléctrica y Vías de Comunicación.

En el año 1993, se realiza la primer colación de grado, donde reciben sus diplomas seis egresados de Ingeniería Eléctrica, y en el año 1995 se realiza la segunda colación de grado.

En el año 1995 se implementa en nuestra Unidad Académica el nuevo diseño curricular (NDC) luego de su aprobación por el CSU, para ser aplicado en todo el ámbito de la Universidad Tecnológica Nacional.

En 1995, por Ordenanza N° 769 del CSU se reemplaza la carrera de Ingeniería en Vías de Comunicación por Ingeniería Civil (con Orientación en Vías de Comunicación), con el consenso de directivos, docentes y alumnos en virtud de incrementar las incumbencias del título.

En el año 1996 se implementa en la UAC la carrera de Licenciatura en Administración Rural, aprobada por el CSU por Ordenanza N° 761, de gran aceptación en nuestra zona. En el año 2000 surgen los primeros egresados que están trabajando en temas específicos en nuestro medio.

En 1997, docentes y alumnos de la Unidad Académica tienen una destacada participación en la elaboración del proyecto del Puente Vecinal que unirá Concordia (Argentina) con la ciudad de Salto (R. O. U.) y además en el proyecto del Nuevo Puerto de la Ciudad de Concordia.

En 1997 se comienza con la actividad de Teatro, con gente invitada a desarrollar esta actividad en nuestra Casa de Estudio, hasta principios del año 2000. También problemas presupuestarios y de espacios hicieron imposible continuar con esta disciplina.

En el año 1999 y como consecuencia de una necesidad de normalizar la institución, se realizan las primeras elecciones de consejeros por cada claustro (docentes, alumnos, no docente y graduados) y se eligen las nuevas autoridades, siendo Director electo el Ing. Oscar Amado Gerard, que se hace cargo de la institución en Noviembre de 1999.

En Diciembre de 1999 el CSU autoriza al llamado a Concurso de Antecedentes y Oposición de veinticuatro (24) cátedras de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Civil, hecho de fundamental importancia académica para la futura normalización de los departamentos.

En Junio de 2001 se realizan las primeras elecciones de claustros para constituir los departamentos de Enseñanza de: Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica y Ciencias Básicas.

En Setiembre-Octubre de 2001 se realizan diecisiete (17) Concursos Ordinarios de Auxiliares de Docencia y se eleva a casi 50 % los cargos docentes concursados ordinariamente.

En Octubre de 2001, organizada conjuntamente con la Regional Norte de la Universidad de la República se realiza en nuestra ciudad la primera Jornada Binacional de Desarrollo Sostenido e Integrado del Sistema Acuífero Guaraní, que convoca a importantes autoridades de La OEA, República Oriental del Uruguay y Argentina.

El Presente

Nuestra vida institucional, ha transitado por períodos de evolución y de estabilidad, porque no ha sido ajena a los cambios que también ha vivido el país en ese lapso.

Nos encuentra físicamente operando en un edificio propio (cedido oportunamente por la Municipalidad de Concordia) de estructuras arquitectónicas típicas de principios de siglo, que se conserva en gran forma y donde se desarrollan la totalidad de las tareas académicas.

Los planos que rigen las actuales ampliaciones, conservan y destacan las estructuras edilicias originales, la cual ha sido declarada por la Municipalidad de Concordia como patrimonio arquitectónico de la ciudad.

Tras 16 años de trayectoria nuestra Unidad Académica, dependiente de la Facultad Regional de Concepción del Uruguay, ha logrado su Normalización, y está pronta para afrontar los actuales y nuevos desafíos que demanda la dinámica de la vida universitaria.

Nuestra joven institución fundamentó su actividad inicial en un fuerte desarrollo académico, haciendo hincapié en la calidad y en el nivel de las tareas áulicas, buscando una formación pedagógica y de la especialidad de cada docente. Este esfuerzo realizado por un conjunto de profesionales que iniciaron sus tareas ad honorem, fue reconocido por la comunidad, por lo que comenzó a demandar nuevos requerimientos.

El primer Consejo Académico, marca pautas claras de funcionamiento para el desarrollo de las tareas de gobierno, las que se están implementando democráticamente desde la estructura directiva para lograr cristalizar los objetivos planteados.

Con la participación de los Departamentos de Enseñanza y la constitución de un equipo interdisciplinario elaboraremos el Plan Estratégico de Unidad Académica para nuestros próximos tres años o cuatro años.

En el aspecto académico, el llamado a concursos para cubrir cargos de profesores ordinarios realizado en el 2000 nos permitió alcanzar el número de docentes ordinarios para normalizar los Departamentos de Enseñanza. Hoy se están sustanciando diecisiete concursos Ordinarios de Auxiliares de Docencia, lo que eleva a casi 50 % los cargos docentes concursados ordinariamente.

El nuevo diseño curricular, implementado en nuestra Universidad en 1995 está siendo desarrollado con éxito y a pesar de las situaciones particulares que presenta todo cambio, es destacable el esfuerzo que día a día se hace desde la Secretaría Académica para lograr su total implementación.

Consideramos que la reciente normalización de los departamentos de Enseñanza, incrementará la participación de los docentes en las actividades extra académicas que se desarrollan en nuestra Casa de Estudios, como ser la formación de grupos de investigación donde se involucra a docentes, alumnos y graduados de nuestra Unidad.

Con respecto a los servicios requeridos por otras instituciones públicas o privadas en muchos casos se ha necesitado de una sólida base científica para satisfacer sus demandas con nivel óptimo. Es por eso que el mayor esfuerzo de la institución está centralizado en la necesidad de formar docentes y alumnos investigadores, donde desde sus cátedras y en continua retroalimentación con la función de Extensión, busquen

dinamizar las estrategias pedagógicas que concreten situaciones-problemas reales, integrando a los alumnos con las necesidades de su región y solidificando sus incumbencias profesionales. En este sentido, en el presente año se formó el primer equipo de investigación de nuestra casa de estudios.

Ya estamos trabajando para insertar nuestra institución a la comunidad, lo cual no se había dado en los años anteriores. Esto surge de entender que la única forma de crecer es relacionarse con el medio y comprender sus problemas, para aportar desde el ámbito universitario las soluciones a los mismos. Respecto a esto, podemos decir que son numerosas las relaciones institucionales que ha establecido nuestra Unidad con destacados actores de la comunidad regional, y que si bien se enumerarán oportunamente citaremos entre otros los convenios de Asistencia y Cooperación Técnica firmados con la Municipalidad de Concordia, Municipalidad de Federación, Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, Comisión Administradora para el Fondo Especial de Salto Grande (CAFESG), INTA Concordia, Cooperativa Eléctrica y Otros Servicios de Concordia Ltda., Colegio Profesional de Ingenieros Civiles de Entre Ríos, Colegio Profesional de Ingenieros Especialistas de Entre Ríos, etc.

Esto nos posibilita ser un órgano de consulta y asesoramiento permanente en nuestra Ciudad y la Región, cumpliendo de esta manera con uno de los objetivos de la Universidad que es servir a la comunidad a la cual nos debemos y de la cual nos nutrimos.

Algo para destacar en este aspecto es el acercamiento y compromiso de los graduados, que se han incorporado en gran número y con buena predisposición para participar de las actividades de extensión que estamos llevando a cabo.

La actividad de Extensión Universitaria no sólo se limita a las relaciones institucionales establecidas, sino que también existe una apertura a la comunidad en general con el dictado de una gran variedad de cursos, seminarios y jornadas que ya se han puesto en marcha y captó un amplio sector de la misma con ganas de formarse y actualizarse en temas específicos.

En ese sentido, estamos convencidos que la integración con la comunidad que vamos logrando, brindará sus frutos aumentando nuestros producidos propios, los que en parte serán utilizados para incentivar a docentes y alumnos a iniciar la actividad de investigación en la Unidad.

El área de Asuntos Estudiantiles cumple una importante misión en relación al bienestar y al desarrollo personal de los alumnos, tanto en lo referente a su salud, para lo cual contamos con cobertura médica dentro de la UAC, como a los medios preventivos para resguardar su integridad psicofísica. Además de ocuparse de la organización y programación de actividades relacionadas a la cobertura médica, el acceso a becas y la promoción de eventos deportivos y de competencias a nivel local, interuniversitario y otras de alcance nacional, así como del entrenamiento necesario para participar en ellas, esta función colabora estrechamente con la Subsecretaría de Extensión, constituyéndose un equipo sólido de trabajo para ayudar en forma sostenida al alumno, sobre todo en lo que hace a organización de pasantías y a la función académica en sí misma: Interviene en la organización de visitas guiadas a diferentes industrias y eventos para proyectar la tarea áulica en situaciones reales, ampliar la información sobre nuevas tecnologías y

representar a nuestra unidad académica en espacios de intercambio y discusión sobre temas de interés. También interviene en la promoción de carreras (stands-afiches-cartas-disertaciones) y en lo que hemos denominado Promoción preuniversitaria, para lo que se elaboraron programas especiales.

No desconocemos nuestra limitación económica para afrontar necesidades concretas de nuestros alumnos, sobre todo de aquellos que provienen de hogares más carenciados del interior de la provincia, es por eso que a través de esta subsecretaría intentamos vehiculizar dichas necesidades y alcanzar medios reales para subsanarlas. Esto se hace posible fundamentalmente por el óptimo nivel de comunicación existente entre los alumnos, los profesores y otros actores institucionales.

El Futuro

Al hacernos cargo de la institución en 1999, nos planteamos como principal objetivo institucional la Regionalización de nuestra Casa de Estudio y hoy no sólo reunimos los requisitos administrativos exigidos por la Ordenanza 582 del CSU para el normal funcionamiento como Facultad Regional, sino que nos estamos preparando en todas las áreas para afrontar con dedicación, esmero y madurez política institucional este justo y preciado desafío.

Las razones o fundamentos para este cambio, expuestas al inicio, no sólo representan muestras de madurez institucional, sino que nos obligan a enfrentar el futuro con propuestas de crecimiento en todas las áreas. En este sentido, hemos orientado nuestro accionar con el propósito de fortalecer las debilidades que se presentan en las distintas áreas.

La Universidad Argentina en su conjunto atraviesa por un periodo de incertidumbre y crisis, donde la falta de presupuesto nos obliga no sólo a limitar gastos básicos de funcionamiento, sino a extremar los esfuerzos generando producidos propios para poder subsistir.

La Universidad Tecnológica Nacional no es ajena a este panorama y quienes hoy estamos conduciendo las Unidades Académicas reclamamos ejecutar programas que tiendan a optimizar gastos para poner en funcionamiento otros de mayor relevancia como ser la investigación aplicada o básica, que es una deuda pendiente en nuestra Unidad Académica Concordia.

De manera sucinta, destacamos algunos objetivos a corto y mediano plazo que consideramos relevantes para nuestro crecimiento institucional:

De Gestión:

Edificio Funcional: La nueva edificación se integrará a la estructura vieja de la Unidad de manera de lograr no sólo un edificio funcional, sino también, destacar la belleza arquitectónica de la antigua construcción.

Implementación de las carreras de Licenciaturas en Ciencias Aplicadas y Licenciaturas en Tecnología Educativa en el próximo ciclo lectivo.

Biblioteca: Incrementar en forma continua el número de volúmenes disponibles con aportes de donaciones y/o producidos propios.

Capacitación en forma permanente al personal administrativo en informática.

Implementar un proceso de autoevaluación interna en forma continuada.

Transferencia de tecnología a sectores privados y públicos a través de los convenios de Asistencia y Cooperación Técnica firmados.

Incorporación gradual de nuevos equipamientos en laboratorios para servicios académicos y a terceros.

Vincular nuestra Casa con otras Facultades o Universidades del país y del mundo para concretar convenios de pasantías para alumnos y docentes.

De Docencia:

Continuar con el proceso de normalizar las cátedras en Ing. Eléctrica e Ingeniería Civil a través del llamado a concurso de las mismas y comenzar con los concursos de las cátedras de Licenciatura en Administración Rural.

Aplicación y seguimiento del Nuevo Diseño Curricular:

Impulsar el desarrollo de la Investigación a partir del trabajo de los Departamentos de Enseñanza.

Trabajar en todos los aspectos relacionados con la acreditación de carreras de grado.

También desde la subsecretaría de Extensión Universitaria se proyecta continuar trabajando en programas destinados a fortalecer nuestra inserción en la comunidad (Cursos, Seminarios, Jornadas, charlas de actualizaciones técnicas, etc).

La realización de la Jornada Binacional sobre el Desarrollo Sostenible e Integrado del Acuífero Guaraní recientemente realizada en forma conjunta con la Universidad de la Republica (ROU), posicionó a nuestra Unidad como un referente regional en este importante tema que es motivo de una especial atención por parte de las autoridades de la OEA (Organización de Estados Americanos).

Los Laboratorios de Servicios a Terceros han incrementado su actividad en el presente año y para el próximo se plantea la necesidad de seguir en esta política de mejora continua de la oferta a las instituciones privadas y públicas que utilizan este servicio. Esta actividad se controlará a través de un Comité de Trabajos a Terceros, sobre cuyo funcionamiento se está trabajando y oportunamente se reglamentará.

Desde Asuntos Estudiantiles se busca continuamente mejorar el servicio hacia los alumnos, fundamentalmente hacia los de escasos recursos económicos a través de becas estudiantiles y además se continuará apoyando la tarea de Extensión Universitaria con la implementación de pasantías y al área Académica con la promoción de carreras, de visitas educativas y de presentaciones en stand de promoción de las principales exposiciones regionales.

La construcción o adquisición de un albergue ayudaría a estudiantes de otras localidades que no cuentan con recursos económicos suficientes poder seguir sus estudios universitarios y además, nos permitirá alojar a los docentes visitantes que desarrollan tareas académicas en nuestra Casa de Estudios.

Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Unidad Académica Concordia

UTN - UAC
Salta 277 (E3200EKE)
Concordia - Entre Ríos - República Argentina.
Tel.: (54) (345) 421-4590 / 422-6614

Requisitos correcta visualización del Sitio:
Explorer 5.5 - Opera 7 - Nestcape 6 - Mozilla

3.4 Anexo D

Etapa secuencial de desarrollo del Instituto de Ingeniería Multidisciplinaria

- 1- Nombramiento del equipo inicial con remuneraciones especialmente incentivadas.

Durante el primer año:

- 2- Formación de recursos locales selectos, como ingenieros y personas con educación en ingeniería o ciencias básicas, en temas específicos de enseñanza, a través de cursos de postgrado.
- 3- Estudio y definición de inicio de estudios de carreras de grado
- 4- Dirección de pasantías y proyectos de fin de carrera para estudiantes con residencia en la región aledaña a Salto.

Durante el segundo año

- 5- Llamado a aspirantes grados 1 y 2, 20 hs semanales con remuneraciones comunes. Se supone que la fuente de aspirantes será la generada por la acción descrita en el punto 2, los nuevos egresados de ingeniería o del área científica con residencia en la zona y los estudiantes del ciclo general científico con cursos terminados.
- 6- Continuación de cursos de postgrado, dirección de pasantías y proyectos

Durante el tercer año:

- 7- Nuevos llamados en las mismas condiciones del punto 4.
- 8- Continuación de cursos de postgrado, dirección de pasantías y proyectos

Años siguientes:

- 9- Continúa el mismo proceso.

Se supone que con la actividad ligada a la formación de recursos locales, reseñada en los puntos anteriores y mantenida año a año, al cabo de 6 años se podrá contar con la base genuinamente local, para el desarrollo de la Facultad de Ingeniería de Regional Norte.

3.5 Anexo E

PROCEDENCIA	FECHA NACIMIENTO	INSTITUTO	GRADO-HS	SECCIÓN	TIPO CONTRATO
ARTIGAS	04/10/79	IIE	Gdo 2 - 20 h	Biomédica	Contrato
ARTIGAS	01/09/63	IET	Gdo 2 - 30 h	Geotécnica	Interino
PAYSANDU	24/10/70	INCO	Gdo 1 - 10	Arq de sistemas	HONORARIO
PAYSANDU	17/05/69	INCO	Gdo 3 -20	Arq de sistemas	Interino
PAYSANDU	20/09/62	IIE	Gdo 2 - 10	Ctrol electrónica Indus	Interino
PAYSANDU	26/11/47	IIMPI	Gdo 4 - 20	Diseño Mecánico	Efectivo
PAYSANDU	31/12/60	IF	Gdo 3 - DT	Física	Efectivo
PAYSANDU	17/08/46	IMFIA	Gdo 3 - 6	Ing. Ambiental	Interino
PAYSANDU	03/08/57	IIE	Gdo 5	IIE	HONORARIO
PAYSANDU	03/04/49	IET	Gdo 3 - 6	Contrucción	Interino
PAYSANDU	13/07/72	INCO	Gdo 2 - 6	Prpgramación	Interino
PAYSANDU	13/06/68	IF	Gdo 1 - 10	Física	Interino
PAYSANDU	07/09/73	IIQ	Gdo 1 - 20	Reactores	Contrato
PAYSANDU	28/12/71	IMERL	Gdo 2 - 20	IMERL	Efectivo
RIO NEGRO	05/09/72	IA	Gdo 1 - 20	Topografía	Interino
RIVERA	01/09/83	IIQ	Gdo 1 - 15	Cerámica	HONORARIO
RIVERA	05/08/78	IMFIA	Gdo 1 - 20	Ing. Ambiental	cto vencido
SALTO	20/07/42	IIE	Gdo 3 - 40	Ctrol electrónica Indus	Efectivo
SALTO	05/12/46	IEM	Gdo 4 - 40	Metales	Efectivo
SALTO	31/07/72	IA	Gdo 1 - 20	Topografía	Interino
SALTO	06/02/79	IEM	Gdo 1 - 6	Aglomerantes	Contrato
SALTO	28/11/82	IIQ	Gdo 1 - 20	Cerámica	Contrato
SALTO	31/07/77	IIE	Gdo 1 - 20	IIE	Contrato
SALTO	04/12/76	IIMPI	Gdo 1 - 20	iimpi	BECARIO
SALTO	23/10/75	IMFIA	Gdo 2 - 10	imfia	Contrato
SALTO	06/08/76	IMFIA	Gdo 1 - 30	Mecánica fluidos	Interino
TACUAREMBO	05/04/82	INCO	Gdo 1 - 15	Programación	Interino
TACUAREMBO	04/02/74	IMERL	Gdo 2 - 20 h	IMERL	Efectivo
TACUAREMBO	04/02/74	INCO	Gdo 3 - 30	Invest operativa	Interino
TACUAREMBO	02/12/76	IET	Gdo 1 - 20	Estructuras	Interino
TACUAREMBO	28/12/68	IEM	Gdo 1 - 30	Metales	Interino- cesa

Presentado por el Ing. Gascue – Com. De Enseñanza