

INFORME DE LA COMISIÓN EXTERNA DE EVALUACIÓN INSTITUCIONAL

AREA TECNOLÓGICA

**UNIVERSIDAD DE LA REPUBLICA
13 A 17 DE ABRIL DE 1998**

Integrantes de la comisión externa:

Dr. Enrique Baran: UN. La Plata, Argentina, Dr. en Ciencias Químicas
Dr. Juan Carlos Gottifredi: UN. Salta, Argentina, Rector (Ing. Química)
Dra. Rebeca Scherer: USP, Brasil, Dra. en Planeamiento Urbano
Dr. José Dias Sobrinho: UNICAMP, Brasil, Dr. en Ciencias Humanas
(Educación).

INDICE

1. CONSIDERACIONES GENERALES	
1.1 Importancia de la Evaluación Institucional	3
1.2 Metodología	3
1.3 El Area Tecnológica	6
1.4 Proceso de Evaluación Institucional	9
2. FACULTAD DE ARQUITECTURA	
2.1. Visión del área de arquitectura	12
2.2. Material recibido y entrevistas realizadas	12
2.3 Consideraciones generales en relación la facultad de arquitectura	13
2.4. Observaciones por sector evaluado.	15
2.4.1 Personal docente	15
2.4.2 Enseñanza	16
2.4.3 Posgrado	17
2.4.4 Investigación Científica	17
2.4.5 Relacionamiento con el medio	17
2.4.6 Presupuesto	19
2.5 Algunas Recomendaciones	19
3. FACULTAD DE INGENIERIA	
3.1 Personal docente	21
3.2 Enseñanza	22
3.3 Posgrado	23
3.4 Investigación Científica	25
3.5 Actividades de Relacionamiento con el Medio	26
3.6 Recursos Financieros, Infraestructura y Gestión	26
3.7 Resumen de la evaluación de la facultad de ingeniería	27
3.8 Recomendaciones	28
4. ANALISIS, COMENTARIOS Y SUGERENCIAS EN RELACION A LA FACULTAD DE QUIMICA	
4.1. Personal Docente y Enseñanza	29
4.2. Posgrado	30
4.3. Investigación Científica	31
4.4. Relaciones con el Medio	31

5. CONSIDERACIONES FINALES	
5.1 Generalidades	32
5.2 Investigación Científica	33
5.3 Carrera	33
5.4 Compromisos Sociales	33
5.5 Continuidad del Proceso de Evaluación	33
5.6 Sugerencia de otros indicadores	34

1. CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 Importancia de la Evaluación Institucional

La decisión, tomada por el Area Tecnológica de la Universidad de la República, de realizar una evaluación institucional es merecedora de sinceros aplausos y de todos los estímulos. Esta evaluación es especialmente valiosa porque se trata de un proceso producido por una Universidad Pública de gran importancia nacional y regional, y por ser la primera que se hace en Uruguay.

Aunque sea una acción promovida sólo en el ámbito tecnológico de la Universidad de la República, inevitablemente extenderá sus efectos a todas las otras áreas y tendrá importante repercusión en la sociedad uruguaya.

Al desarrollar la evaluación institucional, el Area Tecnológica, está poniendo de manifiesto la convicción de que es su deber rendir cuentas y, mucho más que eso, abrirse a la sociedad en cumplimiento de sus responsabilidades públicas. La Universidad, y particularmente el Area Tecnológica, reconoce pues públicamente el valor del principio ético de la transparencia frente a la sociedad. Reconoce también la importancia de la evaluación institucional como un mecanismo de transformación cualitativa de la institución educativa. Cree que a través de la evaluación puede cumplir más adecuadamente sus funciones y responsabilidades sociales. No es para nada despreciable que la iniciativa de promover esa evaluación institucional sea propiedad de la comunidad universitaria. Al ser protagonistas de la evaluación los actores universitarios asumen su responsabilidad frente a la sociedad y reiteran que evaluar es, no solamente una obligación, pero también una prerrogativa de la comunidad educativa, pues es un proceso esencialmente pedagógico.

Otro aspecto igualmente relevante es que el Area Tecnológica manifiesta su intención de conocer su realidad, ponerse como objeto de reflexión y de indagaciones y fortalecerse como institución educativa. La evaluación institucional que el Area realiza es pues un proceso público y social de auto-conocimiento, de interpretación de los significados que pueden tener los datos y las informaciones de situación y, más allá que ello, un esfuerzo conjunto que busca una continua mejora de todos los servicios.

Es justo esperar además que esta evaluación promueva una mejor integración del Area, tanto en los aspectos académicos y científicos como en la dimensión administrativa. La opción de hacer una evaluación del Area, no simplemente de cada Facultad aisladamente, significa el entendimiento de que muchos problemas son comunes y su solución es más fácil cuando los esfuerzos son hechos en conjunto. De esa forma, el Area afirma la solidaridad como un valor académico y social a ser reforzado, en contraposición con la competencia egoísta y ciega.

De todos modos, la evaluación institucional dimensiona un espacio abierto de discusión y reflexión socializada sobre la Universidad, notablemente sobre su misión y sus funciones públicas de formación e investigación. El propio proceso evaluativo tiene por tanto un significado pedagógico y puede producir efectos de mejora a medida que él mismo

va desarrollándose. Ese espacio de debate público extiéndese a toda la etapa de auto-evaluación y se realimenta en y por la evaluación externa.

Es importante subrayar que esta iniciativa del Area Tecnológica también tiene un significado simbólico muy fuerte. Esta evaluación presenta efectos demostrativos para las otras Areas de la Universidad de la República y tantas otras Universidades Latinoamericanas. No presenta públicamente sólo una concepción y una metodología de evaluación, sino también el mensaje de que es posible evaluar para conocer y mejorar la institución y no para castigar personas o grupos.

Esta Comisión Externa considera que es de fundamental importancia la continuidad de ese proceso de evaluación en el Area Tecnológica, con la más amplia y democrática participación de la comunidad universitaria que sea posible y con niveles de perfeccionamiento cada vez más altos en la organización de materiales informativos, en las discusiones colectivas y en las acciones que sean producidas para superar los problemas evidenciados. Es importante subrayar que el papel de esta Comisión es esencialmente pedagógico. Sus críticas y sugerencias deben ser entendidas como conformando la tradición universitaria de diálogo y cooperación de la comunidad académica internacional. Igualmente, espera esta Comisión que sean brindadas por parte de las autoridades de la Universidad, con el debido apoyo de la sociedad y del gobierno uruguayo, las condiciones para la puesta en funcionamiento de políticas sugeridas por el proceso evaluativo y que sean legitimadas y convalidadas por la comunidad académica de la UDELAR, especialmente en el ámbito del Area Tecnológica.

1.2 Metodología

En esta oportunidad se trata del primer esfuerzo coordinado del Area Tecnológica de la Universidad de la República que ha reunido sistemáticamente toda la información cuanti y cualitativa con el objeto de evaluar la situación institucional de esta área, definir con la mayor precisión posible fortalezas y debilidades, como asimismo posibilitar la interacción de nuestra Comisión con los actores de la comunidad universitaria para identificar las oportunidades y las amenazas de transformación y reformas que serían deseables emprender de aquí en más.

La información recopilada para la Comisión abarca los siguientes capítulos: Personal Docente, Enseñanza, Posgrado, Investigación Científica, Actividades de Relacionamiento con el Medio, Presupuesto, Gestión y Planta Física del Area Tecnológica. La Comisión utilizó esta información para obtener sus propias conclusiones y además requirió y obtuvo información adicional a partir de las visitas y entrevistas realizadas de acuerdo con el cronograma previsto por las autoridades universitarias y acordado con los miembros de esta Comisión.

El objetivo primario de las actividades desarrolladas por la Comisión en las diversas unidades académicas fue la validación de la metodología utilizada en el proceso de autoevaluación y poder determinar el grado de participación de los actores en la confección de los informes presentados para análisis de esta Comisión.

Esta Comisión Externa adoptó, durante la semana del 13 al 17 de abril, los siguientes procedimientos:

- a) Discusión del material informativo preparado por las Facultades de Ingeniería, Arquitectura y de Química, enviado un mes antes a los integrantes de la Comisión.

- b) Discusión de criterios de análisis y prioridades temáticas, de acuerdo a la organización de los capítulos.
- c) Visita a las Facultades para conocer sus principales instalaciones, entrevistar autoridades, docentes de distintos niveles, estudiantes y funcionarios. Esas entrevistas posibilitaron una mejor comprensión de la situación de las facultades, aportando informaciones, opiniones, sentimientos muchas veces contradictorios y que no se presentaban en los descriptores organizados en las diferentes carpetas.
- d) Discusión luego de las visitas y entrevistas, buscando entendimientos comunes sobre los problemas, dificultades o debilidades y las fortalezas de cada Facultad y del Area como un todo.
- e) Elaboración de este Informe, que trata de los aspectos generales del proceso de evaluación, del conjunto del Area y presenta una apreciación crítica sobre cada una de las Facultades. Además de los elementos descriptivos, analíticos y críticos, este Informe hace las sugerencias para mejorar las actividades y superar los problemas que a criterio de la Comisión merecen una mayor atención. Una síntesis del Informe se presentó oralmente a las autoridades y a la comunidad universitaria, en una sesión pública. Además de las críticas y de las sugerencias de carácter académico y administrativo, este Informe presenta algunas propuestas para la continuidad del proceso evaluativo en general y en particular para cada una de las Facultades. Sugiere algunos indicadores y procedimientos conceptuales y organizativos. Mucho más que presentar un listado de problemas, esta Comisión quiere en este Informe expresar su comprensión respecto al Area Tecnológica y sus Facultades, teniendo en cuenta los contextos y los procesos, no simplemente los resultados aislados y abstractos. A partir de esa comprensión de conjunto, esta Comisión intenta producir sugerencias para enfrentar los problemas y el fortalecimiento de las acciones y situaciones exitosas.

En términos generales, la Comisión comprobó en estos días la presencia de núcleos humanos de docentes, alumnos y funcionarios, encabezados por los tres Decanos y sus respectivos Asistentes Académicos y docentes participantes en el proceso, que conocían con bastante profundidad el origen de la información, las dificultades que hubo que superar para conseguirla y la eventual necesidad de perfeccionar los mecanismos de búsqueda y elaboración de los datos cuantitativos. La Comisión pudo asimismo comprender las dificultades que tuvieron las personas involucradas en la fijación de algunos criterios en aquellos casos en que no existían reglamentaciones precisas que pudieran distinguir con límites claros una determinada propiedad (un ejemplo típico es la definición de un alumno que abandonó la carrera cuando no existe ninguna reglamentación que permita dar de baja a un alumno).

Luego de haber discutido en forma detallada la información documentada con los actores y de haber podido constatar el origen de la misma, esta Comisión puede establecer la validación del proceso de autoevaluación emprendido por esta Area Tecnológica de la UDELAR. A partir de esta información se tratará de obtener conclusiones parciales y generales que esperamos sean de utilidad para realimentar este nuevo mecanismo de producción de propuestas en base al diagnóstico elaborado por la propia institución, discutido entre la comunidad académica y la Comisión, a las necesidades de perfeccionamiento de los datos, al establecimiento de indicadores que permitan ver la

evolución de las diversas unidades y finalmente a la puesta en marcha de todas las medidas correctivas que puedan ser viables en el ámbito de la Universidad.

1.3 El Area Tecnológica

Uno de los más serios problemas que esta Comisión enfrentó es que la llamada Area Tecnológica de la Universidad de la República no funciona diariamente como una verdadera área. Son muy débiles las acciones de conjunto en materia de enseñanza, de investigación y de gestión. No hay, entonces, una articulación que permita intercambios y sobretodo produzca una concepción general de Area.

En realidad, a criterio de esta Comisión hay un divorcio entre las distintas Facultades, profundizado inclusive por la separación de sus plantas físicas. Queda muy claro para esta Comisión la carencia de un proyecto común de Area. Es como si la autonomía no fuera de la Universidad y si de cada Facultad en particular.

No obstante, es importante subrayar como altamente significativa la intencionalidad de realizar esta evaluación institucional, protagonizada por el Area Tecnológica, bajo un concepto central y conductor que supone o al menos sugiere la existencia de algunas características de Area, que deben ser fortalecidas, o creadas, cuando no existan. Es meritorio que los protagonistas de este proceso tomen en cuenta la necesidad de fortalecer o de construir el significado de Area, señalando con ello que la evaluación debe no sólo buscar identificar las eventuales acciones articuladas que existan, aunque no sean sistemáticas, sino también producir mecanismos para favorecer las articulaciones y construir más sólidamente la idea del área tecnológica universitaria en la Universidad de la República.

Esta Comisión considera que, en el Area Tecnológica, existen serios problemas que son comunes a las tres Facultades. Sin ninguna intención de agotar el tema y sin negar las grandes fortalezas y tampoco desconocer las diferencias, se puede mencionar, por ejemplo, la creciente insuficiencia de financiamiento, la creciente masividad, la ausencia de mecanismos y condiciones para retener en la Universidad los profesores de alto nivel académico, la baja dedicación de la mayor parte de los docentes, salarios inadecuados y no competitivos y la precariedad de condiciones objetivas para el trabajo de enseñanza y de producción científica.

Son asimismo distintos los impactos de estos problemas en cada Facultad y las maneras de enfrentarlos. Ello se buscará evidenciarlo en los análisis particulares de cada Facultad.

Aunque en grados diferentes, los indicadores y la opinión generalizada de docentes y alumnos sostienen sin ambigüedad que el Area Tecnológica, a partir del año 1985, viene presentando significativos y crecientes éxitos, sobretodo en la producción científica y tecnológica, en la capacitación docente, en la formación de profesionales y en la relación con sectores de la sociedad, notablemente bajo la forma de convenios. En otras palabras, desde esa fecha, la Universidad de la República como un todo, pero muy particularmente el Area Tecnológica, tuvo la capacidad de reestructurarse y conformarse mejor como una institución progresivamente más fuerte y más identificada con la sociedad uruguaya y con los requerimientos universitarios internacionales. Aunque limitada a algunos grupos, la investigación presenta un importante incremento en los últimos años sobretodo en Química e Ingeniería. Estrechamente vinculado a ello, se percibe un aumento significativo de convenios firmados con el sector público y con la esfera privada de producción. Esos convenios

aportan fondos para las Facultades y experiencias enriquecedoras del trabajo académico. Asimismo, es importante cuidar que las prestaciones de servicio no representen una rebaja de lo académico por una sobrevaloración del mercado. Los valores de la Universidad no pueden someterse a los valores económicos. Pero, las prestaciones de servicio, con o sin aportes financieros, deben contribuir al fortalecimiento de las relaciones con la sociedad y a la mejora del trabajo académico.

Las informaciones recopiladas y las manifestaciones verbales de distintos actores de la comunidad permiten percibir algunas tendencias del Area Tecnológica, que esta Comisión piensa que deben ser claramente enfatizadas y explicitadas:

La UDELAR es una institución con una larga y respetada tradición académica, respetuosa de sus antiguas reglamentaciones internas, con una concepción universitaria basada en valores sólidos, portadora de una vocación social destacable y un alto respeto por la convivencia democrática y la austeridad republicana.

La UDELAR luego de la época de la dictadura tuvo que recomenzar prácticamente desde sus bases la construcción institucional que se acelera fundamentalmente debido al retorno de numerosos docentes con excelente formación, no sólo académica sino también directiva.

Es fácil advertir que en 1985 la función de investigación en la UDELAR era prácticamente inexistente, mientras que en la actualidad se ha conseguido, en el Area Tecnológica al menos, una contribución significativa en la producción de conocimiento a escala latinoamericana.

También es preciso señalar que en 1985 la redemocratización de la UDELAR tuvo como consecuencia deseable un fuerte crecimiento de la matrícula, de la que no escapa el Area Tecnológica, sin que simultáneamente se haya percibido un correlativo incremento de la infraestructura física ni del presupuesto institucional.

Estas convicciones y condicionamientos seguramente son una buena parte de la explicación de por qué no se ha podido progresar más de lo conseguido habida cuenta de la calidad del personal recuperado en 1985 para la UDELAR y la acción desplegada por el mismo.

Otro hecho de fundamental significación de este proceso lo constituye la voluntad expresa de las tres Facultades de trabajar juntas y simultáneamente, rompiendo en parte con un esquema cultural basado en una fuerte independencia entre los servicios de la UDELAR tal como pudo constatar la Comisión a lo largo de las entrevistas.

Cabe señalar que no es posible obtener conclusiones generales más amplias que puedan ser abarcativas de la realidad de estas tres Facultades que tienen estructuras y estilos de gestión académica bastante diferentes entre sí. Por ello, la Comisión presentará más adelante un análisis de cada Facultad separadamente.

En general, se puede decir que una de las principales debilidades de la UDELAR es la imposibilidad de asegurar a los jóvenes egresados, y que tienen vocación académica, una carrera en este ámbito que resulta imprescindible para garantizar el recambio generacional habitual en cualquier institución de este tipo hoy demandada por la sociedad en términos de calidad. Existe una amenaza cierta relacionada con la probable pérdida de talentos, bien formados en la última década, tanto en esta región como en exterior, por cuanto no existe un horizonte salarial que permita una vida digna y dedicada exclusivamente a la Universidad ni condiciones de trabajo atractivas. Esta grave amenaza necesita ser seriamente considerada

de manera conjunta entre las máximas autoridades universitarias, del gobierno y del poder legislativo de manera urgente como una forma de dar señales concretas y positivas. Más adelante se enuncia algunas posibles estrategias que pueden orientar las acciones futuras.

Un elemento en la acción del gobierno nacional que influyó muy positivamente en el desarrollo de las actividades académicas de calidad en la UDELAR y que posibilitó un fuerte relacionamiento con el medio fue el denominado Programa CONICYT-BID. La Comisión tuvo la oportunidad de conocer una evaluación externa de muchos de los proyectos ejecutados por grupos y unidades de la UDELAR y la conclusión general de dicho estudio es que los resultados obtenidos no sólo son de muy buena factura sino, en gran medida, útiles para el desarrollo económico y social del país. Por consiguiente, resulta una velada amenaza para la Universidad la posibilidad de suspender, discontinuar o eventualmente eliminar un programa de estas características justo en el momento donde los grupos están mejor preparados para el cumplimiento de sus objetivos y cuando el sector productivo tiene mejor predisposición para llevar a cabo proyectos conjuntos con los investigadores universitarios. Pero, la mayor amenaza consiste en la posibilidad concreta de no poder seguir financiando los salarios de jóvenes investigadores contratados en los diversos proyectos.

Resulta evidente la enorme oportunidad que se está gestando en todo el ámbito investigado por esta Comisión y que se relaciona con una verdadera condición para realizar profundas reformas y transformaciones que seguramente se fueron formando durante esta década y que ahora, como producto de una necesaria reflexión colectiva, irrumpe como una enorme posibilidad de ser aprovechada tanto por las autoridades universitarias como así por los responsables de la política educativa del país.

Es importante subrayar que el Area Tecnológica produce la casi totalidad de ciencia y tecnología en Química, Ingeniería y Arquitectura de Uruguay y forma casi todos los profesionales de esa área a escala nacional. Pero, más allá de ello, es aquí donde se construyen las concepciones e imágenes sociales sobre ciencia y tecnología que corresponden al Area Tecnológica en Uruguay. Además de los conocimientos y de las prácticas especializadas, esas Facultades, juntamente con otras Areas y Facultades de la Universidad, de acuerdo con sus especificidades, son vitalmente responsables, en su ámbito, por la producción de un sistema de valores y aptitudes relativos al significado de lo científico y de lo tecnológico en la sociedad uruguaya. Por ello, si por un lado la Universidad tiene el imperativo ético de producir conocimientos, prácticas, formación técnica y política, aptitudes y representaciones sociales, adecuados al desarrollo científico, tecnológico y político que la sociedad necesita, es por otro lado inadmisibles que sea obligada a trabajar con terribles precariedades y con presupuestos claramente insuficientes. La privación de la Universidad genera la privación de la juventud y compromete el futuro, de lo que resulta víctima la sociedad.

Es imperioso que los investigadores y docentes sepan sensibilizar a la sociedad en relación con la importancia insustituible de sus actividades de formación de profesionales y de producción de conocimientos y prácticas y hagan pública la situación de enorme precariedad de sus condiciones de trabajo, al menos en el ámbito del Area Tecnológica de la Universidad de la República. Esta evaluación puede y debe brindar informaciones importantes y creíbles para fundamentar los argumentos de una movilización por mejores condiciones de infraestructura. La evaluación puede no solamente indicar las carencias

globales, pero también calificar las necesidades de sectores que presentan méritos académicos y no reciben las condiciones adecuadas para desarrollarse completamente.

1.4 Proceso de Evaluación Institucional

El presente proceso de evaluación institucional se empezó en el segundo semestre de 1996, con un taller que contó con el auspicio de CRESALC - UNESCO. En ese taller participaron docentes y estudiantes de las tres Facultades. Durante una semana fueron intensamente discutidos los temas generales de evaluación institucional, en términos de conceptualización y metodología, y los aspectos de la organización del proceso que se iba a implementar. Ese colectivo se encargó de producir las discusiones en sus respectivas Facultades y de organizar las acciones de evaluación. Otros actores se incorporaron al proceso.

A lo largo de un año y medio se mantuvieron reuniones operativas y las personas involucradas en el proceso evaluativo buscaron garantizar procedimientos comunes a todas las Facultades del Area. A partir de los principios acordados, cada Facultad recabó un conjunto de datos y produjo materiales descriptivos e interpretativos por capítulos: personal docente, enseñanza, posgrado, investigación científica, actividades de relacionamiento con el medio, presupuesto, gestión y planta física.

Conforme expresaran los docentes en las entrevistas llevadas adelante en nuestra etapa presencial, se puede concluir que no hubo una amplia participación de la comunidad docente, de estudiantes y de funcionarios en ese proceso de evaluación. Ese es un punto vital que debe ser mejorado en el futuro. La participación de los actores sociales (docentes, estudiantes, funcionarios, egresados) es fundamental e imprescindible para un buen proceso de autoevaluación. Los cambios que una evaluación puede inducir son mucho más significativos y duraderos cuando el proceso cuenta con amplia e intensa participación. El involucramiento en la evaluación hace más profundo el sentimiento de pertenencia a la Universidad. La continuidad de ese proceso evaluativo debe necesariamente conllevar la incorporación de más amplias parcelas de la comunidad académica y científica en las acciones de organización de materiales cuantitativos y cualitativos y en las discusiones sobre la misión de cada Facultad, del Area y de la Universidad.

En cada Facultad, un grupo de docentes se encargó de preparar el conjunto de materiales básicos que en general describen la situación de los puntos antes listados. La presentación es heterogénea, bastante variable de una Facultad a otra y de un tema a otro. En general, los informes están compartimentados, o sea, no están sometidos a una idea organizadora básica. Es de creer que fueron pocas e insuficientes las reuniones de articulación entre los responsables por cada una de las Facultades. De modo general, las informaciones son objetivas y descriptivas de algún aspecto de los temas elegidos. Asimismo, muchas informaciones importantes no fueron presentadas. Por ejemplo, hacen falta informaciones de carga horaria docente frente a alumnos, situación de los egresados, impactos de las investigaciones y convenios, calidad de vida en la Facultad, tipo de relación docente y estudiante, perfiles profesionales, interdisciplinariedad y multidisciplinariedad, clima psicosocial, políticas de investigación, enseñanza y extensión, análisis de la precaria carrera docente, atención a las demandas sociales, prioridades institucionales, identidad propia, compromisos, vocaciones etc..

Debe quedar claro que no se trata sólo de informaciones objetivas y estadísticas lo que hace falta, sino también apreciaciones críticas y juicios de valor expresados por la

comunidad de cada Facultad. Los procedimientos y productos de la autoevaluación deben ser de carácter cuantitativo y cualitativo, no juxtapuestos sino, más bien, combinados.

La división en capítulos es una opción metodológica aceptable. Resulta, sin embargo, inaceptable que esos capítulos no se presenten mínimamente articulados.

A pesar de esas consideraciones negativas, esta Comisión Externa reconoce como altamente valiosas muchas de las informaciones y estudios recabados. Es particularmente significativo y seguramente útil que muchas de esas informaciones no eran antes conocidas. Es innegable que el proceso de evaluación produjo un conjunto de conocimientos sobre las Facultades de Ingeniería, Arquitectura y Química, los cuales, sin ninguna duda, son de elevado valor para la toma de decisiones en los respectivos ámbitos y constituyen argumentos fundamentados cuando se trate de defender la Universidad frente a amenazas o incomprendiones externas. Esos materiales informativos, aunque a veces insuficientes, constituyen una primera y valiosísima base de datos, que debe ser continuamente actualizada, perfeccionada y, en muchos casos, hecha pública.

No debe olvidarse que la evaluación institucional debe ser un proceso continuo. No se agota con la presentación de un Informe. Al revés, sigue renovándose y buscando mejorar de sus propios procedimientos. Así es que todas las debilidades de ese proceso, inclusive de este Informe de la Comisión Externa, deben ser comprendidas pedagógicamente, como oportunidades de mejora y posibilidades de cambio. La evaluación debe importar un alto grado de meta-evaluación. Así es que las próximas etapas deben producir también una continua evaluación del propio proceso de evaluación. Es necesario evaluar durante el proceso si están siendo respetados los principios básicos, si los objetivos principales se cumplen, si la participación es amplia y democrática, si hay adecuadas oportunidades para la utilización de la palabra en las reuniones y en los debates de la comunidad, si se fortalece el significado de Área, si los procedimientos metodológicos siguen siendo adecuados, si los materiales relevados son útiles y confiables. Pero, entre todo ello, no se puede olvidar que la evaluación institucional se hace sobretodo para juzgar si la institución educativa cumple bien su misión frente a la sociedad.

Los materiales presentados a la Comisión Externa tienen en común la preocupación de reunir informaciones objetivas sobre cada una de las Facultades del Área. Fácilmente se percibe el énfasis que cada una de ellas atribuye a uno o otro tema. Por ejemplo, Química ofrece informaciones detalladas sobre investigación y sobre la capacidad de captación de recursos. Ello puede estar indicando las prioridades que esa Facultad establece y busca realizar. Pero callar sobre un asunto seguramente significa no atribuir el debido valor a él, o, intencionalmente, evitarlo y escamotearlo por alguna razón. Así, las omisiones y silencios de los informes pueden tener un gran significado. Esas observaciones más generales forman el gran escenario para el análisis más detallado y específico de cada una de las tres Facultades del Área Tecnológica que siguen: Arquitectura, Ingeniería y Química.

2. FACULTAD DE ARQUITECTURA

2.1. Visión del área de arquitectura

La estructuración del espacio tiene una gran complejidad que en este momento sufre los efectos de una aceleración mayor en la velocidad de los cambios tecnológicos y del alto contenido técnico-científico de sus productos y procesos.

Los índices de urbanización son a nivel mundial y, especialmente latinoamericano, crecientes y el proceso se desarrolla a velocidad acelerada. América Latina es un continente urbano por excelencia con una media en torno al 78 % de nivel de urbanización. Son todavía aglomeraciones que se caracterizan por la falta de equidad, las peculiaridades originadas en las etapas anteriores hacen que encontremos aquí los extremos de ciudades de muy alto nivel con equipamientos y servicios equivalentes a las más desarrolladas del hemisferio norte y al mismo tiempo ciudades en condiciones extremadamente precarias. Nuestras grandes metrópolis tienen con frecuencia en su interior de los dos sectores constituyendo lo que acostumbramos a referir como “Belindia”, una mezcla de Bélgica e India.

Para el año 2000 las tendencias de población indican que de las 35 principales aglomeraciones urbanas del mundo, 6 estarán en América Latina, con poblaciones de más de 10 millones de habitantes.

De todos modos fenómenos y escalas de aglomeración urbanas, sumados a una deuda social y a procesos de exclusión no todavía superados, traen como primer desafío ofrecer “ciudad y ciudadanía para todos”. Entiéndase por ello “urbanidad”, infraestructura, habitación, servicios y condiciones dignas de vida para el conjunto de la población. Este reto debe ser enfrentado a partir de una conciencia de la importancia de los compromisos con los requisitos ambientales de las diferentes regiones y también de sus patrimonios históricos.

Es en ese cuadro donde el arquitecto debe ejercer su actividad, asociando los ámbitos artísticos, humanísticos y tecnológicos.

En concurrencia con ello, los requerimientos profesionales cambian y obviamente con ellos los de la formación profesional. Es necesario reflexionar sobre lo que es la sociedad y por tanto su espacio en cada época para saber que tipo de profesional queremos formar y como adaptar los existentes o crear nuevas instituciones para ello.

En el actual estadio de la sociedad mundial, los procesos de globalización de la producción y consumo de bienes y servicios exigen en todas las áreas del conocimiento niveles de calidad e incorporación de una dimensión técnica y científica inusitada.

La naturaleza de los procesos tecnológicos y de gestión por un lado exigen que la formación profesional se haga en plazos más cortos, dado que los cambios técnicos son muy veloces. Por otro lado exige un adiestramiento diferente, no más para la especialización, pero para la flexibilidad para hacer frente a los problemas que deben ser respondidos con rapidez y eficiencia.

En este contexto es importante recordar que ser un profesional dotado de flexibilidad para abordar las cuestiones en toda su complejidad no significa que él pueda ser generalista con baja profundización, pero antes que debe tener un conocimiento básico general bien estructurado, una postura holística frente a su objeto de reflexión, y amplitudes generalistas y multidisciplinarias con creciente calidad profesional para enfrentar las demandas del medio.

Esos requerimientos que a nivel de mercado se traducen en competitividad y calidad, a nivel de la Universidad deben ser pensados desde el punto de vista también de la ciudadanía, vale decir, de patrones éticos universales y conciencia de las responsabilidades nacionales y planetarias, como es evidente en el tratamiento de las cuestiones ambientales.

Debemos tener presente también que en América Latina, desde los comienzos de los períodos dictatoriales y en especial en la así llamada década perdida, las inversiones en los sectores de ciencia y tecnología fueron bajas y lo son aún ahora en los años 90 con las crisis fiscales de los estados y las políticas neoliberales. Es evidente que las inversiones en ciencia y tecnología vienen revelándose extremadamente precarias. Con ello tenemos sobre nuestras cabezas una grave amenaza no sólo para las Universidades en el presente sino para nuestra acción futura en la medida que la formación de un investigador lleva años y está ligada a toda la etapa precedente en las tareas de estudio básico y secundario.

Los procesos de privatización de la enseñanza crecen y aún cuando el sector privado pueda brindar enseñanza de buena calidad no está dirigida para el conjunto de la población, sino para la parcela con capacidad de pago y no necesariamente con los mismo valores político-culturales de la Universidad pública.

La Universidad pública tiene un papel importante y hasta ahora insustituible también en los procesos de investigación. No es costumbre en América Latina que empresas inviertan en investigación en la universidad. Aunque se espere que progresivamente la industria y el conjunto de los sectores productivos comiencen a realizar programas conjuntos de inversión en ciencia y tecnología, ésta no es hoy todavía una realidad en la región.

De este modo, por el momento, cabe elaborar algunas pautas y políticas para la Universidad que permitan no retroceder en función de las fragilidades precedentes y por el contrario avanzar a partir de nuestras especificidades buscando soporte en los organismos nacionales e internacionales de apoyo a la investigación y proceder a una divulgación muy clara y sistemática de nuestro papel y modos de acción de manera de conseguir una legitimación activa en nuestras sociedades civiles y estados.

La modalidad de homogeneización vigente en el proceso de globalización económica no puede hacer “tabla rasa” con nuestra historia. Al revés, esa historia, sus valores, nuestras culturas deben estar presentes como referente para nuestras acciones en el proceso de inserción en la nueva coyuntura mundial.

2.2. Material recibido y entrevistas realizadas

La tarea de elaboración del relevamiento presentado para el proceso de auto-evaluación de la Facultad de Arquitectura es en sí misma una actividad de gran importancia.

En este proceso de evaluación institucional trabajamos con dos tipos de materiales: uno, presentado en los informes enviados a los evaluadores y otro, la información brindada en las entrevistas.

El material escrito presenta grandes variaciones en el Area Tecnológica, en virtud de la diversidad existente entre las distintas Facultades y también porque no existe todavía una tradición consolidada de este tipo de actividad.

La Facultad de Arquitectura, en esta primera evaluación, presenta un material relevante en muchos aspectos, pero todavía bastante incompleto. Sería necesario que todos los sectores involucrados enviaran las informaciones pertinentes y que otros datos importantes hubiesen sido agregados : por ejemplo, número real de horas de docentes frente

a los alumnos, plan de estudios, abandono, datos sobre investigación y publicaciones, informaciones más detalladas sobre infraestructura (biblioteca, computadoras, etc.), programas de asignaturas, índices de aprobación más completos, tiempos de permanencia y otras informaciones objetivas importantes para la comprensión de la realidad de la Facultad de Arquitectura. Por otro lado, esta Comisión Externa considera que, hasta ahora, fue muy baja la participación de la comunidad en este proceso desarrollado. Más allá del trabajo altamente meritorio de la Comisión Sectorial, es imprescindible que en el futuro la evaluación institucional cuente con amplio involucramiento de los profesores, estudiantes y servidores técnicos y administrativos, sobretodo en discusiones que tengan por objetivo una mejor comprensión de la Facultad de Arquitectura y que produzcan consensos sobre cuales son las prioridades y cuales los procesos necesarios para que esa institución cumpla con más calidad y eficiencia sus funciones sociales. No es suficiente compilar algunas informaciones y datos. Es necesario reflexionar colectivamente sobre este material, interpretarlo y buscar el conjunto de metas adecuadas para superar los problemas detectados. Además del diagnóstico, es necesaria la auto-evaluación, o sea, emitir socialmente (colectivamente) los juicios de valor sobre la realidad evaluada, siempre con el propósito de mejorarla.

De todos modos, entendemos que la autoevaluación realizada hasta ahora, aunque incompleta, es un aporte bastante importante y significativo y que este proceso está generando oportunidades preciosas para juntar fuerzas, evidenciar los problemas y conseguir legitimar los cambios necesarios y apoyos institucionales para concretarlos. Según manifestaciones de profesores en las entrevistas con esta Comisión, la evaluación interna produjo efectos importantes en relación con la mejor comprensión de los problemas de la Facultad y amplió las oportunidades de debates académicos.

En las entrevistas con el cuerpo docente, estudiantes y funcionarios, se hizo evidente que la Facultad tiene la visión de las exigencias del momento histórico que vivimos y de cuales son los principales reclamos que la sociedad demanda a los arquitectos. También se evidenció que algunos problemas bastante graves deben ser discutidos de modo más sistemático y que soluciones deben ser buscadas para cuestiones como las que siguen: las diferencias de abordajes pedagógicos entre el cuerpo docente, la masividad, la necesidad de trabajos interdisciplinarios, la elaboración de metodologías de enseñanza que den cuenta de las exigencias que la sociedad, hoy profundamente transformada, plantea para los profesionales.

Se pudo también constatar que, a pesar de los problemas internos, pocas horas de dedicación a la docencia y de tantos otros que adelante veremos, hay núcleos en la Facultad con conciencia y competencia para vencer los desafíos que están planteados.

2.3 Consideraciones generales en relación con la facultad de arquitectura

La Facultad de Arquitectura aparece hoy frente a algunas indefiniciones importantes. Por un lado, ello significa que no parecen eficientes las respuestas hasta ahora presentadas para sus problemas. Por otro, significa que se crean las condiciones para nuevas respuestas y nuevas oportunidades. Si por una parte, la Facultad es deficitaria en casi todo desde el punto de vista material, por otra existe un alto nivel de compromiso de su cuerpo colectivo, lo que hace del actual embate un proceso de crecimiento aunque conducido a partir de puntos de vista diferentes por parte de los distintos miembros que lo constituyen.

En realidad, existen en la Universidad de la República algunas conquistas preciosas que deben ser aseguradas, pero que exigen en el presente modificaciones en la operación de sus programas. La democratización del acceso a la Universidad implica la absorción de un gran número de alumnos, no todos igualmente preparados.

Debemos observar que existe en todo el mundo una movilización para hacer frente a los nuevos requisitos profesionales, sea en el ámbito sustantivo de los ejercicios, sea en la organización del trabajo en el ámbito de las empresas, o del sector público. El empleo en los moldes tradicionales hoy es minoritario. En las Facultades de Arquitectura se discuten hoy todos los currículos de grado, la organización y las modalidades de posgrado, todas las cuestiones relativas a la formación y al ejercicio profesional frente a las nuevas coyunturas del mercado y de las sociedades, inclusive la cuestión de la internacionalización (o desterritorialización, tal vez) del trabajo profesional.

Aunque conscientes de ese proceso, no debemos confundir la movilización general por cambios que en todo el mundo ocurren, y para la cual tenemos mucho más suposiciones y tentativas que respuestas listas, con algunos problemas que son específicos de la Universidad de la República.

En el Area Tecnológica y en la Facultad de Arquitectura, en especial, la masividad de los alumnos constituye un mérito desde el punto de vista de la democratización del acceso de los ciudadanos a la enseñanza superior, pero los presupuestos y los medios pedagógicos y tecnológicos para enfrentar la masividad están ausentes.

Desde el punto de vista didáctico y pedagógico, la enseñanza del proyecto de arquitectura y urbanismo en condiciones de masividad se presenta como un elemento de mucha preocupación. La actividad de taller de arquitectura, hoy, tiene exigencias tecnológicas de tal orden que podemos decir que tienden a ser verdaderos laboratorios.

Constatamos que existen en Arquitectura algunos problemas más evidentes, como la ausencia de una carrera docente claramente definida por criterios de mérito; la pequeña cantidad de horas de los profesionales en la Facultad y en especial en salas de clase; el bajo nivel de financiamiento de investigación; los bajos presupuestos y en consecuencia la infraestructura deficiente y salarios que, en su mayoría, no estimulan la permanencia de los titulados en la Universidad.

Las cuestiones presupuestarias y el perfil profesionalizante de la carrera hacen que, además, existan un sinnúmero de sectores con una carga horaria proporcionalmente baja, situándose la media en 16 horas semanales (de éstas no se pudo averiguar cuantas utilizadas efectivamente frente al alumno).

La Facultad de Arquitectura no parece tener una política general de investigación científica, aunque la organización de los Institutos, como estructuras de coordinación e investigación, esté presente. Algunos de ellos, como por ejemplo el Servicio de Climatología Aplicada, la Unidad Permanente de Vivienda y el Departamento de Enseñanza de Tecnologías de la Construcción, tienen en términos de publicaciones y participación en congresos una presencia un poco más fuerte. De todos modos no tienen proyectos de investigación aprobados en los órganos de financiamiento, y sus publicaciones son pocas y en su mayoría no arbitradas. Lo peor es que, según los Informes de la Facultad de Arquitectura, parece existir una curva descendente del número de publicaciones en este último período.

Parecería que no está claramente establecido, tanto en el espacio interno como en el externo de la Facultad, que la actividad de proyecto también incluye la dimensión de investigación y método y como se acostumbra decir “que el proyecto no se hace sólo con las manos, pero sobretodo con el cerebro.” Es necesario comprender que debe existir en una Facultad de Arquitectura una dimensión crítica, que es exactamente lo que la distingue de la enseñanza puramente técnica.

Nos preguntamos si este hecho y también la ausencia de tradición académica más estricta en Arquitectura y Urbanismo no sería responsable por la pequeña cantidad de trabajos y proyectos de investigación enviados y aceptados por los órganos de apoyo a la investigación. Esta situación ocurre en otras Universidades y no solamente en Uruguay.

Las cuestiones planteadas son urgentes y el protagonismo de la Arquitectura y del Urbanismo en la actualidad es cada vez mayor. A pesar que cuenten con presupuestos que provienen de convenios y que esté involucrada en problemas importantes como por ejemplo el Plan Regulador de Montevideo, o en trabajos como el consultorio barrial que estructura el Instituto de la Construcción, ello es aún muy poco.

Efectivamente existe una gran heterogeneidad entre los Institutos y Servicios en lo relativo a la investigación, relación docencia investigación, la duración de los proyectos y sus temáticas.

Además de estos problemas generales, existen algunos que son específicos de esta Facultad, como es el caso de la discusión en torno del papel y de la modalidad de trabajo de taller que se puede realizar con 3.500 alumnos y la falta de comunicación efectiva entre los diferentes sectores docentes y de éstos con otras unidades. La importancia y especificidad de la actividad de taller para el arquitecto es indiscutible pero, nos parece que a la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República todavía le falta la incorporación de las nuevas metodologías de proyecto. Ello exigiría recursos presupuestarios para la actualización tecnológica imprescindible para las prácticas didácticas y pedagógicas necesarias para los talleres en la etapa actual de desarrollo de la profesión.

2.4. Observaciones por sector evaluado.

2.4.1. Personal Docente

La lectura del material evidencia la inexistencia, o por lo menos, una concepción limitada de carrera docente, basada en criterios de mérito académico.

No quedan claros los mecanismos de progreso en la carrera en lo que concierne a cuestiones de mérito: tesis, publicaciones, títulos académicos, participación en congresos convenios, docencia, patentes, cursos, etc. y los plazos y compromisos involucrados en cada uno de los grados, desde el grado uno al cinco.

Como normalmente sucede en las áreas profesionalizantes, la dedicación horaria media de los profesores es baja (16 horas), lo que indica la necesidad de un mayor equilibrio. Aunque sea deseable la acción profesional externa y ésta aporte a la facultad innovaciones significativas, es igualmente importante una mayor dedicación frente al alumno para elaborarlas en conjunto.

Del informe se desprende también que no hay política de formación docente y que hay un número muy grande de profesores interinos, cerca del 90% de los cargos. Por otro

lado existe en la Facultad una importante generación de docentes jóvenes, entre 35 y 45 años, que puede ser aprovechada como agentes en los procesos de transformación.

Se observa una gran cantidad de docentes de grado 1 y 2 con niveles bajos de compromiso institucional. Para los docentes jóvenes de los grados 1 y 2 sería necesario establecer límites y compromisos para sustituir su recontractación por la concesión de becas cuando sea posible.

La Facultad recién aprobó el Reglamento de Personal Docente que será encaminado al Consejo Directivo Central. Se está tratando en la actualidad el Reglamento de Concursos. Ambas son medidas muy importantes que deben ser notadas.

2.4.2. Enseñanza

Todavía está en vigencia actualmente, en esencia, el Plan de Estudios aprobado en 1952, con algunas modificaciones. Este Plan tiene características muy especiales de trabajo colectivo, de búsqueda de democratización y de propuestas creativas de investigación nacional. Pero, por bueno que haya sido, hay que modificarlo hoy ante las exigencias de los proyectos contemporáneos en sus diferentes escalas y del territorio como objeto. El cuerpo docente de la FAU es consciente de la urgencia de su actualización.

Aunque existan posiciones variadas y asimismo divergentes en la Facultad, existe también la disposición para el diálogo y búsqueda de superación de conflictos. Hay corrientes que no dialogaban, grupos de investigación que desconocían la actividad de los otros y que mediante el proceso de evaluación pasan a estar más cercanos entre sí.

Es igualmente importante el esfuerzo de departamentalización. La Facultad posee un nivel muy alto de participación en su gestión, pero a nivel de enseñanza los alumnos se ven presionados por una aparente falta de integración entre las actividades desarrolladas y las asignaturas propuestas.

La situación de la enseñanza es muy grave. El plan de estudios 1952 es desactualizado y rígido, la masividad no está siendo tratada de modo eficiente; existe falta de recursos para una infraestructura de enseñanza más moderna y la biblioteca es muy pobre.

El acceso a la Facultad sin ningún examen, aunque democrático, exige medidas que tornen real la igualdad entre los alumnos. Tenemos en los informes pocos datos para analizar índices de aprovechamiento.

La cantidad de alumnos es enorme, como es enorme la cantidad de aplazados y eliminados. Sería deseable saber cuanto de esto se debe al Plan de Estudios, a los contenidos programáticos, a temáticas poco actualizadas, a la falta de equipamientos con tecnología moderna, a otros factores, como por ejemplo la necesidad de tener empleo y cuanto de ello puede ser responsable por el abandono de la facultad.

Hay un bajo porcentaje de inscriptos en ante-proyecto 1, en la medida que existe un alto índice de reprobación en las materias obligatorias del primer año que constituyen pre-requisitos. El informe confiesa sorpresa con los datos encontrados. Solamente el 28% de los que cursaron Introductorio en 1995 se inscribieron en ante-proyecto 1 en el siguiente período.

Se deben también investigar las causas de la mayor reprobación en Historia, Teoría y Tecnología. También en el DEAPA hay problemas en la explicitación de los objetivos planteados en el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje. A la pregunta: donde

están los alumnos hay que sumar la del Plan de Estudios en sus contenidos programáticos, y también como se organizan los programas.

2.4.2 Enseñanza de Posgrado

La Facultad de Arquitectura no posee todavía cursos de Posgrado “stricto sensu”. Es muy auspicioso que hayan seleccionado con mucho acierto los dos primeros cursos que se pretenden impartir en las áreas de Urbanismo y Ordenación Territorial y de Gestión Empresarial de Proyectos.

Se recomendará que sean planeados de manera interdisciplinaria y que se organicen bloques de actividades concentradas, con la participación de expertos internacionales.

Es importante que se asegure el alto nivel de la unidad de Educación Permanente. Sería útil, a propósito, conocer quienes son los alumnos que la demandan (si son arquitectos, profesionales de otras áreas, docentes, alumnos de grado, funcionarios del Estado, etc.).

2.4.3. Investigación Científica

Con relación a la actividad científica y tecnológica aunque en general, según el informe, el número de proyectos haya aumentado y se venga desarrollando significativamente en el Área Tecnológica de la UDELAR “la cultura de presentar proyectos a organismos externos”, para el caso de la Facultad de Arquitectura todavía no se estableció.

El Programa CONICYT-BID no tuvo proyectos de Arquitectura y ésta, solamente ahora, empieza a participar de dotaciones del CSIT, lo que ocurre en unos pocos casos del Instituto de Teoría y Urbanismo, del Instituto de Climatología y del Instituto de la Construcción.

Los otros proyectos son financiados por la propia Facultad. Creemos que ello se debe a las peculiaridades del área de Arquitectura. Hay dos hechos que -en el momento de presentación de pedidos de dotaciones- con frecuencia ubica a los profesores de arquitectura en desventaja con respecto a las propuestas de otras áreas. El primero se refiere a que el curriculum de los profesionales está mucho más ligada a actividades no universitarias y el segundo se refiere a que las modalidades de explicitación de sus objetivos de investigación.

La FAU tiene poca presencia en convenios y asesoramiento, debiéndose destacar los departamentos antes citados entre las pocas iniciativas existentes. A propósito, nos parece que la actividad desarrollada por convenios no disminuye necesariamente la coherencia de las líneas de investigación y por el contrario, puede, a veces, aumentar su coherencia.

Es recomendable una mayor atención al tema de la investigación científica.

Las maneras como los resultados se consolidan son diferentes y ello induce a la no aceptación de los procesos de elección de propuestas, sea porque tienen dedicación media baja de horas en la facultad, sea porque no tienen suficientes trabajos publicados, o bien (lo que puede ser un problema interno) no tienen la tradición académica formal de exponer sus propuestas. Como bien señala el informe, parece haber una cultura de la insitución que aparentemente no busca la convalidación externa del conocimiento producido. Por otro lado, los cursos o cursillos académicos de formación permanente son importantes y su desarrollo debe continuar. Aunque no exista una política general de investigación científica, cuestiones como la de la vivienda son compartidas por diversas áreas. No quedó claro el grado de su integración con la docencia, lo que es fundamental. Sería deseable que ello se

extendiera a otros sectores como un esfuerzo consciente y organizado de actualización de los alumnos y de integración de las actividades de investigación y de docencia.

2.4.4 Relacionamiento con el medio

La FAU tiene una exitosa tradición de relacionamiento con el medio, reconocida en toda América Latina, que probablemente se ampliará en el futuro, sea por la actividad de convenios remunerados de vinculación con el sector público o privado, sea en los proyectos de extensión ligados a temas de interés social, directamente vinculados o no a grupos, como ONGs, asociaciones de vecinos etc.

El número de proyectos de extensión está aumentando, aunque lentamente, destacándose los vinculados a la Unidad Permanente de Vivienda. En los convenios, se destaca el Departamento de Teoría y Urbanismo.

En los convenios de vinculación externa predominan : organismos públicos, intendencia, organizaciones sociales y empresas privadas, en ese orden. En cuanto a los de extensión, el orden es : organizaciones sociales, intendencia y organismos públicos.

Los sectores de vivienda y de climatología son los que más presentaciones hacen en congresos. En cuanto a publicaciones de libros y revistas, se destaca el segundo, seguido por el Instituto de Construcción.

Por otro lado, son muy pocos los proyectos aprobados por CSIC y CONICYT. Considerando la importancia social y la variedad de temas en los cuales la FAU puede actuar, llegamos a suponer que tal vez exista la necesidad de un contacto institucional mayor para que los órganos de apoyo a la investigación entiendan las peculiaridades de la Arquitectura y por tanto no la descalifiquen en los procesos comparativos con otros sectores. Si número de horas y número de publicaciones arbitradas son los criterios importantes en otras disciplinas, en la de Arquitectura es diferente. Ello debe quedar claro para los consejos de apoyo y financiación.

Por lo tanto respecto a relaciones con el medio, el perfil más acentuado del área de Arquitectura hoy es, la actividad de extensión y sus principales interlocutores son las organizaciones sociales. En esta disciplina encontramos un potencial de agregación tanto interna a la FAU como en las áreas tecnológicas en general y que debe ser bien explotado. Así, por ejemplo, asociar la Unidad de Vivienda con el Instituto de Urbanismo para realizar, en áreas de vivienda popular, trabajos más complejos de urbanismo y no sólo la edificación de las casas.

Otra buena fuente puede ser proyectos integrados de recalificación de edificios y entorno en áreas de la Universidad que necesitan de rehabilitación como ocurre con los edificios y el entorno de la Facultad de Química, por ejemplo, buscando para ello el apoyo en el sector público y también empresarial y por ende creando un Centro de convivencia barrial en la zona.

Así se crearía un espacio donde, además de las aulas, y más allá de la actividad de esparcimiento, se harían actividades culturales para la población como : pequeñas conferencias, exposiciones de calle, películas, etc.. Acciones como éstas también contribuirían a demostrar a la población que es, y lo que hace la Universidad y porque debe ser apoyada.

2.4.5 Presupuesto

Es preciso destacar que el presupuesto de FAU es insuficiente para realizar las tareas que se plantean: mantener docentes con mayor cantidad de horas de trabajo; asegurar condiciones que motiven a los profesores más titulados, a mantenerse en la Universidad; equipar la FAU con recursos de informática y aparatos educacionales actualizados; equipar la biblioteca y asegurar la continuidad de suscripción de las revistas científicas de la disciplina que permitan la permanente actualización del alumnado.

Es igualmente necesario tener presupuesto para hacer frente a los problemas que la masividad genera para el edificio de la FAU. Los momentos más ricos de la historia, en términos de creación y democratización, tuvieron que lidiar, de algún modo, con la adecuación a nuevas escalas y con las crisis que eso significó en sus comienzos, como vemos que sucede con la masividad hoy. Ello fue hecho tradicionalmente con la utilización de nuevas tecnologías, pero, no aisladas, sino involucradas con los nuevos programas y contratos sociales. Ahora es el momento de hacerlo para América Latina.

2.5 Algunas Recomendaciones

En un cuadro mundial y nacional como el que tenemos hoy, los requisitos profesionales cambian obviamente y con ellos las exigencias de la formación profesional. Es necesario reflexionar sobre lo que es la sociedad y, por tanto, su espacio en cada época para saber qué tipo de profesional queremos formar y como adaptar los existentes o crear nuevas instituciones para ello.

Una alternativa es establecer algún criterio de examen específico que podría conducir a los estudiantes hacia un mejor camino por la carrera. No se trata de limitación drástica, pero aprovechar las potencialidades de modo más eficiente e invertir mejor.

Pensar en la formación del arquitecto es también pensar como equilibrar las demandas cuando como profesionales es deseable que actúen afuera de la universidad, elaborando hacia dentro innovaciones y desafíos. También hay que pensar en maneras específicas de enseñanza.

Hay muchas particularidades en las escuelas de arquitectura. Por ejemplo, la relación enseñanza-investigación. Usualmente no se percibe la presencia de la investigación en el proyecto pero con frecuencia la hay. También aquí deben estar fuertemente asociadas y, en realidad el taller, con las exigencias contemporáneas debe tener cada vez más el carácter de laboratorio donde son probados los nuevos requisitos tecnológicos y elaboradas proposiciones innovadoras.

Como en otras áreas, cabe al arquitecto también pensar que existe hoy una internacionalización del ejercicio profesional y, por tanto, hay que asegurar currícula y habilitaciones que permitan las equivalencias de derechos de ejercicio universitario y profesional a nivel internacional de modo no traumático.

Desde el punto de vista de la formación del Arquitecto, hoy ello es crucial. Las nuevas configuraciones asumidas por las ciudades y sistemas de ciudades, las presiones aquí dejadas por las etapas anteriores, el gran problema de la exclusión social, obligan a grandes cambios y también generan una visibilidad y presencia más grande de la acción urbanística.

El mundo de hoy es el mundo de las ciudades y redes de ciudades. En éstas, el Estado se reduce y da mayor lugar al empresario. Son ciudades donde la urgencia de

recalificación de espacios asoma con fuerza envolviendo y creando expectativas de conjunto de la población y no sólo de las capas de renta baja, en el sentido de prioridad de la calidad de vida y actualización de los requisitos de la presente etapa de globalización.

Una importante frase dicha por un profesor de taller de la Universidad de la República resume el problema con el cual se enfrenta la Facultad de Arquitectura : los alumnos no vienen a la Facultad solamente para aprender a diseñar, sino para aprender a resolver problemas de organización del espacio que son interdisciplinarios por su propia naturaleza.

Quienes van a dibujar e implementar el proyecto didáctico y pedagógico de la facultad de Arquitectura de la Universidad de la República son los miembros de su comunidad. Por lo tanto tienen el conocimiento, la experiencia, la competencia y la voluntad.

Las sugerencias anexadas más abajo constituyen parte de aquel diálogo entre los que miran los desafíos de adentro y los que vienen a presentar la contribución de quienes los vivieron en otros contextos, y que se ponen permanentemente en la condición de compañeros en una jornada ética y científica que es al fin y al cabo semejante.

Parece deseable que :

- a) Se proceda a una reflexión conjunta sobre lo que es la profesión del arquitecto actualmente y como la facultad se posiciona frente a ello. Tal vez el documento de UNESCO-UIA de 1996 pueda ser un punto de partida para seminarios de maestros, asociaciones profesionales y alumnos de Arquitectura.
- b) Se utilice y se amplíe el relevamiento hecho para la auto evaluación reflexionando sobre cuanto se aproxima y cuanto se aleja de los requisitos del presente tanto desde el punto de vista didáctico como pedagógico y político-social.
- c) Se establezcan bases conceptuales y filosóficas mínimas para proceder a una evaluación bien fundamentada sobre el Plan de Estudios y sus contenidos programáticos.
- d) Se busque estructurar la Institución para llevar adelante el proyecto de enseñanza elaborado de esta forma y, en función de ello, se realice un esfuerzo sistemático para :
 - Elaborar una política efectiva de formación docente y de formación para investigación.
 - Elaborar una política de investigación con líneas definidas que puedan aglutinar conjuntos de investigadores sin demérito de las iniciativas individuales y que resulten en una mejora docente, además de la atención al medio y la producción de conocimiento.
 - Estructurar la carrera docente definida en moldes más precisos acerca de las cuestiones de méritos y procesos de contratación. Es sumamente importante la disminución de los cargos interinos.
 - Explicitar para la Universidad y para la sociedad su significado, el papel protagónico que tienen en la etapa presente, las características peculiares de sus procesos de acción y de divulgación de sus productos, y en base a ello, que se busque consolidar estructuras de apoyo a nivel de los órganos de fomento nacionales, internacionales y del Gobierno .
 - Incentivar la creación de nuevas carreras en la Facultad de Arquitectura a partir de un ciclo básico que podría tener tres años y luego concentración en temas con duración más corta, como diseño de interiores, diseño de objeto ; comunicación visual, etc., que podrían propiciar el ejercicio profesional a plazos más cortos y al mismo tiempo sumar acreditaciones como módulos, para el curso total de Arquitectura y Urbanismo.

- Afianzar su promisorio y necesaria actividad de extensión y educación continuada.
- Intensificar esfuerzos en el sentido de aumentar sus contactos con el exterior a través de una política de becas de doctorado y también de invitaciones a profesores, de centros tecnológicamente más avanzados en algunos sectores. en la organización de cursos y de actividades.
- Desarrollar, siempre a partir de un enfoque interdisciplinario, las propuestas de posgrado, hoy en proceso de elaboración y cuyos temas son actualmente esenciales, a saber son: Ordenamiento Territorial y Gestión Empresarial de Proyectos.
- Asegurar condiciones que permitan la circulación internacional de los profesionales, cuidando de informarse y actuar para garantizar equivalencias de habilitación que tornen posible relaciones frecuentes y justas.

La Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República abriga excelentes profesionales, con alto nivel de militancia en Arquitectura y además estudiantes bastantes movilizados, lo que constituye una riqueza muy grande. Todo el trabajo por realizarse deberá tener por base la amplia participación de docentes, funcionarios, investigadores y alumnos, dentro del espíritu democrático que siempre caracterizó la Facultad de Arquitectura de la UDELAR.

3. FACULTAD DE INGENIERIA

3.1 Personal docente

La estructura de la Facultad de Ingeniería por institutos comprende un total de 581 docentes en 1996 y no presenta variación desde 1993 al igual que el número de horas promedio. La mayoría de los docentes se encuentra dividido en dos grupos. El primero con una dedicación de 40 hs./sem. (29,6 %) y otro con dedicación intermedia, 20-29 hs./sem., (33,5 %).

En cuanto a la pirámide generacional puede notarse que sólo el 18 % de los docentes ocupan los grados altos(4 y 5) mientras que el resto se reparte en partes iguales entre grados 1,2 y 3. Esto constituye una tremenda fortaleza de esta Facultad tal como quedó evidenciado en las reuniones mantenidas. Hemos podido constatar la presencia de personal docente y científico joven con alto grado de compromiso y responsabilidad.

Alrededor del 10 % de los docentes revistan en la situación de contratados dependiendo de recursos extraordinarios. El 90 % restante, con cargos financiados por el presupuesto ordinario de la Facultad de Ingeniería, se encuentra dividido en dos grupos. Aquellos efectivos con estabilidad que representan un 25 % del total y un 65 % que se encuentran en carácter de interinos. Esto es fruto de una política bastante explícita que está pendiente de una resolución, a nivel central de la universidad, por la cual los cargos de grado 1 y 2 sólo podrían ocuparse por una porción limitada de tiempo. En efecto puede constatar que un 70 % de los cargos de grados altos son efectivos y entre un 78 y 93 % de los cargos de grados 1 y 2 son interinos. Ello indica la construcción de las bases de una verdadera carrera docente en la que aún faltaría dar reconocimiento de otros elementos valorados por la Facultad de Ingeniería tales como la formación de posgrado de sus docentes.

Teniendo en cuenta el régimen especial de dedicación total (DT) en la Universidad de la República que queda reservado a la disponibilidad de recursos y a un concurso en el

ámbito de la Universidad es destacable en primer lugar el peso alcanzado por la Facultad de Ingeniería que en el pasado los obtuvo en base a la buena formación de los docentes de los institutos básicos (Física y Matemática). En segundo lugar por el marcado crecimiento de docentes de los institutos aplicados que en el último año han igualado, en números absolutos, a los institutos básicos y alcanzando un mayor equilibrio interno de la Facultad de Ingeniería como se apreciará en el análisis de la función de investigación.

De los 581 docentes, 108 han alcanzado una formación de posgrado de nivel de maestría (56) o doctorado (52). Este es un logro importante de por sí en cualquier facultad de ingeniería en la mayor parte de los países de América Latina. En este caso puede tener mayor significancia teniendo en cuenta la edad promedio de los docentes. Algunos institutos como el de Física y el de Computación cuentan con todos los docentes de grados 3, 4 y 5 con títulos de posgrado y muy cercano a ello está el de Matemática y Estadística Aplicada. Además cuentan con alrededor de 80 docentes realizando estudios de posgrado que llevarían a un nivel más que aceptable los índices de docentes de grado 3, 4 y 5 con formación de posgrado.

El promedio de antigüedad en la docencia es sumamente equilibrado, lo mismo que la edad promedio de cada grado. Así en grado 1 la edad promedio es de 27 años con una antigüedad de 4 años y ambos índices crecen continuamente hasta alcanzar en grado 5 una edad de 54 años con 24,5 años de antigüedad. Puede notarse como el personal nuevo es reclutado a menor edad en el presente que en el pasado aún cuando debe reconocerse que gran parte de los docentes de mayor grado han sido expulsados de la universidad durante el período de la dictadura.

La formación didáctica de los docentes ha sido fomentada demostrándose el interés de numerosos docentes a través de la asistencia a los cursos organizados por la Facultad de Ingeniería. Temas de actualidad como la evaluación en asignaturas con gran número de estudiantes y la utilización de material multimedia demuestran una orientación adecuada a la realidad que vive la institución. El propio Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería considera necesaria esta actividad como una manera de asegurar el éxito del plan 1997.

3.2 Enseñanza

La dedicación horaria semanal a la labor de enseñanza, como producto de declaraciones de los docentes, es en términos generales muy razonable con algunos extremos preocupantes en los IEM (sólo 17 % del tiempo dedicado a esta función) y el IMPI (con el 65 % debido a la baja dedicación horaria de los docentes a la universidad). En los otros institutos se puede notar un mejor equilibrio con las otras funciones (investigación, extensión y gestión). En realidad la mayor dificultad para analizar esta importante información es la falta de homogeneidad y de criterios preestablecidos para determinar la dedicación a la enseñanza.

Sin embargo la Facultad de Ingeniería mantiene desde 1994 una muy activa Unidad de Enseñanza que, en una primera etapa y con buen criterio, atendió la situación del ingreso masivo y los problemas que ocasiona para poderlos administrar sobre bases racionales. Si bien la unidad cuenta con sólo dos docentes es evidente que existe una clara política que busca identificar la naturaleza de la problemática del ingresante y que merced a ello ha recibido, por parte de los docentes de los primeros años, una dedicación especial a este problema que normalmente es de muy difícil solución. La Facultad de Ingeniería tiene un ingreso de alrededor de 800 alumnos cada año de los cuales un 70 % provienen de escuelas

secundarias públicas. Alrededor de un 60-62 % de esa población pertenece a la ciudad de Montevideo. El doble que la del resto del país.

Esta constante e ininterrumpida demanda debe ser atendida con recursos escasos tanto humanos como materiales. Se estima que la preparación de los ingresantes no está en consonancia con el cambio de cultura que deben experimentar al pasar al nivel universitario. En este sentido sería preciso trabajar en planes de articulación entre los dos subsistemas.

Un aspecto digno de ser destacado es la manera en que trabajó esta Unidad junto a los docentes responsables de las asignaturas de los primeros cursos. Mediante la preparación de pruebas diagnósticas se caracterizó a los ingresantes en base a sus conocimientos de Matemática y Física de acuerdo a los programas oficiales de ANEP para el nivel secundario. Clasificando los exámenes de diagnóstico como insuficientes, regulares y suficientes se demuestra que el régimen de estudio de la Facultad de Ingeniería provoca una movilidad positiva por cuanto se recupera una buena cantidad (29 %) de alumnos que, si el examen hubiera sido de carácter eliminatorio, se hubieran perdido. Este estudio es verdaderamente original y extremadamente positivo.

Además esta Unidad provocó una muy interesante discusión entre los docentes que posibilitó el rediseño del plan de estudios (1997) dotándolo de una estructura moderna y flexible contemplando un mayor sinceramiento entre los tiempos teóricos y reales de estudio.

Esto se vio reflejado en las entrevistas con los alumnos, quienes a pesar de sostener una posición crítica en relación con algunas asignaturas puntualmente manifestaron con mucha claridad que las modificaciones introducidas han producido mejoras objetivas en la función de la enseñanza.

3.3 Posgrado

En 1985 no existía ninguna actividad de posgrado en la Facultad de Ingeniería. tampoco existían las mínimas condiciones para el desarrollo de estas actividades. Deben destacarse tres elementos básicos utilizados para restablecer esta política de formación de personal altamente calificado. El estímulo al retorno de científicos expulsados de la Universidad de la República durante la dictadura, el apoyo y fomento de la investigación científica a través del PEDECIBA, la creación de la CSIC y el Programa CONICYT-BID y el desarrollo de vínculos estables y permanentes con la comunidad científica internacional. Un último ingrediente que está impactando favorablemente es el creciente relacionamiento con el sector productivo externo al ejercer demandas concretas de especialización y capacitación.

En la actualidad la Facultad de Ingeniería cuenta con su propio programa de Doctorado y se encuentran en funcionamiento cuatro Maestrías (Informática, Mecánica de los Fluidos Aplicada, Química y Eléctrica) mediante las cuales se abren buenas posibilidades de formación sistemática de los jóvenes graduados en distintas ramas de la Ingeniería. Además es preciso mencionar que docentes calificados de Matemática y Física participan del programa de posgrado en la Facultad de Ciencias en proyectos que cuentan con el aval y apoyo del PEDECIBA.

Inicialmente estos programas estaban dirigidos a la formación de los recursos humanos para la propia facultad. En la actualidad ya se está notando la receptividad de los egresados en las maestrías, en especial la de informática, en empresas del medio.

El propio informe establece como debilidad que la duración media de las carreras de maestría (3,5 años para Informática y 4 años para Química y Mecánica de los Fluidos) es demasiado larga. Existen básicamente dos causas. No existen los apoyos financieros que permitan una dedicación total de los alumnos de posgrado a las exigencias de cada programa y la ausencia de un marco regulatorio que estipule la duración y las obligaciones de cada maestría. Mientras esta situación está en vías de normalizarse la primera de las causas es de mucho más difícil solución por cuanto depende de decisiones externas a la propia institución.

Esta falta de apoyo financiero produce un segundo efecto no deseado: una relativa baja relación entre graduados y alumnos inscriptos en los diversos programas. De todas maneras es preciso señalar que más de la mitad de las inscripciones corresponden a los años 1995, 1996 y 1997.

A pesar de todas las dificultades el número de cursos de posgrado ha ido en paulatino aumento y se demuestra la permanente participación de profesores extranjeros con el objeto de asegurar un nivel de competencia tendiente a la fijación de niveles internacionales.

Las actividades de posgrado que atienden la actualización profesional recién se formalizan en el año 1994. El crecimiento de este programa es realmente destacable lo que también demuestra la gran sensibilidad de la política educativa de la Facultad de Ingeniería atendiendo las demandas de sus egresados. Entre 1995 y 1996 el número de inscriptos en estos cursos casi se duplicó. Ello permite además contar con recursos extra presupuestarios propios que en el año 1996 alcanzan los 83.660 U\$S lo que representa un crecimiento del 300 % en relación con 1994. Este es un buen ejemplo de incremento de pertinencia social de la institución acompañado de la recaudación de recursos genuinos de buena disponibilidad. El Instituto de Energía Eléctrica es el que lleva una fuerte delantera al acumular alrededor del 40 % de la participación.

La Facultad de Ingeniería ha realizado grandes esfuerzos por afianzar la enseñanza de posgrado creando buenas condiciones para la formación de personal con alta calificaciones y la mejora de sus planteles docentes a través de acciones sistemáticas que conjugan al menos dos de las tres funciones esenciales de las universidades modernas. Mediante los cursos de especialización se está alcanzando un buen nivel de prestación de función de extensión con los consiguientes beneficios institucionales ya puntualizados anteriormente.

Las principales fortalezas se resumen en una muy buena capacidad de los docentes de la Facultad de Ingeniería para el desarrollo de estas actividades junto con un excelente aprovechamiento de la cooperación internacional que evidencia un muy buen nivel académico. La política decidida de la Facultad de Ingeniería es otro elemento importante para señalar. El buen relacionamiento con el sector productivo externo está aportando nuevos conceptos e ideas a la academia además de incrementar la pertinencia social de la institución. Finalmente la incidencia de las actividades sistemáticas de posgrado irá despojando a los planes de estudio de pregrado de pesadas cargas que normalmente están reservadas al posgrado.

Las principales debilidades no están radicadas en el nivel de decisión de la Facultad de Ingeniería. La falta de un adecuado nivel de financiación de estas actividades sumado a la imprevisibilidad de los recursos de no solucionarse en el corto plazo se constituirá en una amenaza concreta de estas actividades, hoy consideradas esenciales en cualquier institución

de educación superior. Mientras la Facultad de Ingeniería es consciente de la necesidad de establecer una carrera docente asentada en un primer nivel de formación de posgrado que hoy puede brindarse, existe la ausencia de un fondo de becas que permita la dedicación exclusiva de los jóvenes graduados seleccionados para este nivel de formación.

Ello dificulta la otra debilidad. En estas condiciones es mucho más difícil lograr que los institutos menos desarrollados dentro de la Facultad de Ingeniería se sientan estimulados a desarrollar sus propios programas de posgrado.

3.4 Investigación científica

En este ámbito es notable el incremento del número de proyectos en ejecución lo que demuestra la vitalidad y la vocación del cuerpo docente. De 21 proyectos en 1992 se pasó a 103 en 1995 y 106 en 1996. Es muy importante señalar la fuerte contribución de la Facultad de Ingeniería dentro del programa CONICYT-BID que llegó a financiar 34 proyectos. Ello es doblemente importante. En primer lugar por cuanto se trata de un mecanismo de concurso con intervención de evaluadores extranjeros y en segundo lugar por cuanto ya se cuenta con una evaluación externa muy favorable para este tipo de proyectos con transferencia inmediata. Casi todos los institutos han tenido participación en este importante programa, y que hoy todavía no tiene asegurado su continuidad.

El total de publicaciones desde 1992 en adelante registra un considerable incremento. Incluyendo las contribuciones en revistas, libros y memoras de congresos de 27 en 1992 se alcanzó las 165 contribuciones en 1995 y 114 en 1996. Estos números se comparan bastante bien con el número de docentes de grado más alto (3,4 y 5) con una dedicación de 30 o más horas. Así en 1996 la Facultad de Ingeniería contaba con 113 docentes en esta categoría lo que lleva a una relación 1/1 entre contribuciones y personal de este nivel y dedicación. Sin embargo la Facultad de Ingeniería contaba con sólo 22 docentes con dedicación total casi todos (15) ubicados en los institutos de física y matemática. La comisión ha sido informada de la disposición de incrementar a 30 el número de docentes con esta dedicación con una mejor distribución 50 % en estos institutos y el otro 50 % en los institutos aplicados.

En el informe entregado a la Comisión se señala una importante fortaleza de la Facultad de Ingeniería. Como producto de los recursos concursales obtenidos hoy se cuenta con un buen número de laboratorios bien equipados no sólo para sostener un buen nivel de publicaciones sino en excelentes condiciones para responder a las demandas de asesoramiento y servicios del sector productivo externo. Ello a su vez está permitiendo el sostenimiento del actual nivel de dedicación con las compensaciones salariales derivadas de estos contratos con el medio, tanto estatal como privado.

Los institutos de matemática y física, que son los que más sufren los problemas de masividad, han merecido su calificación como unidades asociadas con las respectivas instituciones de la Facultad de Ciencias. Ello crea un incentivo adicional para el fomento de la productividad y calidad de la investigación científica. Al mismo tiempo crea un problema de identidad y de dualidad en lo referente a su evaluación. En efecto mientras la investigación básica sólo puede financiarse con fondos públicos, con una fuerte rigidez en los criterios de evaluación la investigación aplicada, y los incentivos salariales son casi imposibles para los docentes de estos institutos. Queda pendiente una profunda reflexión sobre la viabilidad de integración de los docentes de física y matemática a las actividades de

desarrollo y asesoramiento a la industria conjuntamente con una forma apropiada de valoración de estas actividades en disciplinas tradicionales como la matemática y la física.

También es preciso señalar que el grado de desarrollo de los diversos institutos que componen la Facultad de Ingeniería no es uniforme. Algunos están más orientados a acciones de asesoramiento que de investigación aunque es propósito de la política interna posibilitar la capacitación de docentes en la investigación científica mediante la formación de posgrado. Otros institutos como el de Química, Eléctrica y Mecánica de los Fluidos han alcanzado el equilibrio apropiado y útil para la Facultad de Ingeniería que otros deberán tratar de imitar.

3.5 Actividades de relacionamiento con el medio

Una de las mayores fortalezas de la Facultad de Ingeniería es su enorme capacidad de relacionarse tanto con el sector público como privado externo. Desde el propio inicio del proceso de reconstrucción de la Universidad de la República, esta facultad demostró una innata vocación de buscar en la función de extensión uno de los principales mecanismos de conexión con la sociedad. El número de convenios firmados y ejecutados ha ido en incremento desde el año 1986 en adelante alcanzando el pico de 34 en el año 1993 al concretarse los proyectos CONICYT-BID. Los ingresos extrapresupuestales por asesoramiento han tenido un crecimiento espectacular digno de ser destacado. De alrededor de 30.000 U\$S en 1992 a 230.000 U\$S en 1996.

Este fuerte crecimiento tiene dos fuentes de fomento. Por un lado una decidida política de apertura de la Facultad de Ingeniería para evitar los errores de la década del 60 en donde el alto nivel científico no redundaba necesariamente en beneficio de la sociedad. Por otro lado las posibilidades abiertas por las reglamentaciones de la Universidad de la República que permiten incrementar fuertemente los salarios en aquellos casos en que los docentes participen de aquellos proyectos que generen estos recursos.

En este caso estamos frente a una fortaleza y una amenaza simultánea. La primera reside en una probada capacidad instalada en la Facultad de Ingeniería para atender demandas concretas del sector productivo externo que coadyuva a la mejora de la competitividad internacional del Uruguay. La amenaza reside en que sean estos recursos, siempre inciertos, los que aseguran la retención de los docentes capaces de llevar a cabo este tipo de actividades tan importantes para legitimar socialmente a las universidades.

De cualquier manera es preciso destacar la necesidad de continuar profundizando esta política de relacionamiento tratando de que la misma alcance y penetre en la totalidad de los institutos.

3.6 Recursos financieros, infraestructura y gestión

El presupuesto de la Universidad de la República es extremadamente bajo para atender de acuerdo a los costos internos del Uruguay las funciones básicas de una institución de educación superior. En nuestra entrevista con el Sr. Rector, Ing. Jorge Brovetto, quedó en claro el esfuerzo realizado por introducir la función de investigación inexistente en 1985 y lograr una fuerte presencia de la Universidad de la República en la sociedad. De todas maneras el presupuesto anual por alumno oscila, en promedio, en los 1500 U\$S/año.

En el área tecnológica (Ingeniería, Arquitectura y Química) este guarismo es aún inferior (menos de 900 U\$S/año). Esta baja asignación crea una debilidad institucional muy

preocupante. Los salarios docentes son muy bajos en comparación con los de otros sectores del propio estado y no puede incrementarse la dedicación a pesar de existir todavía una vocación por contribuir con la mejora de la calidad en el comunidad académica de la Universidad de la República.

Se nota la fuerte importancia de los recursos extrapresupuestales, producto de convenios, en las facultades de Ingeniería y Química. Un aspecto muy importante para destacar es la incertidumbre que está creando la posible interrupción del flujo de fondos derivado del programa CONICYT-BID que significó una tremenda dosis de optimismo y esperanza en estas dos facultades.

Un aspecto preocupante es la relativamente baja relación de egresados y número de ingresantes. Si bien es cierto que en la Facultad de Ingeniería ya se ha comenzado a trabajar con muy buena base sobre la remoción de los problemas internos es evidente que existen problemas estructurales en la sociedad que no posibilitan el estudio de los jóvenes con la dedicación que demanda una carrera universitaria en el área tecnológica.

Del informe y de la inspección visual se puede notar que la infraestructura física de la Facultad de Ingeniería no es la adecuada para atender la cantidad de jóvenes que demuestran su vocación por continuar su formación en el nivel superior. Las condiciones laborales de los docentes se están deteriorando y esto ha sido claramente señalado por los profesores de la Facultad de Ingeniería con quienes se mantuvo reuniones. No solamente son necesarias nuevas aulas sino de un equipamiento adecuado para la aplicación de las modernas técnicas audiovisuales.

La falta de presupuesto y de una adecuada infraestructura está también atentando contra la posibilidad de que los alumnos reciban de manera más directa los beneficios de la mejora observada en la función de investigación.

En cuanto a la gestión el informe presentado ha demostrado, con una información muy objetiva, como mejoró la velocidad de procesamiento de datos mediante la introducción de la informática, la disminución de los tiempos para toma de decisiones y como disminuyó la relación de personal no docente a personal docente. Obviamente que la mejora de la gestión, al igual que la de otras funciones, queda muy limitada a la escasez de recursos presupuestales.

3.7 Resumen de la evaluación de la facultad de ingeniería

Buena presentación del material recopilado demostrando una tendencia precisa en demostrar los logros alcanzados.

El material utilizado posee fuentes fidedignas fácilmente verificables que demuestra la evolución histórica de algunos parámetros.

La matrícula tiende a aumentar o al menos a mantenerse en función de la diversificación de oportunidades ofrecidas a los jóvenes.

La cantidad y calidad de productos verificables como son las contribuciones científicas han ido en permanente aumento, incrementándose las de carácter de investigación aplicada.

Otra medida de la calidad de estos grupos se puede inferir por los numerosos proyectos financiados a través de mecanismos de competencia en concursos públicos.

La creación de posgrados en ingeniería (1 de 3 años y 3 de 1 año de antigüedad) muestra con claridad el incremento de la calidad de la función docente y de investigación.

La preocupación demostrada por incrementar la retención de jóvenes que recién ingresan demuestra una tremenda vocación y creatividad para acometer uno de los más grandes desafíos de la Universidad de la República.

La capacidad de reflexión interna de toda la comunidad, que posibilita modificar los planes de estudio adaptándolos a la realidad y al proceso de modernización, demuestra un estadio de alta madurez de su personal.

La búsqueda permanente de los necesarios equilibrios entre áreas básicas y tecnológicas realizada en un alto nivel de análisis con resultados de gran trascendencia (en 1998 el número de docentes con Dedicación Exclusiva será el mismo en cada área) por cuanto estos resultados derivan de una competencia abierta en el ámbito de la Universidad de la República y es una indicación del crecimiento de la calidad del sector tecnológico.

Los recursos obtenidos a través del programa BID-CONICYT, también a través de concursos, ha permitido incrementar fuertemente el equipamiento de importantes núcleos de trabajo.

El continuo y sostenido incremento de las actividades de relacionamiento con el medio han permitido legitimar una estrategia de conducción, han afirmado a la Facultad de Ingeniería en el ámbito empresario y han realimentado de ideas y proyectos a la academia.

Todo lo expresado sería suficiente para asegurar una validación de la auto evaluación realizada y de los resultados obtenidos en la misma. Sin embargo ello no podría conformar a la comunidad universitaria por cuanto el mensaje sería que hemos avanzado en la dirección correcta.

Es interesante explicitar que la magnitud del avance no podía ser mayor. La falta de presupuesto ha literalmente esterilizado muchas iniciativas que de haberse aplicado habrían permitido muchos mejores frutos con un relativamente pequeño costo incremental.

Esta facultad relativamente afianzada cuenta con algunas debilidades que debemos señalar:

Un conjunto de docentes-investigadores jóvenes (entre los 32-40 años) bien formados con altas calificaciones académicas y con una carga de trabajo realmente agobiante sufre de bajos salarios que no alcanzan para asegurar la subsistencia de sus familias. Sienten que con sus retribuciones bajas se están financiando otros servicios necesarios de la universidad. Emigrar a otros países puede ser una solución que dejaría a la Facultad en los albores de iniciar una nueva aventura para la reconstrucción dilapidando el mayor tesoro acumulado

El espacio y las condiciones laborales se están deteriorando, no existe reposición del equipamiento y no se asegura la renovación de las revistas periódicas. Las clases ante un gran número de alumnos son dadas en situaciones cada vez peores atenta contra los loables objetivos de incrementar la retención

Recomendaciones

- Profundizar la discusión y la reflexión colectiva sobre la importancia de la función de enseñanza en relación con investigación y extensión.
- Avanzar sobre proyectos donde el objeto de estudio sea la propia función de enseñanza.

- Potenciar los estudios sobre las causas del abandono y sobre la articulación con otros sistemas.
- Producción de material pedagógico no sólo para la enseñanza en la universidad.
- Empezar nuevos caminos que permitan valorar de manera apropiada la producción de enseñanza
- Encontrar, en forma madura y asociada, la red de inserción de los Institutos Básicos en la Facultad de Ingeniería dándole el peso adecuado que deben tener en función de su sentido de pertinencia a un Instituto Tecnológico.
- Potenciar la gestión de proyectos en función de la experiencias.
- Consolidar la estructura de posgrado.
- Continuar el proceso de autoevaluación.

4. ANALISIS, COMENTARIOS Y SUGERENCIAS EN RELACION A LA FACULTAD DE QUIMICA

4.1. Personal Docente y Enseñanza

- a) La estructura y el perfil docente general aparecen como muy buenos; con creciente intervención de grupos de gente joven, muy bien formada, notándose un notable y rápido incremento de docentes con formaciones de posgrado de muy buen nivel.
- b) Por otra parte, se observa una gran dispersión en las cargas horarias, aún dentro de un mismo grado docente. Cabe preguntarse si, desde el punto de vista organizativo, no resultaría conveniente establecer cuadros únicos de carga horaria o a lo sumo un máximo y un mínimo dentro de cada grado.
- c) La Comisión Evaluadora considera como altamente positivo que dentro de la política general de la Facultad, se estimule la formación académica del personal, otorgando licencias con goce de haberes para posibilitar estudios en el exterior así como para fomentar la participación en Congresos, Reuniones y actividades similares.
- d) Por otra parte, parece contradictorio que la Facultad exija realizar tareas de investigación a todos sus docentes, cuando muchos de ellos tienen muy baja dedicación horaria. No debe perderse de vista el hecho de que no puede hacerse buena investigación ni trabajo creativo serio, si no se tiene continuidad en la tarea. En esos casos parece más prudente fomentar una dedicación plena a la labor docente y reforzarla mediante discusiones, seminarios internos, tareas de actualización bibliográfica, preparación de nuevos trabajos prácticos, mejora de las clases de problemas, etc.
- e) El rápido y continuado recambio de docentes de los grados I y II aparece como un problema muy serio ya que atenta contra una planificación ordenada del trabajo docente y de las labores de investigación y, por otro lado, afecta también el desarrollo y la evolución armónica de la planta docente en su conjunto. Esta situación no deseable, tal vez podría comenzar a enfrentarse propendiendo a organizar en forma racional algún sistema de adscripción de alumnos a las diferentes asignaturas, para ir formándolos e ir llenando vacantes en la medida que se produzcan.
- f) Desde el punto de vista organizativo y de un mejor y más eficiente aprovechamiento de la planta docente debería propenderse a una rápida reestructuración de la Facultad, pasando

del actual sistema de Cátedras a uno de Departamentos. Esta reestructuración facilitaría, en gran medida, otros cambios imprescindibles e impostergables.

g) Entre ellos, es innegable que hace falta una rápida actualización de los Programas y una mejor adecuación de sus formas y contenidos. La autoevaluación ha demostrado claramente que la duración de las Carreras es exageradamente larga. Este hecho no sólo debe atribuirse a la mala formación que los alumnos arrastran desde la enseñanza media y a la circunstancia de que muchos de ellos deban trabajar para poder estudiar. Por el contrario, es indudable que existe un impacto negativo directamente derivado de la estructura y características de los actuales planes.

h) Los planes y programas de formación docente que, según sugiere la autoevaluación, son requeridos por una importante franja del personal, deben estar basadas en una actualización disciplinar continuada y permanente, organizada y planificada por los docentes de los grados mayores dentro de cada Departamento y deberían complementarse por cursos de posgrado de alto nivel que toquen temas de interés actual o desarrollos recientes dentro de cada disciplina.

i) A criterio de la Comisión Evaluadora es muy evidente que se ha venido produciendo un creciente y continuado desbalance entre las actividades de investigación y las de docencia, en desmedro de estas últimas. Esta situación, si bien ha llevado a una notable mejoría en la calidad académica general de la Facultad, presenta problemas y riesgos serios en el mediano y largo plazo por lo que debe hallarse rápidamente un mejor balance y equilibrio entre ambas actividades. Esta búsqueda tal vez pueda empezar a canalizarse a través de la sugerencia realizada en el inc. d) y a través de algún sistema de exigencias a los docentes de los grados mayores, que los obligue a estar un mínimo de horas frente a los alumnos en forma efectiva.

4.2. Posgrado

a) Esta actividad ha tenido un crecimiento importante en la última década, contribuyendo en grado importante en mejorar el perfil general de la Facultad y de sus Carreras.

b) En este terreno parece muy importante encarar una rápida modificación de la reglamentación vigente para la Carrera de Doctorado en Química, introduciendo junto al requisito central de la realización de un trabajo de Tesis, la obligatoriedad de aprobar paquetes de cursos de posgrado de alto nivel. Para ello debería implementarse un sistema de créditos horarios. Si bien la Comisión Evaluadora considera que la realización de la Tesis Doctoral debe seguir siendo la exigencia más importante, es imprescindible que la formación del doctorando - en la disciplina elegida - sea mejorada, profundizada, actualizada y extendida a temáticas afines, con el mayor nivel posible, a través de los cursos que estará obligado a realizar.

c) Se debería encarar muy rápidamente la organización de nuevas Carreras de Magister con especializaciones, preferentemente multi - o interdisciplinarias. Esto permitiría, por un lado, encarar tareas y actividades diversas con participación de otros docentes del Area Tecnológica, ayudando a afianzar en forma real al Area y por otro, ofrecería una nueva y más amplia variedad de cursos de posgrado útiles para las Carreras de Doctorado. A la hora de organizar este tipo de maestrías multidisciplinarias debería pensarse en primer lugar en ciertos temas de gran interés actual y de indudable impacto como lo son, por ejemplo, los problemas del medio ambiente, la ciencia y tecnología de materiales, la química fina, etc.

d) También debe encontrarse rápidamente la manera de aumentar la oferta de cursos de posgrado, en temas más básicos y fundamentales de la Química. Entre los temas a encarar, la Comisión Evaluadora se permite sugerir algunos pocos, que de ninguna manera agotan las posibilidades de un listado mucho más extensivo, sin duda fácilmente identificable por parte de los distintos catedráticos de la Facultad. Ellos son: mecanismos de reacciones (orgánicas e inorgánicas), métodos analíticos avanzados, química organometálica, síntesis y propiedades de nuevos materiales, catálisis (básica y aplicada), fenómenos de transporte, temas de electroquímica (fundamental y aplicada), métodos físicos y fisicoquímicos de caracterización, fotoquímica (orgánica, inorgánica y aplicada), química medicinal, etc., etc.

4.3. Investigación Científica

a) Este es uno de los aspectos más destacables entre los logros y fortalezas alcanzados por la Facultad. La labor de investigación muestra avances muy importantes y continuados en los últimos años, con creciente participación de jóvenes y una razonable extensión de las temáticas que se están encarando.

b) Muchos de los grupos de trabajo de la Facultad han logrado obtener importantes apoyos económicos tanto a nivel nacional como internacional, lo que constituye una clara medida de su creciente calidad. Asimismo, esos grupos han sabido aprovechar también, en forma muy satisfactoria y continuada, las posibilidades que ofrecen diversos Acuerdos y Convenios con grupos de trabajo del exterior. En ciertos casos, existen contactos internacionales muy sólidos, bien establecidos y balanceados que se extienden no sólo al nivel regional, sino que llegan a alcanzar una notable extensión geográfica.

c) El nivel alcanzado en las publicaciones científicas es excelente y es especialmente digno de mencionar el hecho de que la Facultad ha llegado a producir más del 20% de la producción científica indexada internacionalmente, producida en la Universidad de la República.

d) La Facultad posee una buena infraestructura de servicios (talleres de mantenimiento y de vitroplastia), logrando mantener también una biblioteca central razonablemente actualizada. Estos servicios revisten una importancia central en el apoyo a la labor de investigación y su consolidación y mejoramiento debe ser un tema de máxima atención.

e) La infraestructura instrumental e informática ha logrado actualizarse y modernizarse en años recientes y su existencia ha contribuido, en gran medida, a los importantes avances y a la consolidación de la producción científica comentados arriba.

4.4. Relaciones con el medio

a) De la información presentada en la autoevaluación surge claramente que se ha producido un notable aumento en el número de tareas y actividades de asesoramiento y de prestación de servicios, durante los últimos años. A ello han contribuido, sin duda, la mejoría general del equipamiento existente así como la presencia creciente de un mayor número de docentes más y mejor formados.

b) En este campo sería particularmente valioso comenzar a explorar la posibilidad de realizar actividades de extensionismo en forma conjunta con las otras Facultades que integran el Area, lo que seguramente permitiría ampliar notablemente los horizontes y las posibilidades de este tipo de tareas.

a) Particularmente interesante parece la potencial posibilidad que se ofrecería a la Facultad de participar en forma activa en la formación de docentes para la enseñanza media. También en este campo, seguramente se podrían encarar algún tipo de acciones en conjunto con las otras Facultades que integran el Area.

5. CONSIDERACIONES GENERALES

5.1 Generalidades

Esta Comisión Externa ofreció en las páginas anteriores un vasto material de análisis, críticas y sugerencias, dirigidas al Area Tecnológica en general y en especial a cada una de las Facultades. Sería muy largo e innecesario recuperar aquí ese precedente texto. En lo que sigue, serán tratados sintéticamente sólo algunos puntos más representativos, a título de presentación de algunas sugerencias finales.

A criterio de esta Comisión, las autoridades directivas y académicas y la comunidad de ese ámbito evaluado deben hacer grandes esfuerzos para integrar mejor las Facultades, sus servicios y trabajos académicos y administrativos. Es importante para el fortalecimiento del Area una búsqueda seria y sistemática de la multi/interdisciplinariedad. Las acciones conjuntas y articuladas pueden también tornar el Area más fuerte políticamente, para mejor cumplir las exigencias de la sociedad.

No queda duda que la enseñanza es la gran dimensión de la UDELAR. Pero tampoco hay duda que en la enseñanza brindada en la Area Tecnológica hay graves problemas, muchos de ellos ligados a las dificultades de superar los problemas generados por la enorme masividad. El Area debe discutir seriamente la cuestión de los plazos demasiado largos (más de 10 años, como promedio) consumidos en la formación de pregrado. Los planes de estudio deben ser actualizados, según una concepción de organización didáctica mucho más flexible y adecuada a las nuevas exigencias profesionales y de ciudadanía. Hay que discutir seriamente los cambios de perfiles profesionales y luego toda la concepción de formación y los nuevos roles de la Universidad pública latinoamericana. Las profesiones ya no son más rígidas y tampoco los conocimientos tienen hoy una validez por mucho tiempo. La Universidad debe asumir también la responsabilidad de crear nuevos perfiles profesionales y la enseñanza universitaria debe tener en cuenta la movilidad y la renovación de los conocimientos. Por ello, es altamente meritoria la existencia de las unidades de enseñanza que vienen colaborando para una mejor comprensión de los problemas pedagógicos en cada Facultad, a través de análisis y propuestas sobre las situaciones de los estudiantes y egresados, sobre los planes de estudio y la organización didáctica. A criterio de esta Comisión, esas unidades de enseñanza merecen un fuerte apoyo de las autoridades y de la comunidad. Ellas pueden constituirse en importantes puntos de apoyo para las acciones de innovación educativa y también para el proceso de evaluación. Es también importante ampliar las ofertas de oportunidades de educación continua o permanente siguiendo el principio del aprender a aprender en todas las circunstancias de la vida.

5.2 Investigación científica.

Es notable el incremento de investigación científica, especialmente en Química y en Ingeniería. La Comisión considera importante que también la Facultad de Arquitectura, apoyada por las otras unidades en la medida de lo posible, pueda establecer metas para desarrollar la investigación en su ámbito. Para ello, es imprescindible la creación de cursos

de posgrado (preferentemente multidisciplinarios). Para la formación de investigadores, tiene un gran valor la iniciación científica promovida desde el pregrado y luego el trabajo de investigadores con más experiencia junto a docentes jóvenes. Es también fundamental ampliar el financiamiento, por parte de la Universidad y por parte del gobierno nacional, organismos internacionales y sectores empresariales. También es preciso seguir reforzando el apoyo académico de investigadores de otras instituciones más desarrolladas en investigación. Sería interesante que las Facultades buscaran establecer condiciones para la estadia de profesores en otros centros del exterior, objetivando su formación de posgrado y el desarrollo de investigación. Ello impone una carrera docente que permita la permanencia de los investigadores en la Universidad, contando con buenas condiciones de trabajo (salarios, laboratorios, biblioteca, informática etc.). Es también importante que la investigación no provoque detrimento a la enseñanza.

5.3 Carrera.

Es urgente una definición más precisa de la carrera docente, basada en criterios claros de mérito académico. Docentes de buena formación necesitan estímulos, inclusive salariales, para desarrollar cada vez mejor sus trabajos y continuar en la Universidad, si fuera posible con tiempo completo. Los jóvenes y promisorios docentes deben ser estimulados hacia una formación académica continua, recibiendo por ello los incentivos establecidos en la organización de la carrera.

5.4 Compromisos sociales.

El Area Tecnológica no debe perder de vista que su función es esencialmente social. Por ello, debe buscar permanentemente comprender su misión y percibir entre las demandas sociales cuales son prioritarias y corresponden mejor a su vocación institucional. Hoy, es importante la vinculación con los sectores productivos, inclusive como forma de captación de fondos. Pero no puede la Universidad perder de vista la totalidad de la sociedad. A criterio de esta Comisión, son importantes las iniciativas de trabajo que objetivan la mejora de la enseñanza primaria y secundaria. Son también importantes los convenios que buscan atender las demandas de poblaciones pobres o de organizaciones barriales.

5.5 Continuidad del proceso de evaluación institucional.

La Comisión considera importante el camino hasta ahora emprendido, que representa avances y experiencias. Entiende que la evaluación es un proceso continuo que debe incorporarse a las acciones y estructuras de carácter permanente de la Universidad. Considera deseable la constitución por parte del gobierno central de la UDELAR de una estructura general permanente, para coordinar la evaluación a esfera global de la Universidad, y de comisiones a nivel de Areas y de Facultades. En cuanto al proceso del Area Tecnológica, esta Comisión Externa propone un trabajo sistemático de elaboración y sistematización de los indicadores seleccionados y otros sugeridos más adelante. La Comisión reitera la participación amplia y democrática como el factor más importante de la evaluación institucional especialmente en una institución con una muy fuerte tradición democrática como la UDELAR.

5.6 Sugerencia de otros indicadores

Como posible contribución al proceso de evaluación, la Comisión Externa sugiere, además de los indicadores ya trabajados, que reciban un tratamiento cuanti-cualitativo, conforme a las necesidades metodológicas de cada momento, los siguientes:

Plan institucional: concepción de la institución; principios básicos; principales características institucionales.

Plan académico: tipos y niveles de cursos, planes de estudios, énfasis curricular, actualización, multi/interdisciplinariedad, ingreso, pasantías, duración (tiempos medios de conclusión), evaluación y exámenes, índices de aprobación, abandono, planeamiento de actividades didácticas, régimen (semestral, anual), perfiles profesionales, relación enseñanza-investigación, relevancia social y calidad científica de las investigaciones, publicaciones y patentes, atención a la comunidad, intercambios y cooperación académica sin que ello sea exhaustivo.

Gestión: lógica de los procesos de toma de decisiones, funcionamiento de los consejos, captación, distribución y utilización de fondos, relación entre directivos y comunidad universitaria, eficacia y eficiencia administrativa, informatización de procesos administrativos, flujo de información entre otros.

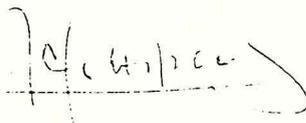
Grupos humanos: formación de los docentes, régimen de trabajo, tiempo dedicado a la enseñanza, a la investigación, a la extensión, a la administración, inserción en la carrera, programas de capacitación de docentes, motivación, perfiles profesionales, nivel de satisfacción de los estudiantes, perfil estudiantil, desempeño académico, participación en la vida institucional y social, becas, adecuación de funcionarios a los procesos técnico-administrativos y a las necesidades de la institución, relaciones interpersonales etc..

Infraestructura: planta física, aparatos para administración, enseñanza e investigación, informatización, bibliotecas, laboratorios, recursos financieros, capacidad de captación de fondos, posibilidades de nuevas edificaciones y reformas, búsqueda de alternativas de nuevos espacios públicos, relacionamiento con industrias y empresas públicas y privadas etc.

Estas son algunas sugerencias. Muchos otros indicadores ya fueron utilizados por las Facultades y otros tantos pueden ser propuestos adicionalmente.

Es importante que las Facultades elijan lo que es más apropiado para ellas, produzcan informaciones que sean confiables y útiles al proceso, reflexionen sobre el significado de esos datos o indicadores y consigan establecer metas y medidas para superar las dificultades y problemas detectados y fortalecer las acciones y situaciones evaluadas como positivas y merecedoras de apoyo.

Al presentar este Informe, la Comisión Externa se congratula con las Facultades de Arquitectura, Ingeniería y Química por este trabajo de evaluación institucional. Los integrantes de esta Comisión tienen la más clara convicción que hacer una evaluación institucional de forma continua, participativa y democrática es muy difícil, en función de las complicaciones técnicas y políticas. Pero, indudablemente, es un acto y un ejemplo de coraje y de respeto a la sociedad.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Antonio' followed by a stylized flourish.A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Antonio' with a horizontal line underneath.A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Antonio' with a horizontal line underneath.A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Rebeca Scherer'.