

- Informe Inciso 1 FCEyN-UBA 1999

Informe sobre necesidades docentes por Departamento

Introducción:

El objetivo del presente estudio es generar un elemento que permita asistir en la definición de una política de asignación a futuro del Inciso 1 del Presupuesto. La metodología utilizada ha sido la que ha puesto en práctica la Comisión de Pautas Presupuestarias del Consejo Superior de la UBA para la asignación del presupuesto de la Universidad.

Esta metodología clasifica a las asignaturas en distintos tipos en función de modalidades docentes comunes. A cada tipo de asignatura se le asigna un plantel docente en función de la cantidad de alumnos inscriptos.

El presente informe se ha realizado sobre la base de los datos suministrados por los distintos Departamentos docentes a la Dirección de Informática a través de las actas de Trabajos Prácticos y corresponden al año lectivo 1997.

Es obvio, pero vale aclararlo, que todo modelo de este tipo va a reflejar, en el mejor de los casos, algunas características de la realidad que puedan ponerse en términos de parámetros mas o menos objetivos. Ni este, ni ningún otro modelo, puede reemplazar o proveer los criterios de estrategia política de asignación de recursos que estén relacionados, por ejemplo, con la definición de áreas estratégicas, etc.

Por otra parte, y aunque también resulte ocioso aclararlo, cualquier cambio que se proponga en este informe, debe aplicarse en los momentos que se generen vacantes por renunciaciones, jubilaciones, etc.

Datos utilizados en el estudio:

El número total de materias informadas ha sido **391**, de las cuales **362** son materias de grado (las que se tomarán en principio en este informe), siendo **209** obligatorias y **153** optativas (ver Tabla 1).

	Depto.	Materias de Grado	Materias Obligatorias	Materias Optativas
1	Matemáticas	75	52	23

2	Física	58	48	10
3	Industrias	9	3	6
4	Q. Orgánica	17	7	10
5	Q. Inorgánica	9	8	1
6	Q. Biológica	21	10	11
7	Biología	43	7	36
8	Geología	44	21	23
9	Atmósfera	33	21	12
B	IIB	4	0	4
C	Computación	49	32	17
	Total	362	209	153

Tabla 1. Número de materias de grado por Departamento.

Se han informado un total de **13198** inscripciones en materias con **9170** alumnos aprobados en Trabajos Prácticos, de los cuales **10644** y **7195** corresponden a inscriptos y aprobados de materias obligatorias de grado, respectivamente (ver Tabla 2).

	Depto	Alumnos Inscriptos	Alumnos Aprobaron TP	Inscriptos Mat Oblig	Aprobaron TP Mat Oblig
1	Matemáticas	3342	2035	3183	1919
2	Física	2280	1447	2135	1343
3	Industrias	135	117	77	61
4	Q. Orgánica	901	739	755	601
5	Q. Inorgánica	1048	638	989	588
6	Q. Biológica	925	846	576	528
7	Biología	2478	1987	1584	1255
8	Geología	469	432	265	241
9	Atmósfera	157	135	84	68
B	IIB	44	18	0	0
C	Computación	1419	776	996	591
	Total	13198	9170	10644	7195

Tabla 2. Número de alumnos inscriptos y aprobados por Departamento.

El total de inscripciones informadas concuerda en orden de magnitud con la cantidad de exámenes finales tomados en 1997, con lo que le da confiabilidad a la afirmación de que se están teniendo en cuenta casi la totalidad de alumnos, si bien seguramente faltan incluir materias optativas en algunos departamentos (ya se detallará en cuales). **Es importante aclarar que se incluyeron las materias de Biología Introducción a la Botánica, Introducción a la Biología Molecular y Biometría II, que no fueron informadas.** Si bien esto rompe con el criterio de tomar la información solo de las actas de TP, se hizo para minimizar el error de no tenerlas en cuenta, dado que estas materias son numerosas. La cantidad de alumnos inscriptos y aprobados considerados en este caso fue aproximadamente la de 1998.

Clasificación de asignaturas:

Se ha realizado el cálculo de los docentes requeridos asumiendo que la carga horaria que debe cumplir cada docente, independientemente de su dedicación, es de 10 horas semanales con al menos entre 4 y 6 frente a alumnos, durante dos cuatrimestres.

Las materias fueron clasificadas en tres grupos, dependiendo de las características de las actividades en ellas, y siguiendo los criterios generales de la Comisión de Pautas Presupuestarias del Consejo Superior, a saber: Materias con actividades de Clases Teóricas y de Laboratorio (**Tipo 1**); Materias con actividades de Clases Teóricas y de Prácticos dictados en aulas (Ej: matemáticas) (**Tipo 2**); Materias con actividades de Clases Teóricas, de Laboratorio y de Prácticos o Seminarios dictados en aulas donde las actividades desarrolladas en el laboratorio más en las aulas suma una cantidad de horas semanales, durante todo un cuatrimestre, que implica la utilización de un plantel docente distinto para cada una de dichas actividades (**Tipo 3**). La cantidad de docentes estimada para esos tipos de materias, en función de la cantidad de alumnos que la cursan, se puede ver en las tablas 3 (en las materias de tipo 2 con menos de 10 alumnos no se le asigna JTP). Es importante mencionar que la definición de estas tablas implica cierta arbitrariedad, y su redefinición cambiaría los resultados obtenidos, aunque no en forma sustancial.

Cs. Exactas y Naturales	Prof		JTP		Aux	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
Tipo 1	30	40	15	20	15	20
Tipo 2	40	60	20	30	15	20
Tipo 3	20	30	10	15	8	10

Tabla 3. Cantidad de docentes en función del número de alumnos para de distinto tipo (ver texto).

La cantidad de materias de cada tipo por Departamento se informa en la tabla 4.

	Depto	Mat C/ Laboratorio	Mat C/ Prácticas	Mat C/ Planteles de Laboratorio y Prácticos distinto
1	Matemáticas	0	75	0
2	Física	12	36	10
3	Industrias	2	1	6
4	Q. Orgánica	9	2	6
5	Q. Inorgánica	1	0	8
6	Q. Biológica	8	0	13
7	Biología	13	2	28
8	Geología	14	26	4
9	Atmósfera	2	28	3
B	IIB	1	2	1
C	Computación	2	43	4
	Total	64	215	83

Tabla 4. Cantidad de materias de c/ tipo por Departamento Docente.

Planteles docentes asignados por el modelo:

Tomando en cuenta las materias informadas, la cantidad de **inscriptos**, la clasificación de las mismas, y las tablas de asignación de docentes, se obtuvo la asignación de docentes de grado (el número de docentes obtenidos se ha dividido por dos, asumiendo que cada docentes atiende dos cursos por año) (ver Tabla 5).

	Depto	Prof	JTP	Ay	Total
1	Matemáticas	46	67	98	211
2	Física	41	66	89	195
3	Industrias	5	7	9	20
4	Q. Orgánica	20	33	46	98

5	Q. Inorgánica	19	37	53	109
6	Q. Biológica	21	35	45	100
7	Biología	50	86	121	257
8	Geología	22	18	27	67
9	Atmósfera	17	4	17	37
B	IIB	2	2	3	7
C	Computación	30	38	52	119
	Total	273	393	560	1226

Tabla 5. Cantidad de docentes necesarias para atender las materias de grado por Departamento teniendo en cuenta las inscripciones informadas.

Tomando en cuenta las materias informadas, la cantidad de **aprobados**, la clasificación de las mismas, y las tablas de asignación de docentes, se obtuvo la asignación de docentes de grado (el número de docentes obtenidos se ha dividido por dos, asumiendo que cada docentes atiende dos cursos por año) (ver Tabla 6).

	Depto	Prof	JTP	Ay	Total
1	Matemáticas	37	43	66	145
2	Física	35	43	60	138
3	Industrias	5	6	8	19
4	Q. Orgánica	17	28	38	82
5	Q. Inorgánica	14	24	34	71
6	Q. Biológica	19	32	42	93
7	Biología	43	72	98	212
8	Geología	22	16	26	63
9	Atmósfera	17	4	17	37
B	IIB	2	1	2	5
C	Computación	25	22	37	84
	Total	235	290	427	952

Tabla 6. Cantidad de docentes necesarias para atender las materias de grado por Departamento teniendo en cuenta los aprobados informados.

Se puede concluir de observar las tablas 5 y 6 que las diferencias entre tomar la cantidad de alumnos inscriptos o aprobados no es muy grande, y seguramente está dentro del error que

proviene de las distintas aproximaciones realizadas. En particular en el caso de los Docentes auxiliares parece necesario tomar la cantidad de inscriptos a los efectos de posibilitar el funcionamiento normal de los Departamentos.

Análisis por Departamento:

Se realizará ahora un análisis detallado por Departamento determinando en cada caso si se han producido errores debidos a fallas en la información suministrada.

Matemáticas

La cantidad de materias informadas coincide con la de años anteriores, por lo que se puede concluir que está completa. El Departamento no suministró actas de TP de la mayoría de las materias optativas, informando que en la mayoría no se hacen. Esto impide determinar cuántos alumnos tuvieron. A los efectos de este informe se ha tomado que todas esas materias tuvieron 0 (cero) alumnos. La cantidad de alumnos que han tenido en realidad seguramente es pequeña (dada la cantidad de alumnos propios de matemática y la diversidad de la oferta), y no justifica la asignación de JTP o auxiliares. Si debe tenerse en cuenta que a la cantidad de profesores resultante (46 y 37 según se considere inscriptos o aprobados) hay que incluirle un número que permita dar las optativas de grado. Además habría que definir cuál es el número de optativas razonables de ofrecer, y no cuantas se necesitan en función de los profesores que tiene el departamento. Este número seguramente oscilará entre 5 y 7 (el número de cursos sería entre 10 y 14). La cantidad de JTP y auxiliares podría ser aproximadamente 67 y 98, respectivamente.

Física

La cantidad de materias es menor a la habitual porque las materias dictadas durante el curso de verano (aproximadamente 20) han sido sumadas a las del primer cuatrimestre, por lo que se tienen en cuenta los alumnos pero no "el costo de dictarlas por separado" y pueden faltar algunas materias optativas (no más de 10). A la cantidad de Profesores calculada (41 y 35 según se considere inscriptos o aprobados) se le debería sumar no más de 5 para cursos optativos que falten informar y decidir si se dicta o no el curso de verano (puede implicar la asignación de no más de 8 profesores). En principio no se sumará los profesores requeridos para dictar el curso de verano. La cantidad de JTP y auxiliares podría ser aproximadamente 66 y 89, respectivamente.

Industrias

La cantidad de materias informadas concuerda aproximadamente con los datos anteriores. La cantidad de Profesores necesarios para dictar las materias de grado (5) es pequeña, por lo que es necesario definir si el Departamento constituye una unidad de investigación que

implique la necesidad de una estructura mínima. La cantidad de JTP y auxiliares podría ser aproximadamente 7 y 9, respectivamente.

Química Orgánica

La cantidad de materias informadas concuerda aproximadamente con los datos anteriores. La cantidad de materias optativas (10) parece acorde al hecho de corresponder a una rama de una disciplina troncal (Química). La cantidad de Profesores necesarios para dictar las materias de grado (20 y 17 según se considere inscriptos o aprobados), es razonable para constituir una unidad de investigación con una estructura mínima. La cantidad de JTP y auxiliares podría ser aproximadamente 33 y 46, respectivamente.

Química Inorgánica

La cantidad de materias obligatorias informadas concuerda aproximadamente con los datos anteriores. Falta informar las materias optativas (solo se informó 1), por lo que seguramente a la cantidad de Profesores (19 y 14 según se considere inscriptos o aprobados) habría que sumar un número no mayor que 5. Estas cantidades resultan compatibles con una unidad de investigación con una estructura mínima. La cantidad de JTP y auxiliares podría ser aproximadamente 37 y 53, respectivamente.

Química Biológica

La cantidad de materias informadas concuerda aproximadamente con los datos anteriores. La cantidad de materias optativas (11) parece acorde al hecho de corresponder a una rama de una disciplina troncal (Química). La cantidad de Profesores necesarios para dictar las materias de grado (21 y 19 según se considere inscriptos o aprobados) parece adecuada. La cantidad de JTP y auxiliares podría ser aproximadamente 35 y 45, respectivamente.

Biología

La cantidad de materias obligatorias informadas concuerda aproximadamente con los datos anteriores. Falta informar materias optativas (si bien se informaron 36, se considera que faltan informar no menos de 8 materias optativas de grado, todas con baja cantidad de alumnos por lo que solo influye significativamente en el cálculo de la cantidad de profesores), por lo que seguramente a la cantidad de Profesores (50 y 43 según se considere inscriptos o aprobados) habría que sumar un número no mayor que 5. La cantidad de JTP y auxiliares podría ser aproximadamente 86 y 121, respectivamente.

Geología

La cantidad de materias informadas concuerda aproximadamente con los datos anteriores. La cantidad de materias optativas (23) parece elevada, dada la cantidad de alumnos propios. La cantidad de Profesores necesarios para dictar las materias de grado (22), es claramente una cota superior, dado que la oferta de optativas es abundante. La cantidad de JTP y auxiliares podría ser aproximadamente 18 y 27, respectivamente.

Atmósfera

La cantidad de materias informadas concuerda aproximadamente con los datos anteriores. La cantidad de materias optativas (10) parece acorde al hecho de corresponder a una disciplina troncal con pocos alumnos propios (12 optativas comparadas con 23 de geología). La cantidad de Profesores necesarios para dictar las materias de grado (17) parece adecuado y compatible con una unidad mínima de investigación. La cantidad de JTP y auxiliares podría ser aproximadamente 4 y 17, respectivamente.

IIB

Es imposible hacer un estudio de este tipo y aplicarlo a un Departamento que dedica la mayor parte de su actividad docente al postgrado. Se lo ha incluido por completitud pero debe tenerse en cuenta que los resultados solo indican la masa de docentes que se necesitarían afectar a tareas de docencia de grado.

Computación

La cantidad de materias informadas (32 obligatorias y 17 optativas) si bien importante, puede ser un poco inferior a la real, por falencias en la entrega de la información. La cantidad de alumnos informada en las actas de TP (1419 inscriptos y 776 aprobados) es menor que la informada anteriormente, por lo que habría que estudiar si los números correctos eran los presentados en los años anteriores o los informados en el 1997 a través de las actas de TP. La cantidad de Profesores necesarios para dictar las materias de grado (30 y 25 según se considere inscriptos o aprobados) podría ser el correcto si se confirman los datos presentados. La cantidad de JTP y auxiliares podría ser aproximadamente 38 y 52, respectivamente.

Comparación entre los resultados del modelo y la planta docente a Julio de 1998:

Teniendo en cuenta las consideraciones mencionadas en los párrafos anteriores se muestra la cantidad de docentes resultantes, comparado con los docentes a Julio de 1998 (Tablas 7, 8 y 9). Se ha incluido la información sobre la cantidad de docentes con dedicación exclusiva a Julio de 1998, dado que la importancia económica de las diferencias detectadas entre lo asignado por el modelo y la realidad esta dada fundamentalmente por las dedicaciones exclusivas.

	Depto	Prof p/Grado C/corrección	Prof Jul 98	Diferencia	Prof Excl. Jul. 98	Prof Excl. Jul. 98 / Prof p/Grado
1	Matemáticas	53	57	4	44	0.83
2	Física	46	60	14	46	1.00
3	Industrias	5	16	11	7	1.40
4	Q. Orgánica	20	25	5	15	0.75

5	Q. Inorgánica	24	23	-1	12	0.50
6	Q. Biológica	21	40	19	31	1.48
7	Biología	55	61	6	42	0.76
8	Geología	22	37	15	15	0.68
9	Atmósfera	17	25	8	18	1.06
B	IIB	2	15	13	11	5.50
C	Computación	30	41	11	12	0.40
	Total	295	400	105	253	0.86

Tabla 7. Profesores para grado (resultado del modelo mas corrección por información faltante), Profesores a Julio de 1998, diferencia entre ambos, Profesores con dedicación exclusiva a Julio de 1998 y cociente entre los Profesores con dedicación exclusiva a Julio de 1998 y Profesores para grado resultantes del modelo corregido.

Si se analizan los resultados de la Tabla 7 se observa lo siguiente:

1. Si bien los Departamentos de Física, Química Biológica y Geología son los que presentan mayores diferencias en la cantidad de Profesores, el Departamento de Química Biológica se destaca por tener mas del 50% de exceso de dedicaciones exclusivas con respecto a lo que asigna el modelo (no se consideraron los Departamentos de Industrias e IIB porque las conclusiones dependen fuertemente de si se considera que deben ser independientes).
2. Se observa claramente que el modelo asigna una cantidad igual de profesores a los Departamentos de Química Orgánica, Inorgánica y Biológica, mientras que en la planta actual hay diferencias importantes tanto en el número total de Profesores como en la cantidad de dedicaciones exclusivas.
3. El Departamento de Geología tiene una cantidad de profesores bastante mayor que la asignada por el modelo, pero son en su mayoría de dedicación simple, por lo que tiene poca relevancia económica.
4. Los Departamentos de Matemáticas, Física y Biología constituyen disciplinas troncales. A todos ellos el modelo les asigna mayor cantidad de docentes que la mínima que requiere una unidad de investigación y además tienen en la actualidad una cantidad de docentes exclusivas que también es muy superior que la mínima, por lo que la prioridad en la asignación de dedicaciones exclusivas se debe definir en base a otros parámetros que se considerarán luego, como la cantidad de alumnos propios, cantidad de alumnos inscriptos en el doctorado, cantidad de tesis de doctorado, etc.

	Depto	JTP p/Grado	JTP Jul 98	Diferencia	JTP Excl Jul 98	JTP Excl Jul 98 /
--	-------	-------------	------------	------------	-----------------	-------------------

						JTP p/Grado
1	Matemáticas	67	32	-35	8	0.12
2	Física	66	60	-6	18	0.27
3	Industrias	7	11	4	7	1.00
4	Q. Orgánica	33	34	1	25	0.76
5	Q. Inorgánica	37	27	-10	17	0.46
6	Q. Biológica	35	46	11	30	0.86
7	Biología	86	83	-3	51	0.59
8	Geología	18	31	13	21	1.17
9	Atmósfera	4	17	13	13	3.25
B	IIB	2	5	3	4	2.00
C	Computación	38	30	-8	6	0.16
	Total	393	376	-17	200	0.51

Tabla 8. JTP para grado (resultado del modelo más corrección por información faltante), JTP a Julio de 1998 y diferencia entre ambos, JTP con dedicación exclusiva a Julio de 1998 y cociente entre los JTP con dedicación exclusiva a Julio de 1998 y JTP para grado resultantes del modelo corregido.

La Tabla 8 muestra que no existen diferencias muy notables entre la cantidad de JTP asignada por el modelo y la planta actual, salvo en el caso de matemáticas. Se observan situaciones muy disímiles si se analizan las dedicaciones exclusivas, pero como en el caso de los profesores, esto se analizará luego teniendo en cuenta otras variables.

	Depto	Ay p/Grado	Ay Jul 98	Diferencia	Ay. Excl Jul 98	Ay. Excl Jul 98 / Ay p/Grado
1	Matemáticas	98	57	-41	7	0.07
2	Física	89	118	29	15	0.17
3	Industrias	9	6	-3	0	0.00
4	Q. Orgánica	46	44	-2	10	0.22
5	Q. Inorgánica	53	75	22	11	0.21
6	Q. Biológica	45	46	1	10	0.22
7	Biología	121	140	19	51	0.42

8	Geología	27	45	18	10	0.37
9	Atmósfera	17	6	-11	3	0.18
B	IIB	3	7	4	0	0.00
C	Computación	52	78	26	3	0.06
	Total	560	622	62	120	0.21

Tabla 9. Ayudantes para grado (resultado del modelo más corrección por información faltante), Ayudantes a Julio de 1998 y diferencia entre ambos, Ayudantes con dedicación exclusiva a Julio de 1998 y cociente entre los Ayudantes con dedicación exclusiva a Julio de 1998 y Ayudantes para grado resultantes del modelo corregido.

La Tabla 9 muestra que no existen diferencias muy notables entre la cantidad de Ayudantes asignada por el modelo y la planta actual, salvo en el caso de matemáticas. Se observan situaciones muy disimiles si se analizan las dedicaciones exclusivas, pero como en el caso de los profesores, esto se analizará luego teniendo en cuenta otras variables.

La Tabla 10 muestra el resumen de la planta total asignada para grado, la planta a Julio de 1998, la cantidad de docentes con dedicación exclusiva y los cocientes entre la planta a Julio de 1998 y la planta asignada por el modelo (este parámetro daría una idea de la necesidad de docentes) y entre la cantidad de exclusivas a Julio de 1998 y la planta asignada por el modelo (este parámetro daría idea de la necesidad de dedicaciones exclusivas, más relacionado con fondos).

	Depto	Total p/Grado	Total Jul 98	Total Jul 98 / Total p/Grado	Total Excl Jul 98	Total Excl Jul 98 / Total p/Grado
1	Matemáticas	218	146	0.67	59	0.27
2	Física	201	238	1.18	79	0.39
3	Industrias	21	33	1.57	14	0.67
4	Q. Orgánica	99	103	1.04	50	0.51
5	Q. Inorgánica	114	125	1.10	40	0.35
6	Q. Biológica	101	132	1.31	71	0.70
7	Biología	262	284	1.08	144	0.55
8	Geología	67	113	1.69	46	0.69
9	Atmósfera	38	48	1.26	34	0.89

B	IIB	7	27	3.86	15	2.14
C	Computación	120	149	1.24	21	0.18
	Total	1248	1398	1.12	573	0.46

Tabla 10. Planta total asignada para grado, Planta a Julio de 1998, Cantidad de docentes con dedicación exclusiva a Julio de 1998

En la Tabla 11 se observa que los Departamentos de Matemáticas, Química Orgánica, Biología y Química Inorgánica tienen menos docentes en la actualidad que los asignados por el modelo, comparado con la media del sistema, mientras que los Departamentos de Química Biológica y Geología son los que tienen más docentes asignados con respecto a la planta asignada por el modelo. (Nótese que el único Departamento con un coeficiente menor que uno es Matemática).

1	Matemáticas	0.67
4	Q. Orgánica	1.04
7	Biología	1.08
5	Q. Inorgánica	1.1
	Total	1.12
2	Física	1.18
C	Computación	1.24
9	Atmósfera	1.26
6	Q. Biológica	1.31
3	Industrias	1.57
8	Geología	1.69
B	IIB	3.86

Tabla 11. Relación entre la cantidad de docentes asignada por el modelo y planta a Julio de 1998.

En la Tabla 12 se observa que los Departamentos de Computación, Matemáticas, Química Inorgánica y Física tienen menos docentes con dedicación exclusiva en la actualidad que los asignados por el modelo, comparado con la media del sistema, mientras que el Departamento de Química Biológica es el Departamento "grande" que más docentes con dedicación exclusiva tiene con respecto a la planta que asigna el modelo ("grande" se refiere a los Departamentos que tienen una cantidad de dedicaciones exclusivas que supera la mínima, que a los fines de este modelo se considera entre 15 y 20 para un Departamento que cubre una disciplina que requiere masa propia).

C	Computación	0.18
1	Matemáticas	0.27
5	Q. Inorgánica	0.35
2	Física	0.39
	Total	0.46
4	Q. Orgánica	0.51
7	Biología	0.55
3	Industrias	0.67
8	Geología	0.69
6	Q. Biológica	0.70
9	Atmósfera	0.89
B	IIB	2.14

Tabla 12. Relación entre la cantidad de docentes asignada por el modelo y planta a Julio de 1998 de dedicaciones exclusivas.

Datos auxiliares para el análisis de la distribución de dedicaciones exclusivas:

En la Tabla 13 se muestra la cantidad media anual de ingresantes por carrera entre 1995 y 1997, la cantidad media anual de inscriptos en la carrera de doctorado entre 1990 y 1996 y la media anual de tesis de doctorado defendidas entre 1987 y 1996.

	Depto	Inscripción de grado media anual 1995-1997	Ingresos anuales promedio Doctorado 1990-1996	Tesis anuales promedio defendidas Doctorado 1987-1996
1	Matemáticas	68	7	5
2	Física	105	22	16
3	Industrias	87	3	2
4	Q. Orgánica		7	6
5	Q. Inorgánica		5	3
6	Q. Biológica		9	9
7	Biología	359	58	34
8	Geología	19	7	5
9	Atmósfera	13	2	3
B	IIB		5	6

C	Computación	203	7	-
	Total	854	132	89

Tabla 13. Cantidad media de ingresantes por carrera entre 1995 y 1997, Cantidad media anual de inscriptos en la carrera de doctorado entre 1990 y 1996 y media anual de tesis de doctorado defendidas entre 1987 y 1996.

De la Tabla 13 se puede mencionar que:

1. El Departamento de Computación debe considerarse aparte porque la carrera de doctorado se inició en los últimos años y los Doctorados son posteriores a 1996.
2. Los Departamentos de Biología, Matemáticas y Física desarrollan todas disciplinas troncales y en todas las carreras se realizan trabajos de tesis de licenciatura que requieren docentes para su dirección. Sin embargo la cantidad de alumnos propios de grado y de postgrado es muy distinta. La cantidad de alumnos de Doctorado de Biología es el doble que la de Física, mientras que la de Física es tres veces mayor que la de Matemáticas. Por otra parte la cantidad de Profesores con dedicación exclusiva de los tres Departamentos es aproximadamente igual (44 en Matemáticas, 46 en Física y 42 en Biología) mientras que la cantidad de JTP mas auxiliares con dedicación exclusiva es mas acorde con la cantidad de alumnos propios de postgrado igual (15 en Matemáticas, 33 en Física y 102 en Biología).
3. Los Departamentos de Química Orgánica, Inorgánica y Biológica tienen cantidades similares de alumnos de postgrado, por lo que no parece justificable diferencias significativas en la cantidad de docentes con dedicación exclusiva.
4. La cantidad de alumnos de postgrado del IIB en relación con los de Química Biológica es alta comparada con la relación de Profesores con Dedicación exclusiva.

Análisis final

En la Tabla 11 se observaba que los Departamentos de Matemáticas, Química Orgánica, Biología y Química Inorgánica tienen menos docentes en la actualidad que los asignados por el modelo, comparado con la media del sistema. Sin embargo, de los datos de la Tabla 12 (relación de docentes con dedicación exclusiva) y los de la Tabla 13 (alumnos propios de postgrado) se puede concluir que:

- a. El Departamento de Matemáticas podría cubrir las necesidades docentes (dedicaciones simples) de JTP y auxiliares convirtiendo algún cargo de Profesor exclusiva. Dado que es una decisión de política Departamental, no se requiere una asignación de fondos para resolver la carencia detectada por el modelo.
- b. El Departamento de Física no tiene necesidades docentes y el exceso de Profesores con dedicación exclusiva se compensa con una carencia relativa de JTP y auxiliares de dedicación exclusiva.

- c. El Departamento de Química Orgánica podría convertir un par de cargos de JTP exclusiva a Profesor adjunto. Para mejorar la distorsión que presenta la planta con respecto al modelo.
- d. El Departamento de Química Inorgánica podría crecer en un par de cargos de Profesor Exclusiva (se debe considerar si ya hay cargos llamados a concurso),
- e. El Departamento de Biología podría convertir entre 3 y 5 cargos de JTP exclusiva a Profesor adjunto y eventualmente convertir otro cargo a dedicaciones simples para mejorar las necesidades docentes. Si bien tiene una asignación de docentes baja (ver Tabla 11), la asignación de dedicaciones exclusivas no lo es (ver Tabla 12), por lo que si bien debe mantener su planta docente actual, debe asignársele una prioridad de crecimiento presupuestario menor a la del Departamento de Computación, que es el que claramente está peor desde el punto de vista presupuestario.
- f. El Departamento de Atmósfera puede considerarse como un modelo de asignación mínima de recursos, dada la baja cantidad de alumnos propios de grado y postgrado que atiende.
- g. El Departamento de Geología también atiende una cantidad baja de alumnos de postgrado, y si bien su planta de profesores exclusiva es mínima, no lo es la de JTP y Auxiliares. Se debería replantear una reasignación de recursos de este Departamento de forma de que se acerque en el futuro al presupuesto del Departamento de Atmósfera.
- h. El Departamento de Computación no muestra una necesidad docente importante, pero si un déficit de dedicaciones exclusivas. La Facultad debería asignar cargos dedicación exclusiva a este Departamento en la medida que se formen las primeras camadas de Doctores.
- i. El Departamento de Química Biológica muestra una relación docente elevada y también una relación elevada de dedicaciones exclusivas si se las compara con el resto de la Facultad. No tiene una cantidad de alumnos de postgrado elevada que justifique esta asignación.
- j. Los Departamentos de Industrias e IIB deben analizarse incorporando consideraciones de política de investigación que exceden el marco de un modelo de asignación racional de cargos.

Resumen de fuentes de error y como mejorar el cálculo:

Seguramente el cálculo realizado deber tener muchos errores y los números obtenidos deben tener márgenes de error considerables, así que en principio solo se podrá prestar atención a casos en los que se observen apartamientos notables entre los cálculos y la realidad.

- La lista de materias suministrada por los Departamentos es, como se detalló en algunos casos, incompleta. Se luchó durante más de un año para obtener la información con la que se hizo el informe, por lo que pensar que se puede mejorar los datos de 1997 sería ingenuo. Se debería tomar este cálculo como un avance, y mejorarlo con los datos del 98.

- Las tablas de asignación de docentes por tipo de materias en función de la cantidad de alumnos debería ser revisada y mejorada. La actual es la que se ha presentado al Consejo Superior para el cálculo de pautas presupuestarias.
- Se debería enviar a cada Departamento el listado de las materias informadas con la clasificación que se le dio a cada una, en función de las horas de clase que se habían informado, para que sean revisados a los efectos de mejorar la clasificación y depurar errores. Este trabajo se debería hacer con cuidado para evitar que las clasificaciones terminen justificando lo que se tiene (o lo que se quiere tener), mas que lo razonable.