

28 de abril de 2017

Comentarios acerca del informe “SOBRE EL PROYECTO DE AMPLIACIÓN PARA LA Fadu – UDELAR.”

Se presenta el análisis realizado en Fadu a partir del informe DGA-UDELAR, recibido el 14 de Marzo de 2017, firmado por los arqs. Juan Pedro Urruzola, Álvaro Cayón y Gonzalo Lorenzo.

El informe entregado realiza consideraciones acerca del proyecto arquitectónico desarrollado en el contexto de la misma DGA para la ampliación para la Fadu-Udelar. Concluye valorando lo realizado, sin dejar de mencionar posibles alternativas respecto a la estrategia de proyecto desarrollada, que ha contado con el aval de nuestra Institución y de la propia DGA a lo largo de un proceso que ya lleva más de 3 años.

En particular el informe desarrolla un extenso análisis cuantitativo, y llega a la conclusión de que en Fadu hay espacio de aulas en exceso. El exceso sería enorme: más del 80%, según el caso en consideración. Esto es absolutamente inverso a la realidad que se vive y constata día a día en nuestra Facultad.

La falta de salones de clase adecuados en cantidad y tipo es una gravísima dificultad que enfrentamos en la actualidad. Es una de las principales limitantes para la resolución de los problemas cotidianos (ubicar a todos los estudiantes en condiciones dignas). Por no hablar de las posibilidades de mejorar la calidad académica y de eliminar cupos de ingreso de las licenciaturas de Diseño Industrial y Comunicación Visual. El levantamiento de los cupos en los cursos de la carrera de Arquitectura que hemos logrado, ha profundizado la gravedad de la situación. La realidad difiere sustancialmente de las conclusiones del informe.

Si bien uno de los principales argumentos de la ampliación es aumentar el área de enseñanza, no es el único. Se trata de mejorar globalmente las condiciones de una actividad académica integral de calidad, en la que la interacción de la enseñanza y la investigación sea factible y real. Se trata de que la Facultad hoy desmembrada en tres locales (Bulevar, Jackson y ex comedor N°1) se reúna en una única plataforma académica; se trata de incorporar funciones hoy inexistentes pero imprescindibles; se trata de generar una propuesta contemporánea con capacidad de dialogar con la sede histórica, muy en particular entendiendo y reinterpretando sus lógicas espaciales y formales, y de curar la fracturada condición urbana actual.

A continuación se incluyen observaciones y reflexiones a partir del Informe DGA, que por un lado expresan y clarifican aspectos propios del funcionamiento de Fadu a fin de evitar errores de diagnóstico; y por otro, quieren aportar en cuanto al relacionamiento de la DGA con los Servicios universitarios.

I Aspectos cuantitativos. Criterios y valores.

El Informe DGA concluye que en la actualidad hay un superávit muy importante para clases de cursos teóricos y de taller; y un cierto déficit en Investigación y Administración.

Situación existente	Plazas Cobertura	Superávit - Déficit
Cursos teóricos	12.548	+80%
Cursos prácticos	10.125	+36%
Investigación	184	-46%
Administración	112	-15%

Lamentablemente nuestra experiencia contradice la idea de un supuesto exceso de espacios de enseñanza. Fuera de lo metodológico, que se incorporará más adelante, hay dos dimensiones principales para cuestionar el resultado del informe:

- la discutible adecuación a la realidad de Fadu de las hipótesis subyacentes en los que se denominan “*parámetros cuantitativos*” (criterios genéricos definidos por el modelo del Plan Director para realizar las estimaciones de capacidad) y
- la cantidad de estudiantes que se maneja en el informe.

Los “*parámetros cuantitativos*” resultan de una tipificación de usos que, asumiendo un equipamiento y sus espacios de uso, define una superficie por estudiante. Con estos valores y las superficies existentes o proyectadas (consideradas sólo en cuanto a m²), DGA establece el valor denominado “*horas plaza semanales disponibles*”. Al aplicar el criterio al caso Fadu las “*horas plaza semanales disponibles*” se comparan con los valores que resultan de multiplicar [número de estudiantes que asiste por turno] x [número de horas que asiste por semana] x [valores que asignan los “*parámetros cuantitativos*”]. A los efectos de sus cálculos establece:

Matrícula actual considerada en Informe DGA:	6.946 estudiantes (censo 2012)
Horas por semana: en dos turnos de 20 hs. cada uno	10 en talleres (aulas de 1.5 m ² por estudiante). 10 en aulas teóricas (0,80 m ² por estudiante).

A partir de estos criterios, el informe define la *necesidad teórica* de la Facultad multiplicando [cantidad de estudiantes] x [cantidad de horas que cada uno tiene de clase] y lo compara con la *disponibilidad teórica* del edificio dividiendo la [superficie total de salones] / [superficie que cada estudiante requiere por tipo de actividad] y multiplica el resultado x [la cantidad de horas que está disponible] (usa 40 por ser 2 turnos).

Comparando ambos resultados, el Informe DGA concluye que Fadu tendría un *importante superávit de áreas disponibles para la necesidad actual*.

	horas plaza que Fadu precisaría	horas plaza que Fadu tendría	superávit
Cursos taller asume 40 horas: dos turnos de 20	$6946 \times 10 = 69.460$	$3.797 \text{ m}^2 / 1.5 \text{ m}^2 \times 40 \text{ hrs. Semanales} = 101.253$	46%
Cursos teóricos asume 40 horas: dos turnos de 20	$6946 \times 10 = 69.460$	$2.248 \text{ m}^2 / 0.8 \text{ m}^2 \times 40 \text{ horas} + \text{aula magna}^1 = 125.477$	80%

Los cálculos DGA derivan de supuestos discutibles (algunos en lo teórico, y otros en lo práctico) en cuanto a su correspondencia con la realidad de funcionamiento de Fadu. Entre ellos, no es apropiado asumir que:

- Todos los sitios disponibles en un salón (sillas o elementos de equipamiento) están óptimamente utilizados (el 100% de los asientos está ocupado siempre), durante todo el tiempo del turno.
Es imposible que esto se cumpla. En el análisis teórico debe ponderarse la tasa de ocupación de asientos.
- Todos los salones están óptimamente utilizados: el 100% están en uso durante todo el turno.
Es improbable que esto se cumpla. Debe ponderarse la tasa de uso de salones.
- La distribución de estudiantes es uniforme en todos los turnos (en el informe se asume que los estudiantes se distribuyen 50%-50% en los dos turnos que considera).

¹ El cálculo del aula magna está equivocado como se verá más adelante.



Es imposible que la distribución sea estrictamente uniforme, máxime cuando la práctica de cursos de dictado múltiple, en muchos casos, ampara la libre elección de docentes.

- Los parámetros (categorías y superficies) no tienen márgenes de tolerancia; se les asume exactos y universales por lo que todos los espacios, de cualquier servicio, caerán inexorable y exactamente en uno u otro modo, sin matices.

La noción puede ser útil para de análisis generales, pero al aproximarse a la realidad de casos concretos los detalles se hacen más relevantes; ignorarlos puede inducir a errores. Dada la heterogeneidad de Udelar parece conveniente disponer de criterios de cálculo de ocupación menos absolutos e indiscriminados.

- Los parámetros son válidos por igual en
 - la planificación de edificios nuevos (para los cuales son pautas de diseño que los espacios deberán obedecer tanto como sea posible)
 - la evaluación de edificios existentes, con lógicas espaciales generadas desde parámetros y condiciones completamente diferentes de las que requieren los “parámetros cuantitativos”

No opinaremos -no es del caso a los efectos del caso que nos ocupa- acerca de la lógica ni la aplicación de estos criterios en el análisis de los grandes números (como se ha hecho en los planes de obra de Udelar).

A continuación analizaremos su aplicación al caso concreto de Fadu. Entendemos que la aplicación de los “parámetros cuantitativos” sin contrastarlos con la experiencia directa, ha inducido a errores. Más cuando es un servicio en funcionamiento que por la naturaleza de su actividad puede escapar a las medias genéricas².

1.1 Primera observación: no se incluye tasa de uso ni ocupación de asientos.

Observación de carácter general.

El Informe DGA maneja una *relación lineal* entre metros cuadrados disponibles, tipo de sala de clase y cantidad de estudiantes, sin ningún factor de corrección. Subyace por lo tanto la hipótesis de que todos los salones *están funcionando todo el tiempo* del turno y que todos los asientos *están ocupados también todo el tiempo*. Se admite que ambas condiciones son imposibles, y se agregan una a la otra.

1.1.1 Criterios que deberían incorporarse.

- *Corrección de las horas teóricas de disponibilidad de las salas de clase*

Puede estimarse la disponibilidad teórica semanal reduciendo en un 10% los espacios de enseñanza generales y de 25% para los recintos especializados³.

- *Corrección del número de plazas disponibles con la tasa de ocupación de asientos.*

2 Un ejemplo asumido en planeamiento que incorpora las disparidades según disciplinas. El parámetro teórico EFTSU (Equivalent Full Time Student Unit) representa la incidencia de un estudiante según su orientación disciplinar. Los valores varían entre 1 (management y comercio); 3,7 (educación); 8 (arquitectura); 14 (salud). Arquitectura ha pasado de 6 a 8 entre 2002 y 2009. <http://www.tefma.com/uploads/content/26-TEFMA-SPACE-PLANNING-GUIDELINES-FINAL-ED3-28-AUGUST-09.pdf>

3 A modo de ejemplo, en *Guía de diseño de edificios educativos de UNESCO* se establece que “... la disponibilidad teórica semanal del establecimiento en número de horas, [se asume] por ejemplo: en 38 horas. Con el fin de asegurar la flexibilidad necesaria para la elaboración de los cuadros de tiempos y usos; esta cantidad se reduce de 10% para los espacios de enseñanza general y de 25% para los recintos especializados. Así, en este ejemplo: 34 horas para los espacios generales y 28 horas para los especializados...” (<http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001231/123168s.pdf>). El concepto es similar al de Room Frequency (RF): horas que el salón se usa en el tiempo en el que estuvo disponible. <http://www.tefma.com/uploads/content/26-TEFMA-SPACE-PLANNING-GUIDELINES-FINAL-ED3-28-AUGUST-09.pdf>

Es imposible dimensionar los grupos para que todos los salones estén *siempre llenos* (la capacidad es fija y se asignan considerando la capacidad por exceso). Podría estimarse un factor de 80 a 85%⁴

Ambos criterios son complementarios y deben agregarse.

En el caso de Fadu un criterio de muy *optimista* podría ser que el uso teórico de las salas de clase teóricas fuera del 90% y que el uso de los asientos fuera del 80-85%, lo que daría un 72 - 76,5% de la disponibilidad real. *Manejaremos 75% para talleres y teóricas.*

1.1.2 No interviene la superficie sino también la cantidad de salones.

En la estimación de disponibilidad de salones y plazas no sólo deberían interesar las *superficies* disponibles en m² sino también la *cantidad* de locales disponibles por tipo. Esto tiene incidencia, por ejemplo en los casos de cursos teórico-prácticos (muy frecuentes) con grupos relativamente pequeños. Es común el caso de cursos con una parte expositiva general (que se dicta a todos en un salón grande), seguida de prácticos en grupos menores a cargo de docentes diferentes: donde funciona un teórico de 240 estudiantes no pueden seguir funcionando 8 prácticos 30, lo que obliga a contar con más salones; y en caso de tenerse, por el tiempo correspondiente muy probablemente queden con holguras. Este aspecto, pese a su importancia, a efectos de simplificar, no será incluido en el análisis.

1.2 Segunda observación: adecuación de parámetros y superficies de cálculo.

Observación concreta en relación con el caso Fadu.

1.2.1 Superficies por tipo de uso

Parece importante reflexionar acerca de la adecuación de los indicadores que maneja el Informe DGA.

Para definir sus "*parámetros cuantitativos*", el informe maneja ciertos valores fijos de m² requeridos por estudiante según el tipo de actividad, como única referencia para las estimaciones de superficies.

Aclaración necesaria:

Los "parámetros cuantitativos" parten de unidades repetitivas que derivan del equipamiento (y su espacio de uso) que se emplee en el local (vg. Silla "paleta", mesa de apoyo, escritorios). Cuanto más grande es el local en relación con la unidad repetitiva, más se aproxima el cálculo teórico a la realidad. Cuando aumenta la superficie de la unidad repetitiva con relación a la del local, incidien crecientemente otros factores: la forma del local (proporciones y dimensiones lineales). Las unidades repetitivas que tienen equipamiento más grande (mesas, por ejemplo) o espacios de uso mayores (p.ej. Máquinas con espacios de seguridad) generan más desperdicio en locales pequeños o de proporciones poco favorables. Esto explica el bajo rendimiento de locales diseñados para otros fines (por ejemplo

4 El concepto es similar al de *Room Occupancy* (Occ): representa el promedio de estudiantes en el salón cuando el salón está en uso, comparado con la capacidad total del salón. Se aclara que *Room Occupancy* es independiente de *Room Frequency*.

<http://www.tefma.com/uploads/content/26-TEFMA-SPACE-PLANNING-GUIDELINES-FINAL-ED3-28-AUGUST-09.pdf>

Sólo a modo de ejemplo se indican resultados de un estudio de racionalización de usos de salones y horarios en la Universidad Arkansas, en Fayetteville. Proceso de optimización en 2004, para optimizar el uso del espacio. Resultados obtenidos en 6 años:

año	2006	2012 (optimizado)
uso salas	40%	77%
asientos	77%	80%
Nº estud.	16.000	25.000

http://www.nacubo.org/Business_Officer_Magazine/Magazine_Archives/October_2013/Conceptos_de_espacio.html

cuando casas reformadas, con ambientes adecuados a lo residencial, se usan para oficinas o enseñanza).

Por esto el cálculo teórico es más eficiente cuando se aplica al diseño de nuevos espacios (donde estos criterios son datos para el proyecto) que cuando se aplica para analizar locales existentes (concebidos desde otros criterios), para los que es imprescindible hacer una cuidadosa verificación.

La lógica del indicador puede verse distorsionada según el contexto en que se aplica, por lo que debe ser relativizada. Por eso mismo la planificación arquitectónica, muy especialmente cuando incluye locales existentes y en uso, no puede basarse sólo en una estimación numérica. Deben verificar los criterios en el uso real, y si eso no fuera posible, los arquitectos recurrimos al proyecto.

1.2.2 Acerca de la adecuación de los indicadores a Fadu

Los valores que usa el informe para sus “parámetros cuantitativos” son

	Aula	Área x estudiante.	Horas semanales
1	común	0.8 m ²	40
2	magna	0.65 m ²	20
3	especial	2 m ²	20
4	trab. prác	1.5 m ²	40
5	laboratorio	2.5 m ²	24

1.2.2.1 Aula común.

El informe considera el 100% de las aulas teóricas como aulas “comunes” (0,80 m² es una superficie que corresponde a “silla paleta” e incluye espacios de circulación y del docente). Sin embargo una enorme proporción de las aulas teóricas de Fadu están equipados con mesas de trabajo, pues los “teóricos” son en buena medida “prácticos” en los que se dibuja, usan laptops, planos o maquetas⁵.

Además, muchos de estos locales alternan su uso de aula con talleres. Son aulas cuando los talleres no tienen clase, o son usados por talleres cuando sus grupos no caben en el único salón que tienen asignado⁶ desde la reestructura de usos desarrollada en Fadu, no incorporada en el Informe DGA.

Analizamos en concreto tres salones⁷ “grandes”, según datos extraídos de la bedelía de Fadu. Los tres están equipados con mesas y no con sillas “paleta” que no son adecuadas al uso. Se comprueba que los límites absolutos de capacidad son: cuando se usan para teóricos con cuaderno 1 m² por estudiante (120 personas); y cuando se usan para prácticos 1,62 m².

5 Es esta una de las grandes limitaciones que encuentra Fadu en el uso de los salones del Massera, equipados con sillas paleta o mesas frontales inadecuadas para nuestro uso (se acaban de abandonar para sustituir por otro equipamiento más adecuado)

6 Los salones de Talleres tienen unos 130 m² Según los números del informe son para 86 estudiantes. La inscripción de los talleres en cada uno de sus (al menos) 7 cursos) es de 30 a 150 estudiantes: los excesos se trabajan en otros salones alternando con teóricas.

La reestructura de usos de Fadu no estaba incluida en el Informe de 2014 en el que se basa el Informe DGA. La misma fue elaborada en conjunto con Comisión de Edificio, Asistentes Académicos y DGA a través de la arq. Ríos y la Oficina de Plan de Obras de la Fadu a partir de 2015. Está en plena implementación.

7 Salones 6/7, 10 y 11, de 125 m²; 125 m² y 114 m². Todos tienen igual capacidad pese a la diferencia de superficies debido a las proporciones menos favorables de los primeros.

Por tanto es un error (verificable en el sitio) adoptar los 0,80 m² por estudiante que establece el *parámetro cuantitativo* para todas las aulas teóricas. A fin de simplificar y no caer en falsas precisiones, en este análisis se usa un valor promedio $(1,5+0,8)/2 = 1,15$ m².

1.2.2.2 Aula Magna.

Aunque pueda resultar anecdótico por ser cuantitativamente menor (aunque igualmente relevante), el punto es elocuente de las discrepancias entre lo teórico y lo real según como se ha manejado el Informe DGA. El informe aplica directamente el indicador de 0.65 m² por estudiante (aula magna).

Para la sala de actos del edificio central en el informe se consideraron 324m² (en realidad el error en que incurre el informe es mayor⁸): A partir de los “*parámetros cuantitativos*” el informe establece su capacidad en $324/0,65= 498$ plazas. Si se cuentan en el sitio se verifica que hay 270.

Debe agregarse que (igual que el aula magna del Massera) se trata de no usar el salón de actos para clases pues -felizmente- está muy utilizada en su función específica.

1.2.2.3 Aulas talleres.

Aclaración: En nuestra carrera de Arquitectura los talleres son cátedra múltiple. Cada uno incorporaba en el plan 2002 siete cursos diferentes (en el 2015 esto aumentó en 5 como mínimo por cada taller). En números gruesos los talleres tienen equipos docentes de unos 25-35 docentes y unos 350–450 estudiantes, en promedio. En total, las inscripciones por semestre a los talleres son del orden de los 3500 estudiantes; y trabajan en ellos más de 300 docentes. Por su naturaleza cada taller cuenta con un local de uso exclusivo. Los talleres de las licenciaturas se asimilan a los de arquitectura en su uso del local.

El contexto de numerosidad obligó a llevar adelante drásticas medidas (muy polémicas entre docentes y estudiantes) que redujeron enormemente la superficie de uso exclusivo de cada taller (ver nota 6), y a fijar horarios mucho más rígidos por cursos.

La inscripción a talleres es libre. Semestre a semestre pueda variar su número por taller. A diferencia de los teóricos de único dictado en los que hasta cierto punto la inscripción se puede controlar, los estudiantes inscriptos por taller, por curso y por turno son altamente imprevisibles. Cuando los inscriptos que deben tomar clases superen la capacidad del local exclusivo, se le asigna al taller otro salón que emplea sólo por el tiempo correspondiente al curso que lo necesita (el salón inevitablemente se calcula por exceso: debe albergar la diferencia y sería pura casualidad que coincidiera justo con la capacidad teórica). Caso inverso ocurre cuando el local exclusivo asignado queda por debajo de su capacidad, no se puede reducir, y es poco probable que puedan incorporarse partes de otros cursos: por tanto allí quedarán holguras.

Por el trabajo de taller, el espacio también se destina a recibir entregas de cursos (cartones colgados y maquetas) para ser evaluadas y comentadas colectivamente, los que a su vez limitan el funcionamiento de otros cursos que ocupan en el mismo u otros turnos el mismo local). Incluso, en función de diversas actividades, es frecuente organizar de diferentes formas el equipamiento, lo que aumenta la imprevisibilidad. La reorganización de usos que obligadamente empezamos a ensayar, han colocado la situación en un límite absoluto, según constatamos día a día.

8 En el informe se manejan 425 m² pues se considera 1/3 del Aula del Massera. Esa sala no se aplica para clases regulares. El error en que por tanto se incurre en el informe es aún mayor por lo tanto: el número que maneja es de 653 (contra 270= +242%)

El Taller no es un local convencional de trabajos prácticos. Para su planificación deben manejarse márgenes que aumenten el valor teórico: 1,5 m² por estudiante (recordemos que en un salón “teórico” -menos exigente que un taller- con mesas medimos 1,65 m² (ver 1.2.2.1)) Para mantener los márgenes del informe⁹, usaremos un promedio (aula especial y trabajo práctico) de 1,75 m².

Tabla modificada a partir de las consideraciones que anteceden

	Aula	Área x est.	Horas semanales
1	común	1,15 m²	40
2	magna	Valor real	20
3	Especial	2 m ²	20
4	trab. prác= Taller	1.75 m²	40
5	laboratorio	2.5 m ²	24

1.2.3 Ajuste de superficies consideradas.

Resulta opinable el manejo de ciertas áreas del Informe DGA. En este apartado nos concentraremos sólo en la manera como se consideran en el Informe DGA las áreas de la EUCD (ubicadas en el edificio de Jackson y el ex comedor N°1) por establecer una diferencia significativa en las estimaciones.

El cuadro 1 del informe, considera para enseñanza 703 m² en Jackson y 333 en Comedor = 1066 m² Total.

En el cuadro 5.1 se establecen 438 de aula común (modo 01) y 598 de trab. prác. (modo 04) = 1036 m² total. (hay una discrepancia menor entre ambos valores que -parecería- debieran ser iguales)

Al respecto debe saberse que los 333 del ex comedor son talleres especializados (vidrio, cerámica, carpintería, metales) que usan para prácticos solamente algunos estudiantes de ciertos cursos específicos. Por tanto, no corresponde incluirlos en los cálculos generales de estos rubros.

Se deduce que en el Informe DGA se manejaban para trab. Práct solo en Jackson 265 m² (598 total de trab. Pract. EUCD -333comedor); y 438 de aula común (sólo en Jackson). Sin embargo, la mayor parte de las aulas del edificio de Jackson se destinan a talleres (trab. prác.). En el edificio se puede medir que el área de aula común es de 128 m². Por tanto, en Jackson, hay 703-128= 575 m² trab. Práct. Ésto sería todo lo que corresponde contabilizar en el rubro trab. prác de EUCD al sacar talleres.

En resumen, ajustar las áreas en los cálculos, a los efectos de enseñanza, deben descontarse 310 m² de aula común (438-128). En trab. Práct la cantidad resultante es prácticamente igual a la considerada (maneja 598 y el valor es 575, por lo que no es necesario modificar)

1.3 Tercera observación: supuesto de población idéntica en ambos turnos.

Observación de carácter general.

En Fadu la mayor parte de los cursos teóricos son de un solo dictado. Los talleres en cambio dan nueve versiones de cada curso por semestre. Sin embargo hay también teóricos con varios dictados simultáneos.

⁹ Aulas taller para , Architecture, Town Planning, Engineering 2.8 m² por estudiantes
<http://www.tefma.com/uploads/content/26-TEFMA-SPACE-PLANNING-GUIDELINES-FINAL-ED3-28-AUGUST-09.pdf>

En todos los cursos de múltiple dictado la elección del estudiante es libre. Muy en especial en los talleres. Esto responde a una concepción históricamente consolidada y característica de la institución.

Las inscripciones en los cursos teóricos hasta cierto punto pueden equilibrarse entre ambos turnos (aunque en rigor esto tampoco es estricto pues los cursos alternan su horario de un semestre a otro lo que modifica la demanda en función de las condiciones laborales de muchos estudiantes). En los talleres, de libre inscripción en cambio, esta regulación no es viable.

Por tanto es imposible prever con exactitud la población de los turnos diurno y nocturno, y mucho menos suponer que sea igual en ambos turnos.

La hipótesis subyacente en el informe de que la cantidad de estudiantes en ambos turnos sea idéntica no se cumple, ni se podría cumplir aunque todo se regulara. El cálculo debe considerar la mayor de las poblaciones.

Los cursos “bajos” (los primeros de la carrera) tienen mayor población que los “altos”. Los cursos bajos funcionan más en la mañana; los altos por la noche. Esto permite suponer una población superior en la mañana¹⁰.

Como aproximación muy cautelosa, considerando que esta situación puede llegar a mitigarse, pero que nunca se va a equilibrar, para el cálculo supondremos una diferencia de apenas el 10%: 55% mañana 45% noche. Es un valor muy bajo el que se asume. No debe perderse de vista que se verifica que con cada 1% de aumento de la diferencia, crece en 1% el déficit de superficie.

Para adecuar el aspecto al modo como calcula DGA en este análisis se introduce una mayoración de la superficie por estudiante (este criterio será el que figure en la tabla con x 1,1).

1.4 Cuarta observación: base demográfica desactualizada.

Observación concreta en relación con el caso Fadu.

1.4.1 Consideraciones acerca de las inscripciones a estudios de grado en Fadu.

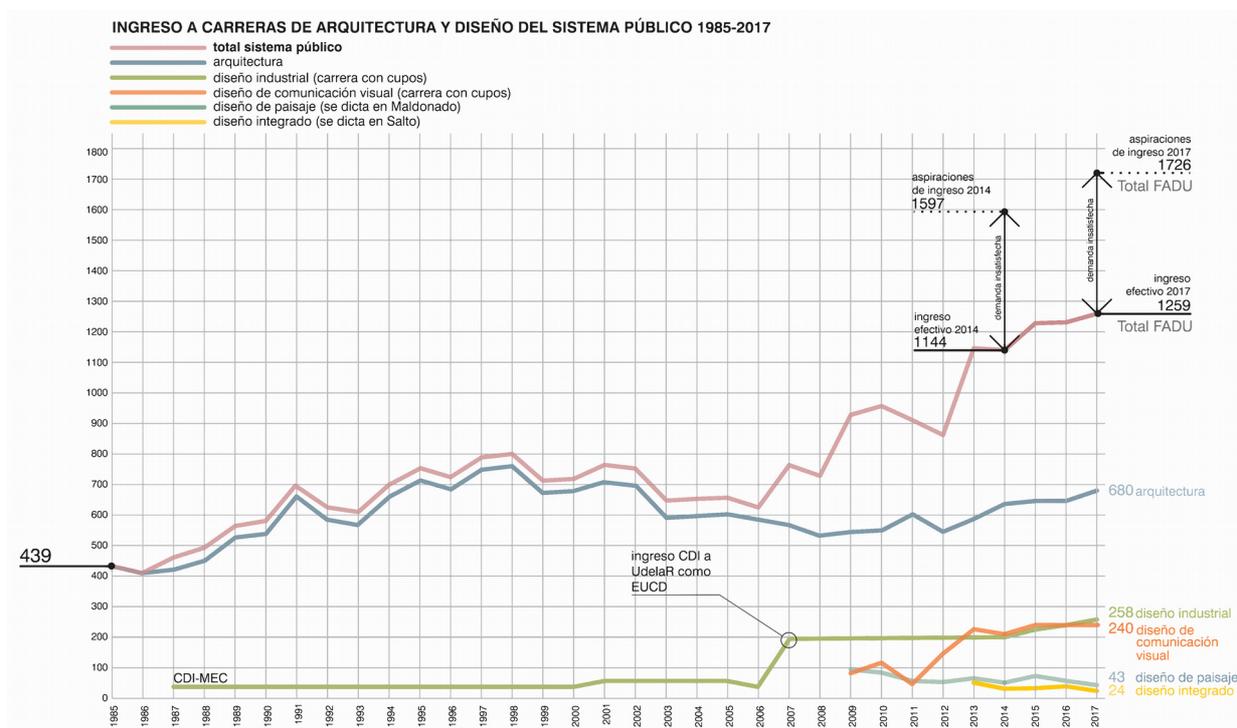
El Informe DGA tiene como punto de partida principal la matrícula de estudiantes de Fadu. En la medida en que considera un valor desactualizado, el punto es de enorme relevancia.

El Informe DGA maneja una población de 6946 (válido en 2012). La matrícula de Fadu aumentó consistente y sostenidamente en los últimos 10 años. Ha pasado de 772 inscriptos en 2007 a 1259 en 2017 (+ 63%).

Pero no debe perderse de vista que se mantiene un cupo de ingreso para las licenciaturas. De no existir, en 2017 hubiéramos tenido 1.726 ingresos (+ 124%).

El ingreso a la carrera de arquitectura se ha mantenido constante en el entorno de los 650 estudiantes. Se evidencia pues el gran interés que despiertan las nuevas carreras y la importancia de trabajar en pos de su desarrollo, y de la ampliación de la oferta educativa.

¹⁰ A efectos de tener en cuenta la magnitud que esto puede llegar a alcanzar, en la última inscripción matutina fue más del doble que la nocturna. Fuera de opinar si esto está bien o mal, se demuestra que la simetría total es imposible.



Ingreso a carreras de Fadu 1985-2017 (incluye carreras del interior cuya incidencia de un 5,5 % aprox del total tiende a disminuir)

Dos caminos para estimar un número de estudiantes actualizado comparable al que maneja el Informe DGA

1.4.1.1 Estimación de la base demográfica: criterio de proporcionalidad.

En el año 2012 (fecha de la base numérica del Informe DGA) los estudiantes activos según registro DAE-Fadu eran 5.801. En el año 2017 los estudiantes activos según la misma fuente son 8.120. Entre 2012 y hoy, solo de las licenciaturas de Diseño Industrial y Comunicación Visual, hay 1.700 estudiantes más. Este es un número que podría haber sido aplicado por la DGA a los efectos de sus cálculos. En este análisis se le usará como criterio de proporcionalidad. Si se asume que la relación es proporcional, la matrícula a considerar debiera haber sido de $9.723 = (8.120 / 5.801 \times 6.946)$.

1.4.1.2 Estimación de la base demográfica: estimación en función de ingresos y egresos.

Otra forma de estimar la población de cálculo puede ser el de asumir la variación a partir de ingresos, egresos y abandonos estimados (se desarrolla en nota al pie¹¹). Resulta en la cifra más conservadora de unos 7.593 estudiantes. Este número es el que se manejará en principio para

II	estimación población actual	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	habían	7246	7246	7900	8297	8068	7839
	ingresos	900	1144	1144	1230	1230	1259
	egresos 4% del total	300	-290	-290	-316	-332	-323
	deserción 20%	200	-200	-229	-229	-246	-246
	deserción 20% escalonada (año previo)	100	-180	-229	-229	-229	-246
	Total por año (base censo 2012)	6946	7900	8297	8068	7839	7593

nuestro análisis, aunque el que surge del criterio previo tiene verosimilitud si se analiza el gráfico de Ingreso a carreras de Fadu 1985-2017, donde se evidencia un fuerte incremento a partir de 2012 .

I.4.2 Consideraciones acerca del Posgrado.

El estudio no hace intervenir los estudiantes de las carreras del interior, lo cual es razonable. Tampoco considera los estudiantes de Posgrado “... que por entonces eran 151 y representaban apenas el 2.17 % del total de estudiantes inscriptos.” (Valores a 2012)

Felizmente, fruto de un sostenido trabajo en pos del desarrollo de los posgrados en Fadu aquellos valores sido largamente rebasados. Desde entonces se aprobaron el Diploma en Proyecto -ya en su tercera edición- la Maestría en Arquitectura -primera generación- y el Doctorado en Arquitectura -segunda generación.

966 estudiantes realizaron estudios de Educación permanente y posgrados en el año 2016¹² en Fadu. La misma fuente muestra que Fadu es cuarta entre 25 servicios en cuanto al total de carga horaria¹³.

El tema no es menor. Los posgrados presentan exigencias propias y no siempre son compatibles con el grado. Sin embargo no consideraremos esta demanda. Fadu está iniciando a su costo una reforma en la Casa Centenario (proyectada por DGA) que permitirá instalar los posgrados.

I.5 Quinta observación: falta considerar la proyección de matrícula.

Observación concreta en relación con el caso Fadu.

El informe se ubica en un “presente” (del 2012). No considera que el proyecto académico procura, además de mejorar globalmente las condiciones para desarrollar una actividad académica de calidad y adecuada a la realidad y potencialidad actual de Fadu, es *terminar con la inaceptable situación de cupos de ingreso* en las licenciaturas de Diseño Industrial y Comunicación Visual. Lo locativo es uno de los principales factores que nos fuerzan a mantener el cupo, como se demostrará más adelante.

Tampoco debe perderse de vista que para evaluar la magnitud de la consecuencia, desde 2012 a la fecha mantener los cupos ha supuesto que 2073 jóvenes quisieron ingresar a Udelar y no pudieron. Puede estimarse que -de levantarse los cupos y partiendo de la (muy incierta) base actual de 7.250-, la población se estabilizaría en torno a los 9.500 estudiantes¹⁴. Si en cambio asumiésemos el criterio incluido en I.4.1. este valor estaría en el entorno de los 11.000.

12 Informe Actividades realizadas 2016. Los números del programa Educación Permanente . Unidad Central de Educación Permanente

13 Ingeniería es la facultad con mayor carga horaria de sus cursos (4166 horas dictadas); seguido del CURE (1864); Enfermería (1734); y Arquitectura (1329).

14 **crecimiento estimado a partir del levantamiento del cupo**

	0	+ 1	+ 2	+ 3	+ 4	+ 5
previo	7233	7233	8394	8958	9357	9659
ingresos	1100	1650	1550	1500	1450	1400
egresos 4% del total de pobl a 6,5% final	300	-289	-325	-462	-537	-608
deserción 20%	200	-200	-330	-310	-300	-290
deserción 20% escalonada (año previo)	100	-220	-330	-330	-310	-300
totales	7593	8394	8958	9357	9659	9861

1.6 ¿Hay superávit? Repaso sucinto de los números del informe.

1.6.1 Ajustes con criterios de mayoración según el análisis realizado.

A continuación se introducen gradualmente las modificaciones en la tabla original de la DGA, que surgen de las observaciones. En este análisis se han agregado (escalonados) los diferentes factores de mayoración. En la condición actual, y con estimaciones muy conservadoras se alcanza un déficit (mínimo) del 30%.

Informe DGA					
	Cantidad de estudiantes	Horas plaza semanales necesarias	M ² existentes / <i>parámetro cuantitativo</i> x horas semanales	Horas plaza semanales disponibles	¿Superávit? ¿o déficit?
Aulas teóricas	6.946	69.460	2. 248 / 0,8 x 40 + aula magna 425/0,65 x 20	125.477	80 % Superávit
Cursos taller	6.946	69.460	3. 797 / 1,5 x 40	101.253	46 % Superávit
Estudio Fadu					
I.1 Tasa de uso de salones y ocupación de asientos (combinados) = 0,75					
I.2 Segunda observación: parámetros. Se ajustan “ <i>parámetros cuantitativos</i> ”, sala actos y m ² de EUCD.					
Aulas teóricas	6.946	69.460	$0,75 \times ((2. 246 - 310) / 1,15 \times 40) + (270 \times 20 \text{ s. act})$	55.904	24 % déficit
Cursos taller	6.946	69.460	$0,75 \times (3. 797 / 1,75) \times 40$	65091	7 % déficit
I.4 Tercera observación: desigual población en talleres de ambos turnos. (10%) -Sólo talleres, para simplificar					
Aulas teóricas	6.946	69.460	$0,75 \times ((2. 246 - 310) / 1,15 \times 40) + (270 \times 20 \text{ s. act})$	55.904	24 % déficit
Cursos taller	6.946	69.460	$0,75 \times (3. 797 / (1,75 \times 1,10)) \times 40$	59.174	17 % déficit
I.3 Cuarta observación: base demográfica desactualizada					
Aulas teóricas	7.593	75.930	$0,75 \times ((2. 246 - 310) / 1,15 \times 40) + (270 \times 20 \text{ s. act})$	55.904	36 % déficit
Cursos taller	7.593	75.930	$0,75 \times (3. 797 / 1,75 \times 1,10) \times 40$	59.174	28 % déficit
I.4 Proyección de población sin cupos de ingreso a las carreras.					
Aulas teóricas	9.500	95.000	$0,75 \times ((2. 246 - 310) / 1,15 \times 40) + (270 \times 20 \text{ s. act})$	55.904	70 % déficit
Cursos taller	9.500	95.000	$0,75 \times (3. 797 / 1,75 \times 1,10) \times 40$	59.174	61 % déficit

1.6.2 Algunos aspectos que agravan la situación y no han sido cuantificados

- En el informe sólo se considera la *superficie* y no la *cantidad* de salones, lo cual es un factor no sólo limitante de las posibilidades de adaptarse a la demanda, sino que induce a un uso aún más imprevisible en cuanto a indicadores. Reconocer las implicancias de este aspecto a efectos de una evaluación como la que se pretende hubiera requerido interactuar con el DAE-Fadu .
- El cómputo de áreas del Massera tampoco es del todo correcto (fuera de lo ya aclarado por sala de actos y equipamiento). Fadu no usa el salón de 400 plazas por ser prioritario para otros servicios.
- No se considera la forma ni las dimensiones ni las condiciones de los salones existentes (solo m²).
- El salón de actos es el aula de mayor capacidad (270 plazas). Al levantarse los cupos se conformaron grupos de hasta 350 estudiantes. Eliminar los cupos de todas las materias ha

profundizado las dificultades. Se han adaptado salones que eran históricamente usados por talleres e instalado en ellos tecnologías novedosas, con una muy fuerte inversión por parte de Fadu (nota 6).

- La superficie de aula *común* (modo 01) del edificio central que consta en el informe elevado a DGA por el servicio es de 875 m². El informe considera 1163. La diferencia, de 288 m² es importante y si fuera un error *representaría un incremento del déficit en 1% en el rubro*. Por no ser claro el valor y para simplificar (no se busca una falsa exactitud) la diferencia no se ha considerado en el análisis.
- El informe DGA incluye en el Anexo 3 259 m² de enseñanza aula *común*. No existe hoy día tal sala de clase en el Instituto de la Construcción. Tampoco se ha considerado la diferencia en este análisis por no ser claro el dato. Si fuera un error, *supondría otro 1% de aumento del déficit*.
- No se consideran los posgrados cuya incidencia locativa de momento sí es importante.

Un tema absolutamente trascendente es la desactualizada cantidad de estudiantes que usa el Informe DGA para su cálculo. Este análisis que se presenta del Informe DGA parte de la menor estimación de base demográfica actualizada. Si se considerara sólo el dato de estudiantes activos tal cual se recoge hoy del DAE(1.4.1).

Estimación del déficit aplicando como base demográfica los estudiantes activos actuales (8.120 estudiantes).					
Aulas teóricas	8.120	81.200	$0,75 \times ((2.246 - 310) / 1,15 \times 40) + (270 \times 20 \text{ s. act})$	55.904	45 % déficit
Cursos taller	8.120	81.200	$0,75 \times (3.797 / 1,75 \times 1,10) \times 40$	59.174	37 % déficit

Si se lleva la estimación por proporcionalidad a los criterios del informe, la situación es como sigue:

Estimación del déficit aplicando la extrapolación de la base demográfica mediante estudiantes activos (9.723).					
Aulas teóricas	9.723	97.230	$0,75 \times ((2.246 - 310) / 1,15 \times 40) + (270 \times 20 \text{ s. act})$	55.904	74 % déficit
Cursos taller	9.500	97.230	$0,75 \times (3.797 / 1,75 \times 1,10) \times 40$	59.174	64 % déficit

De levantarse los cupos sobre esta base darían los resultados siguientes:

Estimación del déficit <i>sin cupos</i> aplicando extrapolación a partir del número de estudiantes activos (11.000).					
Aulas teóricas	11.000	110.000	$0,75 \times ((2.246 - 310) / 1,15 \times 40) + (270 \times 20 \text{ s. act})$	55.904	97 % déficit
Cursos taller	11.000	110.000	$0,75 \times (3.797 / 1,75 \times 1,10) \times 40$	59.174	86 % déficit

1.7 Conclusiones acerca del análisis cuantitativo del informe.

El análisis que presentamos se viene desarrollando en el marco conceptual planteado por el Informe DGA.

Al incorporar criterios que surgen de la realidad funcional de Fadu se advierte que no sólo no debería hablarse de superávit de superficies sino que se constata en la actualidad un déficit importante (mínimo del 30 - 45 %), que determina la imposibilidad de liberar los cupos de ingreso (tendríamos un déficit del 70 - 97%), o de imaginar siquiera la posibilidad de generar nuevas carreras. Esta situación ha sido reiteradamente comunicada por Fadu al Colectivo de Udelar; fue aceptado en el POMPL y respondida por la DGA en lo que le compete, a lo largo de tres años, en el desarrollo del proyecto acerca del cual informa DGA.



El análisis que venimos haciendo del Informe DGA no es el único posible. Es de tono similar al que plantea en su mayor parte: cuantitativo e hipotético (por cuanto maneja criterios genéricos y abstractos). Pero ni creemos ciegamente en los valores que proponemos ni pretendemos sólo desde ellos refutar el Informe DGA. Sin creer que sea la mejor manera de abordar el tema, no hemos querido dejar sin respuesta afirmaciones que en ese plano se realizaron. Y advertir acerca de la inexactitud de los criterios aplicados.

Más que aplicar una lógica abstracta y distante para elaborar el informe, pudo haberse entrado en contacto con la situación funcional real. Hubiera sido sencillo y productivo tomar conocimiento de la planificación que se realiza en Fadu, de la situación que ha forzado a tomar drásticas (y costosas) medidas para intentar sobrellevar la situación (con éxito solo a medias). El conocimiento directo de las condiciones *reales*, hubiera dado precisión al informe y permitido un ajuste de los parámetros teóricos.

2 Aspectos cualitativos.

2.1 Falta lo cualitativo en la elaboración del diagnóstico de lo existente.

El informe sólo maneja *superficies* en el diagnóstico de la situación actual.

No considera *ni la calidad de lo existente, ni su adecuación a la necesidad presente*. En el análisis de un caso concreto, esta valoración debe ser incorporada para determinar si hay déficit o exceso de áreas. En especial en servicios que funcionan en locales generados desde lógicas muy distintas de las actuales. En el caso de Fadu, según el Informe DGA, gran parte (un 30 %¹⁵) ni siquiera son en su origen espacios de enseñanza.

Un ejemplo claro y que puede generalizarse es que al considerar sólo los metros cuadrados de aulas de la EUCD en Jackson (un local no pensado para enseñanza, con problemas acústicos en los entresijos livianos), no se han tenido en cuenta los graves inconvenientes que derivan de que la EUCD deba funcionar *partida* (el primero de los cuatro años se da en el edificio central, en Jackson no entrarían), separados y alejados sus estudiantes, docentes y dirección entre sí, y de la sede de las otras carreras de Fadu; con la consiguiente dificultad de integrarse plenamente nuestro proyecto académico. Mucho más pragmáticamente, dificultando y encareciendo toda la operativa (administración, vigilancia, servicios generales), usando la EUCD talleres también satelizados y a todas luces insuficientes e inadecuados en el ex comedor N°1.

Tampoco considera el informe las carencias actuales de espacios fundamentales; entre ellos el exiguo e inadecuado centro de fabricación digital; la falta de un taller de maquetas; la inexistencia de espacios para trabajo en gráfica; las aulas informáticas inadecuadas en cantidad; la ausencia espacios para ensayos; de un centro de documentación; de un comedor mínimamente razonable; entre tantos. Lo cualitativo se distorsiona también cuando se indican variaciones porcentuales. Decir que los *servicios complementarios* (que representan apenas un 3,9% del área) crecen en un 172%, no informa adecuadamente las carencias actuales.

15 5.300 m² de 19258 m² globales o 3.486 m² de 11.039 m² sin considerar espacios estructurales según valores DGA.

2.2 El informe no incorpora lógicas principales del proyecto aprobado.

2.2.1 Flexibilidad.

Para elaborar sus tablas, el Informe DGA considera los usos de locales del proyecto de ampliación como *definidas y fijas*. Debería estar claro en DGA que esto no es así. El proyecto fue concebido, a pedido de Fadu, en términos de la mayor flexibilidad de usos posible. Flexibilidad funcional a la hora de usar el edificio que permita su transformación y adecuación a los requerimientos que se transformarán; pero también adaptabilidad a los ajustes programáticos que ocurran durante el período de proyecto o de obra. Criterio que evitará la reiterada experiencia de programas hiperdefinidos que al iniciarse las obras ya son obsoletos.

2.2.2 Traslado y refuncionalización a muy bajo costo de locales para Udelar central como consecuencia adicional del proyecto Fadu.

Señala el informe: ... el proyecto suma a los 19.258 m² existentes un total de 4.571 m² nuevos. Ello no significa que el proyecto se atenga exclusivamente a dicha cifra. Un análisis más detallado permitió ... poner en evidencia que el área total del proyecto alcanza, en realidad, a 8.845 m².

Los 8.845 que detectan los autores del informe incluyen los 1.286 m² de las “casitas”, y 1.300 m² de espacios exteriores (de discutible participación en la cuantificación).

Sin embargo esos 8.845 m² que sorprenden no son *todos* los que afecta la obra.

El informe omite otro dato clave del proyecto, que constituye parte sustantiva de la estrategia que se avanzó y que impacta favorablemente en la ecuación económica. La finalización de la obra *libera todo el edificio de Jackson y el ex comedor*. El primero (adquirido de manera más que conveniente por Udelar¹⁶) integraría en sus 1.243 m² con mínimo costo de refacción a Udelar, para sustituir una enorme cantidad de propiedades que se alquilan para oficinas, en una profusión que parece no poder detenerse. También la obra libera los 433 m² del ex comedor, en principio destinados al IENBA. Ambos locales estaban planteados como necesidades en el POMLP original, y resultarían concretados a bajísimo costo y simultáneamente con la sede Fadu, como consecuencia de la ampliación. Es evidente que resulta clave para esto que la obra de ampliación *incluya los locales de enseñanza y talleres que funcionan en los espacios que se ceden*.

2.2.3 Mantenimiento de construcciones existentes en el predio.

En el cómputo total de superficie de obra el informe DGA incluye el *mantenimiento* de 1.286 m² en edificaciones existentes (“casitas” sobre Cassinoni). Al respecto el informe sugiere

... reconsiderar la necesidad de analizar la capacidad de transformación, o no, de la serie de ex edificios residenciales, hoy reformulados en locales universitarios con diferentes usos y actividades. Los edificios de la calle Cassinoni presentan en términos generales un buen estado de conservación y mantenimiento. Todos ellos en pleno uso y funcionamiento y dispuestos cada uno en un padrón propio. Esta acotación es básica en el entendido de generar el crecimiento edilicio considerando la posibilidad de obtener las mismas áreas que plantea el anteproyecto, pero usando suelo accesible en predios linderos al de la Fadu.

¹⁶ Udelar pagó el 50% del 1:000.000 de dólares que costó el edificio, por cuanto la otra mitad la aportó el MEC a partir de negociaciones llevadas a cabo por el Rector Arocena y el Decano Scheps con el entonces Ministro Erhlich.

1. A la hora de desarrollar el primer proyecto de intervención en las *casitas* (entonces desocupadas), la hipótesis de su mantenimiento fue largamente debatida en DGA. Los argumentos en contra de reformarlas surgían de asumir que su valor testimonial – patrimonial no imponía preservarlas. Se agregaba como argumento contra el mantenimiento que la solución de su reforma inevitablemente terminaría condicionada negativamente por las características de los locales existentes.

La reforma se implementó *solo* porque no se contaba con recursos para demolerlas y hacer algo nuevo, y había necesidad de nuevos espacios. Pese al esfuerzo de proyecto, las prevenciones se vieron confirmadas en los hechos con espacios rígidos, poco funcionales; a lo que debe agregarse la dificultad para actualizar instalaciones y mantenimiento, a causa de una construcción original mediocre, y complejidades derivadas de la superposición de sucesivas intervenciones constructivas.

El tema se ha seguido debatiendo en Fadu, con intensa participación de la DGA a través de su arquitecta en el Servicio y de su Director. En el Plan Estratégico 2015-2019 de Fadu¹⁷ (4.9 SITUACIÓN LOCATIVA / INFRAESTRUCTURA EDILICIA) se expresa:

Los edificios anexos sobre la calle Cassinoni tienen una calidad de nivel medio ... [se trata de] edificaciones con una exigencia permanente de mantenimiento que demanda la inversión de recursos también en forma permanente.... son estructuras espaciales limitantes en cuanto a la proyección de crecimiento y de las funciones que se desarrollan en ellos, en la actualidad fundamentalmente investigación y administración. Tampoco se visualizan capaces de albergar otras funciones nuevas necesarias en la facultad.

2. El proyecto aprobado se ha desarrollado a partir de una compleja reflexión acerca de como intervenir en relación con la preexistencia (en particular “*la serie de ex edificios residenciales*”), incluyendo en la consideración del tema las consecuencias de la demolición, y las oportunidades que ofrece su mantenimiento. En el contexto de una Facultad superpoblada que no puede detener ninguno de los servicios o secciones que la soportan, la respuesta no es evidente. Se opta por preservar -con mínima obra- los 1.286 m² de las casas, y mantener en actividad lo que allí funciona todo a lo largo de la obra. La solución propuesta es absolutamente viable en lo técnico. Mantener el funcionamiento durante todo el transcurso de la obra fue una insoslayable condición de partida para el proyecto. Allí funcionan la Contaduría de Fadu; los institutos de Diseño, de Teoría y Urbanismo y de Historia de la Arquitectura (además de espacios de ensayos del IC, y depósitos). Vaciar estos locales supone conseguir (y pagar alquiler) por más de 1000 m² en la zona. Requiere equipar este improbable espacio con mobiliario y acondicionamientos, generar conectividad informática, y mantenerlo a lo largo de los varios años de obra. Esta hipótesis es -como mínimo- altamente inconveniente en lo económico; y en lo funcional imposible: habría que relocalizar la Contaduría de la Facultad (de íntimo y permanente contacto docentes y administración), y mover tres institutos, dos de ellos (IHA e ITU) con muy grandes y delicados archivos.
3. El proyecto desarrollado minimiza la intervención en las *casitas*. La obra genera un *suelo artificial* por encima de ellas y se convierte en su propio obrador. Técnicamente no es ni la primera, ni la más

¹⁷ Fruto de una extensa consulta y su correspondiente síntesis, preparadas con motivo del último pedido presupuestal. Disponible online en http://www.fadu.edu.uy/pedidopresupuestal/files/2014/12/Plan-Estrat%C3%A9gico-FARQ_2015_20191.pdf



compleja de las construcciones por encima de edificios en funcionamiento. Las *casitas* se mantendrán en su sitio y condición. En un futuro, si correspondiera mover lo que allí funciona para llevarlo a sectores de la obra nueva, los actuales usos podrán cambiarse por otros para los que las *casitas* resulten adecuadas. O podrán las *casitas* reformarse drásticamente, o incluso sustituirse por obra nueva sin afectar el funcionamiento de los locales por encima de ellas.

La construcción de apoyos se ha concebido en espacios libres fuera de las casas, o infiltrando pilares metálicos en locales de poco uso y aislables (contra la vereda). La solución ha sido chequeada estructuralmente con dos de los principales estudios de ingeniería del medio, los cuales aprobaron no sólo su viabilidad sino que estimaron que el sobre costo (eventual) que estiman podría acarrear la solución, sería mucho menor que los costos de alquileres (necesarios por eliminar las *casitas*) o por expropiar suelo.

El mantenimiento de las *casitas* -por fin- aumenta sensiblemente la superficie total lograda por la obra. Densificar el predio y restituir una tasa de ocupación más razonable (y equilibrada) en relación con el valor del predio universitario, parece una operación por demás sensata, que responsablemente debe encararse antes de iniciar nuevos gastos en tierra.

Vale la pena recordar que estos conceptos centrales del proyecto están aprobados desde hace más de tres años, y contaron con el aval de la DGA, de la arquitecta Fernanda Ríos (encargada de proyecto), del director, arq. Pablo Briozzo, siendo el arq. Cayón el principal referente y orientador de asesores y en la preparación de un anteproyecto a licitar.

2.3 Consideraciones urbanas y de proyecto.

2.3.1 Predios vecinos.

Se escribe en el Informe DGA: ¿Por qué no se consideran las posibilidades de crecimiento futuro de esta sede universitaria sobre el resto de la manzana, en particular sobre los predios con trámites iniciados de expropiación? Se entiende que en visiones que impliquen escenarios en futuros lejanos podría considerarse, incluso, la ocupación total de la manzana por el Servicio, con la salvedad de los padrones 22602, 148807, 148806 y 22601, ubicados en la esquina de Br Artigas y Prato por detrás del salón de actos y la cantina actual.

1. El comienzo del párrafo, al preguntar “¿Por qué no se consideran las posibilidades de crecimiento futuro de esta sede ... sobre los predios con trámites iniciados de expropiación” pone en evidencia que no es de conocimiento de los autores del informe que sí se ha considerado y planteado la expropiación de todos los predios posibles en la manzana (y de que en la actualidad no hay más de uno con trámite de expropiación).

El Informe DGA no advierte que la urgencia de la situación actual, de enorme precariedad, y la necesidad de reconfigurar proyectualmente el espacio de Fadu, no puede pasar ni demorarse por las expropiaciones (ni someterse a sus costos) cuando ya se cuenta con tierra para usar. El tema se aborda en 4.9 SITUACIÓN LOCATIVA / INFRAESTRUCTURA EDILICIA, Plan Estratégico 2015 -2019 de Fadu¹⁸

¹⁸ Disponible online en http://www.fadu.edu.uy/pedidopresupuestal/files/2014/12/Plan-Estrat%C3%A9gico-FARQ_2015_20191.pdf



La Facultad de Arquitectura entiende que la proyección de necesidades de superficie de planta física debería de ser en el entorno de los 5500 m² edificados para satisfacer las carencias detectadas y reseñadas. Este crecimiento ya está estudiado y avanzado el proyecto general de ampliación, es posible efectuarlo en el predio de Facultad en las condiciones actuales y con mínimas interferencias en el funcionamiento del servicio.

No obstante en el escenario de liberar los cupos de la EUCD y la LDCV, se entiende que sería necesario aproximadamente 2500 m² adicionales, posibles de ser realizados tanto en los predios linderos en proceso de expropiación como en otras áreas dentro del predio de facultad.

2. Vale la pena reiterar que todas las expropiaciones posibles ya fueron presentadas (hace más de dos años) como iniciativas estratégicas cuando OPP solicitó a Udelar adelantar perspectivas a futuro. El material, entregado a Udelar, está a disposición en Fadu.
3. Contrariamente a lo que se afirma en el informe, no hay dos trámites de expropiación en curso, sino uno (sobre la calle Prato, junto al predio del IC en la esquina con Cassinoni). Hace varios años se iniciaron dos trámites, pero quedaron fuera de plazos por falta de recursos. Retomamos el correspondiente al lindero al IC, trabajosamente conseguimos recursos y de hecho la expropiación está en marcha y avanzado el trámite, a un costo de 640.000 Usd¹⁹.

El destino del predio en curso de expropiación, además de conectar el padrón aislado del IC con la sede de Fadu, es albergar en primer lugar una ampliación del Instituto de la Construcción, insuficiente al haber incorporado equipos de mediano y gran porte, que no se pueden utilizar a pleno en la investigación y enseñanza, y espacios de investigación y enseñanza en niveles superiores.

Evidentemente las expropiaciones son operaciones a lejano plazo. Reiteramos la concepción del Plan Estratégico; el esfuerzo de comprar tierras se justificaría una vez que se agote el recurso que abundantemente cuenta hoy Fadu.

En otro orden de cosas, no se comprende el fundamento de la afirmación incluida en el informe cuando dice que “*el proyecto no permite la integración y la conexión del anexo 3, ubicado en la esquina de Prato y Cassinoni*”. La integración está estudiada por la arquitecta de la DGA, y es sencilla por cuanto es en el lindero con el predio en curso de expropiación donde resulta más sencillo el vínculo. La flexibilidad del nuevo proyecto permite implementar la unión de varias formas.

2.3.2 Algunas consideraciones urbanas.

El informe plantea la importancia –que compartimos y acerca de la cual hemos insistido a la DGA a través de su arquitecta en el Servicio- *acerca de la definición de una estrategia proyectual compatible y compartida con el proyecto de ciudad*. Sin embargo plantea algunas dudas acerca de las implicancias urbanas del proyecto. Incluso pregunta:

¿Cuál es la especulación que permite transgresiones tan significativas a la normativa de altura planteada para la calle Cassinoni?

¹⁹ Que se ha reunido con el ahorro a lo largo de varios años de los aportes del Grupo de Viaje y un aporte reciente de la Udelar para cubrir una diferencia importante que surgiera en la actualización de la tasación de Catastro.



La reflexión del proyecto desarrollado por la DGA es clara: viene a resolver bien una situación urbana hoy notoriamente inconclusa y fracturada que resulta de la medianera de Fadu bruscamente recortada, oblicua y expuesta, en espera; y una situación de heterogéneas construcciones que se le arriman azarosamente.

La transgresión a la normativa no es tan grave como teme el Informe DGA, por cuanto se trataría de una adecuación de la normativa de Acordamiento a la condición del predio de frente inusualmente extenso que resulta de la unificación de padrones, en el tramo limitado por el edificio de Facultad (de dieciséis metros de altura) y el edificio de vivienda lindero de cuatro niveles, al Norte. El proyecto desarrollado viene a articular con naturalidad las dos alturas presentes en la zona a ambos lados de las casitas.

Llama la atención que las dudas que abre el Informe DGA en cuanto a las -posibles- excepciones que debieran solicitarse debido a la morfología del proyecto de ampliación de Fadu, no se pongan de manifiesto al bosquejar una idea de proyecto *propia*, según la cual se propone construir sobre la calle Prato (un espacio urbano peculiar, con la llegada de la escalera a Bulevar). Para llevarlo a cabo deben expropiarse dos predios y se agrega que “... la DGA considera la posibilidad de negociar con la IDM, el incremento de mayores áreas, producto de lograr más altura. Esta operativa puede ser fundada en las condiciones físicas y urbanísticas...”.

No dudamos que la ruptura morfológica es mucho más drástica -y menos justificable- en la propuesta que esboza el Informe DGA que lo planteado por el proyecto original DGA. Por otra parte, se trata de una reserva potencial que siempre estará presente cuando no haya más remedio que recurrir a ella por estar agotado el predio actual, según reconoce el Plan Estratégico de Fadu.

2.3.3 ¿Cuál es la duda?

El Informe DGA, en sus NOTAS FINALES, concluye formulando una serie de preguntas. El interrogatorio, aunque nunca manifiesta una postura francamente negativa respecto del proyecto desarrollado por la propia DGA (incluso acaba siendo oblicuamente laudatorio) trasunta una opinión como mínimo poco convencida, si no contraria al mismo. Opinión que sin embargo no se manifiesta claramente y -si existiera- la crítica -si debe interpretarse- más parecería derivada de una valoración subjetiva del diseño.

La necesidad de ampliar el edificio no está cuestionada, por cuanto el informe incluye una propuesta de ampliación (en predios a expropiar). El informe propone construir 5600 m² con una saturación absoluta de los predios a expropiar y de conseguir eventuales alturas excepcionales. Aunque su destino nunca se aclara, seguramente serían soluciones para los aspectos deficitarios que ha detectado (de menos de 1000 m²) :

investigación	1.884 m ²	déficit del 46% = 867 m ²
no docente	675 m ²	déficit del 15% = 101 m ²

Vale la pena considerar por un momento la hipótesis proyectual subyacente en la idea del esbozo del Informe DGA, para repasar su filosofía y enfoque en cuanto a construcción del espacio Fadu, y advertir las calidades espaciales, funcionales y simbólicas implícitas.

2.3.4 Una idea de proyecto no compartida.

El Informe DGA plantea un criterio de ampliación a través de la ocupación de predios linderos. El criterio de crecimiento de la sede así planteado, resultaría un conjunto de edificaciones satelizadas, que asoman al espacio libre posterior a las casitas, a espaldas del edificio histórico. Se trata de un vacío de condición

amorfa, casual y descontrolado, casi sin acondicionamiento, que conecta exteriormente los tres institutos ya mencionados, la contaduría, y espacios administrativos (intendencia, compras y personal).

La idea no parece adecuada. El espacio libre (una resultante casual de integrar fondos de casas) no tiene ni escala, estructura ni condiciones para funcionar como aglutinante. Su condición está inexorablemente marcada por la lógica espacial y las altas medianeras de Fadu, que le dejan “detrás”. La articulación de este espacio libre de baja definición con los magníficos patios de Fadu es más que discutible; mantendría la pobre situación actual, precaria por lo azarosa, incómoda en lo funcional y de negativos contenidos simbólicos.

No son sólo condiciones espaciales lo que hace cuestionable la idea, sino también aspectos funcionales y simbólicos: consolidaría la fragmentación y disgregación funcional de las superficies de enseñanza (en sí mismas) y de éstas con la investigación, que hoy constituye uno de nuestros problemas importantes.

El proyecto que se ha desarrollado por la arquitecta Ríos de la DGA propone en cambio una solución eficaz para un problema complejo. Con originalidad y exactitud desarrolla un espacio de enseñanza adecuado a los cambios acelerados del conocimiento; que logra reconectar las aisladas *casitas* en las que la investigación se aleja de la enseñanza; que establece un adecuado contrapunto (formal y espacial) con el edificio histórico controlando adecuadamente los espacios y los contactos. La propuesta da respuesta a la inacabada situación urbana de Constituyente y Cassinoni. Propone además una estrategia viable para construir en el predio minimizando las interferencias con el funcionamiento, y permite etapabilizar la obra. El proyecto presentado constituye, además, un interesante esfuerzo por investigar acerca de los edificios de enseñanza superior contemporáneos, y de plantear alternativas a la integración de la obra nueva y las preexistencias.

3 Algunas críticas al Informe DGA.

Hemos planteado al inicio que pretendíamos aportar para corregir errores de diagnóstico en el caso Fadu; y para tratar de contribuir con aspectos generales que puedan perfeccionar el relacionamiento de la DGA con los servicios universitarios. En este sentido se extienden los siguientes comentarios.

3.1 Sentido del informe.

No resulta claro el sentido del informe. No se advierte en el mismo una eventual intención de aportar elementos para mejorar proyecto en curso, ni de aprovechar su flexibilidad para modificar su organización interior a partir del análisis cuantitativo que despliega, pues nada sugiere en esa dirección. El nuevo proyecto es tratado como un conjunto estático de datos, sin que se consideran su potencial de uso y transformación.

Desarrolla en cambio un estudio cuantitativo según el cual (erróneamente) parece demostrar que a Fadu le sobra holgadamente el espacio de enseñanza. A pesar de lo cual no niega la necesidad de ampliación, por cuanto propone un mecanismo alternativo para construir la misma superficie. Aunque tampoco se expresa acaso podría quedar en duda la urgencia, la necesidad real de actuar ya mismo, como estaba previsto desde hace más de una década. No volveremos sobre esto, Fadu está abierta para cualquier estudio de campo.



3.2 Coherencia, oportunidad y metodología del informe en el contexto del proceso del proyecto Fadu en DGA.

La solución se ha venido desarrollando por la DGA a lo largo de un muy extenso lapso. Evidentemente ha contado a lo largo del mismo con el aval de sus diferentes estamentos: el Director, arq. Briozzo; la arq Ríos y todos los técnicos participantes. El Informe DGA en el contexto de su proceder institucional resulta en cierto modo extemporáneo; como idea y como proyecto la ampliación de Fadu tiene una larga historia de aprobaciones. El Informe DGA incluye preguntas y reflexiones que remiten a etapas pasadas y cumplidas. Las respuestas a las preguntas ya fueron dadas. Las ofrece el proyecto. Lo ha venido haciendo a lo largo de tres años. Elaboradas por profesionales capaces y reflexivos, han sido satisfactorias para quienes las evaluaron en cada ocasión. En la Facultad (incluidos el Consejo y la Comisión de Edificio); y para la propia DGA.

3.2.1 Repaso histórico del proyecto de ampliación de Fadu.

La ampliación del edificio sede de la Facultad es una idea de larga data. Hacia 1987 se realiza un concurso de ideas de carácter exploratorio, pero la presión real se empieza a advertir con fuerza desde los primeros años del siglo 21. La demanda por las disciplinas del diseño no ha hecho sino crecer desde entonces, y la ampliación edilicia se ha convertido en un proyecto institucional, planteado por dos decanatos sucesivos.

2004 *Primera mención a la obra. Incluida ya en Plan Director²⁰ de 2004, elaborado por Carlos Folco, Juan Pedro Urruzola y Gonzalo Lorenzo, se preveía que en 2020 se contara con una ampliación de 16294 m² (sic).*

2010 *En el ANEXO 3 de Un Plan de Inversiones en infraestructura edilicia para la Universidad del futuro se establece la ampliación entre las inversiones a realizar en el quinquenio 2015 – 2019, mencionada como Plataforma de Enseñanza Prato y Cassinoni con 5500 m²²¹*

Los informes de 2004 y 2010 se elaboran en momentos en que la Facultad atravesaba una etapa mucho menos crítica que la actual. El ingreso de 2004 fue de 660 estudiantes (con una carrera) y el de 2010 de 951 estudiantes (con 398 entre las dos licenciaturas). En 2017 el ingreso fue de 1245 estudiantes (con 498 entre las dos licenciaturas, de un total 1712 aspiraciones: un 38 % no ingresó). Es evidente que si por entonces la ampliación se entendía pertinente, los hechos demuestran que hoy es imprescindible.

2013 *Se empieza a desarrollar el proyecto, en particular sobre el partido arquitectónico actual. Fadu aportó la contratación de un arquitecto de primera experiencia laboral y pasantes para colaborar con DGA.*

El 21 de noviembre 2013 fue presentado al Arq. Pablo Briozzo y al arq. Gonzalo Lorenzo (y al Cr Elbio Scarone en aquel momento en POMLP). En esa ocasión se presentó exactamente la misma idea que desarrolló la DGA por su arquitecta en el Servicio. Diferentes evoluciones de la idea se presentaron a partir de entonces con participación de la dirección de DGA, incluso a la comisión del POMLP. Siempre fue bien recibido e informado.

2015 *Aprobado el anteproyecto, se inició la etapa de proyecto ejecutivo en el contexto de DGA “central” que continúa hasta el presente. Además de la participación del Director de la DGA y de la arquitecta Ríos (junto con colaboradores designados por DGA y Fadu) el Arq. Álvaro Cayón fue el referente directo principal en DGA del proyecto a lo largo de los dos últimos años, a efectos de proceder al ajuste final del proyecto y de*

20 Folco, C.; Urruzola, J (2004), *Plan Director. Bases para la formulación de una política territorial universitaria*. Pág 86.

21 En *Un Plan de Inversiones en infraestructura edilicia para la Universidad del futuro* (mayo 2010), Pág 23, ANEXO 3. Inversiones a realizar en el quinquenio 2015 - 2019. Aparece también en http://www.universidad.edu.uy/plandeobras/?page_id=896

preparar el material necesario para la licitación de modo coherente con los protocolos DGA. Con su aporte invaluable todos los asesoramientos (salvo estructura) se concluyeron²².

2016 El 31 de agosto de 2016, preocupados por el retraso de la estructura (estábamos al tanto que todos los restantes asesoramientos estaban concluidos), convocamos al arq. Cayón a una reunión en Fadu, en la que estuvo presente la arq. Ríos. La conclusión principal, y el compromiso que asumió Cayón, fue que debía acelerarse y terminarse la asesoría estructural para terminar el proyecto. A partir de ese momento se hicieron varias consultas con estudios de ingeniería de primer nivel y visitas a obras en curso que confirmaron plenamente la viabilidad de la solución. Lamentablemente, pese al tiempo transcurrido, el tema aún no se ha concluido.

Es curioso que transcurridos tres años de proyecto y más de dos años de trabajo en plena órbita de DGA central sobre el mismo partido, con todos los asesoramientos prontos, y con la viabilidad estructural asegurada, se nos plantea el Informe DGA que nos ocupa. Más allá de que siempre puedan realizarse ajustes, lo planteado choca con la lógica ordenada de los procesos y con la cadena de decisiones adoptadas y registradas, que construyen la memoria institucional.

3.2.2 Fadu no fue sido consultada (ni informada) en la preparación del informe.

El informe se nos presentó cerrado, sin que en ningún momento se haya interactuado con Fadu. Está claro que no todos los estudios tienen que ser *participativos*; pero en este caso los intercambios no sólo se hubieran justificado sino que parecen imprescindibles para evitar errores y para colaborar mutuamente. Parece evidente que eran técnicamente imprescindibles. Se hubiera podido avanzar en las lógicas del proyecto ya desarrollado aprovechando su potencialidad y avance. Se ha desperdiciado una posibilidad de profundizar el conocimiento, de verificar los criterios y “*parámetros cuantitativos*”. Muchos de los aspectos que nuestro análisis señala podrían haberse evitado con la interacción.

Se trata de una obra imprescindible para nuestra institución, con un proyecto en estado de cierre, que el informe no colabora en acelerar con las dudas y preguntas que abre. La solución ha sido largamente trabajada por la propia DGA en un proceso armónico, gradual, y costoso.

El informe, por el tenor de sus reflexiones que remiten a instancias largamente superadas del proyecto, parece desconocer esta urgencia, ya incorporada en la memoria institucional DGA. Pero más que esto, preocupa lo que pone en evidencia acerca de la manera como parece estar encarando su actividad la DGA.

Es conveniente recordar que en ocasión de recibir la primera propuesta de reorganización de la DGA, en el CDC quedó clara la inquietud que despertaba que se tomara un rumbo centralista, aislado y burocrático,

²² Instancias de colectivización del proyecto entre los años 2015 y 2016:

- Varias reuniones en las Oficinas de la DGA entre Fernanda Ríos y Pablo Briozzo.
- Varias reuniones en Fadu entre Fernanda Ríos y Alvaro Cayón.
- Reuniones con Asesores,
- Recepción de anteproyecto de Sanitaria (Pablo Richero) y de anteproyecto de acondicionamiento térmico (Luis Lagomarsino)
- 2 visitas a obra (Shopping de Las Piedras) con el Ing. Ricardo Magnone para visualizar la viabilidad de la propuesta estructural, en ambas asistieron Pablo Briozzo, Alvaro Cayón, Gonzalo Serantes y Fernanda Ríos. Julio 2015
- Reunión en el estudio Magone/Pollio. Asistieron Alvaro Cayón, Gonzalo Serantes y Fernanda Ríos
- Reunión con Ing. Dieste en la Fadu. Asistieron Pablo Briozzo, Alvaro Cayón, Gonzalo Serantes y Fernanda Ríos.
- Reunión entre Fernanda Ríos y Gonzalo Lorenzo en Oficinas Centrales. Envío de planillas con la aclaración de que se encontraba en proceso de ajuste. Noviembre de 2015.
- En Mayo de 2016_ Segunda presentación del avance del proyecto en el Consejo de Fadu. Asistieron Fernanda Ríos y Álvaro Cayón.
- Reunión con Gustavo Scheps. Asistieron Fernanda Ríos y Alvaro Cayón. Agosto 2016



al margen de la realidad de los servicios. Áreas y decanos reclamaron la presencia del arquitecto del servicio (sobre todo) por entender imprescindible el *feed back*, el intercambio de información y experiencias entre la oficina central y quien conozca y sea capaz de transmitir aspectos particulares de los diferentes servicios, en una institución tan grande, diversa y difícil de sistematizar como es la Udelar.

El presente informe, y su metodología, confirman que los temores pueden tener fundamento. Fue generado sin ninguna interacción con el servicio. Sin que en el largo lapso que -evidentemente- ha demandado su realización hubiera *ninguna* interacción de la DGA con Fadu. Es evidente que tal contacto es imprescindible.

Es inverosímil que tampoco se haya interactuado con la arquitecta que la propia DGA ha destinado al Servicio (cuando fue consultada, nos informó que ella también lo recibió una vez terminado, y no fue informada de que se iba a hacer).

Nadie ha entrado en contacto con Fadu para buscar información, para verificar cuál es la situación hoy día, ni para corroborar datos, ni a aclarar conceptos; ni siquiera por gentileza. Esto hubiera evitado la desinformación que se evidencia en varios puntos del informe, habría permitido adquirir conocimiento de la realidad recabando datos verificables, y entrar en conocimiento con el proyecto académico global que en buena medida sustenta la consideración lo edilicio. Habría permitido y promovido el avance consistente en un proyecto clave para Fadu y Udelar, y en el perfeccionamiento que todos ansiamos de la propia DGA.

4 Acerca de las notas finales del Informe DGA.

El informe se cierra con una afirmación que deberíamos asumir como auspiciosa con relación a la continuidad del trabajo; dice:

Se considera que el anteproyecto realizado conforma un aporte destacable y de sumo interés. Se entiende que deberíamos asegurarnos mecanismos de trabajo que permitan seguir avanzando en el desarrollo de la propuesta en el marco de los grandes desafíos que tiene planteados la Udelar en el territorio nacional.

Es evidente que compartimos plenamente esta afirmación final del Informe DGA. Tanto en cuanto a la calidad del proyecto presentado y desarrollado por la arquitecta Fernanda Ríos, como acerca de la imperiosa necesidad de *asegurarnos mecanismos de trabajo* que permitan terminar los recaudos para ejecutar esta obra, reconocida desde largo tiempo como una importante necesidad de Udelar. Al punto de que se planificó que el inicio de su construcción debía haberse producido hace no menos de dos años.

Hemos procurado apoyar el avance del proyecto en todo lo que estuvo a nuestro alcance, incluso aportando recursos humanos. Los progresos se han visto recientemente demorados por razones que no conocemos, ni alcanzamos a comprender. Pese a ser una de las obras a ejecutar en el “segundo” quinquenio, nos ha preocupado que el proyecto no ha sido mencionado en presentaciones públicas recientes, en las cuales se adelantaron a la opinión pública algunas obras planificadas.

Hemos sostenido más de una vez que el esfuerzo del Plan de Obras de Udelar se lleva a cabo con la solidaridad paciente de todos los servicios que han venido posponiendo sus propias necesidades para dar lugar a otros cuyas urgencias se han considerado mayores. Pero quienes esperamos -y Fadu ha sido uno de esos servicios- siempre contamos con que las necesidades serían satisfechas en un horizonte más o menos previsible. Es la certeza de transitoriedad lo que ha permitido admitir soluciones precarias para los problemas graves.



La dedicación de tiempo y esfuerzo que el Informe DGA pone de manifiesto (al margen de la incertidumbre que deriva de su tono, objetivos y conclusiones), parece indicar que se entiende plenamente la necesidad e importancia del proyecto. Esto, junto con el reconocimiento del mérito del proyecto ya avanzado (“*conforma un aporte destacable y de sumo interés*” como se destaca al final), hace presumir que se acerca el inicio de esta obra, que desde la Institución en general -y este decano en particular- se aguarda con enorme interés y expectativa.

Albergamos la esperanza de que estas aclaraciones sean suficientes. De lo contrario nos ofrecemos al diálogo que no debió faltar. Ansiamos que se implementen los *mecanismos de trabajo* que permitan concluir finalmente y como corresponde el proyecto presentado y desarrollado a lo largo de un tiempo más que considerable; y que la obra se pueda iniciar en el menor tiempo posible. Es imprescindible, a fin de posibilitar que Fadu cuente con los espacios que nos permitan avanzar en el cumplimiento pleno de nuestra responsabilidad y compromiso frente a Udelar y la Sociedad, al devenir el principal espacio académico nacional dedicado al estudio y enseñanza del proyecto y la transformación del hábitat en todas sus escalas.

Dr. Arq. Gustavo Scheps.
Decano