

Difusión de la Agrimensura como Carrera Universitaria en el Uruguay

**Magali MARTINEZ, Hebenor BERMUDEZ, Natalia CANNEVA, Ana FERNANDEZ,
Ricardo YELICICH, Uruguay**

Palabras claves: agrimensura, carrera universitaria, difusión, educación.

RESUMEN

In Uruguay, the Surveyor Engineer degree is granted solely by the University of the Republic (public university, hereinafter UdelaR) through the Surveying career, managed by the Surveying Institute (IA) at the Engineering School.

In the socio-economic and productive scenario of our country, two important characteristics are seen when analyzing the current situation of Surveyor Engineers: the existence of zero unemployment for professionals in the surveying area and a clear unmet demand for these professionals in the production activities.

The low number of students who choose this career is a reality and it has been perceived for several years. Although it is a fact not only in our country, it is worrying at the time to meet the needs of our society.

On the other hand, from the institutional academic standpoint, several possible factors that may jeopardize the future of the career - and thus the profession - have been identified. One of those factors is the low-time commitment of teachers motivated by the strong labor demand and the high competitiveness of private sector wages, compared to wages earned at the University. Thus, results in a small number of highly dedicated teachers, generating a weakening of the ties and commitment with the institution.

Given this scenario, the IA, as the manager of the Surveyor Engineer career, decided to develop a series of strategies focused on spreading of it all over the country. Thus, a working group has been consolidating, to this end, since 2007. In these years of work, the results have been many and varied.

This paper gives an account of the activities undertaken by the Institute of Surveying in the process of spreading the career, showing the results obtained and new strategies to follow. As the main result, we can highlight a strong increase in enrollment over the past two years.

Difusión de la Agrimensura como Carrera Universitaria en el Uruguay

**Magali MARTINEZ, Hebenor BERMUDEZ, Natalia CANNEVA, Ana FERNANDEZ,
Ricardo YELICICH, Uruguay**

1. INTRODUCCION

En contraposición a lo que ocurre en los países desarrollados, Uruguay está transitando por un ciclo económico creciente donde grandes inversiones se han instalado en el país, y donde el PBI no ha dejado de crecer en los últimos 8 años. Este fenómeno ha repercutido en una mejora en los ingresos de las empresas y también de las personas, lo que ha provocado que parte de esos recursos sean volcados en nuevas inversiones o mejoras de la calidad de vida. Así mismo, estas inversiones exigen al Estado una serie de servicios que este debe lograr proveer, como ser: mejora en las infraestructuras, mejor capacidad logística, etc.

En consecuencia los profesionales que tienen su desempeño en estas áreas son más solicitados por los inversores, en especial en las áreas vinculadas a la ciencia y la tecnología. El Ingeniero Agrimensor [título otorgado en Uruguay exclusivamente por la Universidad de la República (UdelaR) a través del Instituto de Agrimensura (IA) de la Facultad de Ingeniería (Fing)], es uno más de los profesionales que hoy día están siendo requeridos para satisfacer esa demanda tanto en el sector público como en el privado.

Si bien esta situación debería ser un aliciente para los estudiantes al momento de decidir por cursar una carrera, hoy en día sigue siendo muy baja la relación entre los ingresos a las carreras de ingeniería y el total de ingresos a la UdelaR, consistiendo solamente en un 6,5% ¹. El tema preocupa a las autoridades nacionales quienes pretenden desarrollar iniciativas para incentivar la formación de profesionales en Ingeniería.

2. SITUACION DEL ING. AGRIMENSOR EN URUGUAY

En el contexto socio-económico y productivo de nuestro país se perciben dos características importantes al momento de analizar la situación actual de los Ingenieros Agrimensores: la existencia de desempleo cero para los profesionales de la Agrimensura y una clara demanda insatisfecha de estos profesionales en la actividad productiva.

Como consecuencia de ello, sumado a que existen ciertas actividades que por Ley solo pueden ser desarrolladas por los Ingenieros Agrimensores, se producen dos hechos importantes y que pueden considerarse opuestos en sus efectos en cuanto al desarrollo profesional. Por un lado se genera el pluriempleo, lo que no siempre es positivo ya que genera menos especialización de los profesionales, y por otro lado la poca oferta de agrimensores redundando en una mejora de sus ingresos por los trabajos realizados. Pero esto no es un problema sólo de esta rama de la Ingeniería sino de la Ingeniería en general.

1. Datos del Anuario 2011 del Instituto Nacional de Estadísticas, considerando solo la UDELAR.

El aumento global en la demanda de profesionales no ha repercutido en el incremento de la cantidad de estudiantes, donde el ingreso a la carrera de Ingeniero Agrimensor es residual en el total de ingresos a esta Facultad. La siguiente tabla muestra el porcentaje de ingresos a la carrera Agrimensura en el total de ingresos desde la entrada en vigencia del plan de estudios actual (plan 97) hasta 2007:

Año	% Ingreso a Agrimensura en total de Ingresos a Ingeniería
1997	2,00
1998	1,40
1999	1,48
2000	1,31
2001	1,06
2002	0,94
2003	0,48
2004	1,18
2005	0,41
2006	0,84
2007	0,53

Tabla 1 – Ingresos a la carrera Agrimensura

A la situación económica y laboral favorable para la profesión, debemos agregar un punto que es clave para este análisis; hoy en día los Agrimensores, al igual que la sociedad en general, tienen una base en la pirámide de edades muy estrecha. Según datos de la Caja de Jubilaciones y Pensiones de Profesionales Universitarios² el 61% de los Ingenieros Agrimensores habilitados para ejercer la profesión son mayores de 45 años, lo que muestra que en los próximos 15 años el número de Agrimensores en ejercicio puede descender considerablemente por acogerse a los beneficios jubilatorios. Por otro lado los profesionales menores de 35 años sólo representan el 9%. El siguiente gráfico muestra la cantidad de profesionales habilitados por año, agrupados por edad, y como porcentaje respecto del número total de habilitados. En él se puede observar que en el proceso de cambio generacional aumenta el número de profesionales de más de 50 años y disminuye el de 35, posible consecuencia de la disminución en el número de egresados.

2. www.cjppu.org.uy

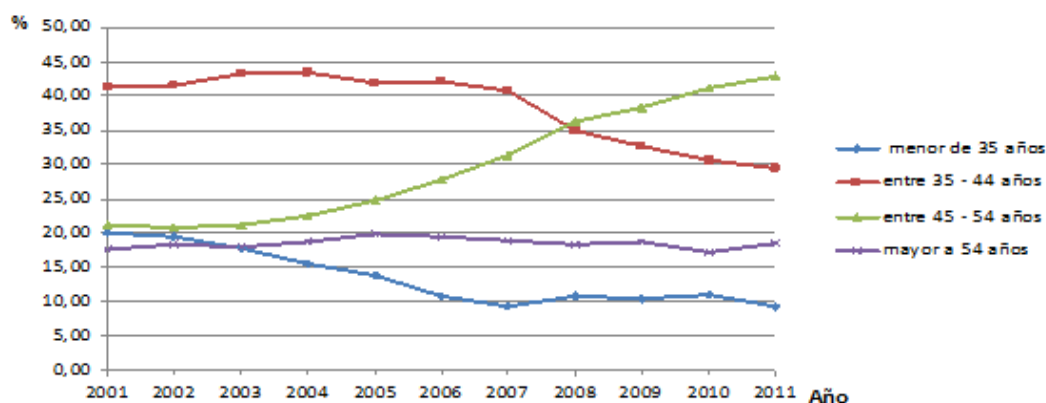


Gráfico 1: Evolución en % del número de Ingenieros Agrimensores habilitados para ejercer

Sumado a estos factores, la preocupación aumenta si consideramos la baja cantidad de egresados por año de la carrera, teniendo en cuenta que estos serán los profesionales a insertarse en el mercado laboral.

3. PREOCUPACION POR LA CANTIDAD DE ESTUDIANTES

Ante esta realidad es que el IA inició en el año 2007 una serie de actividades con el objetivo de lograr un aumento en la cantidad de alumnos; actividades que se encuentran enmarcadas tanto en líneas de acción propias como en una política general de la UdelaR instrumentada a través del Programa de Respaldo al Aprendizaje (PROGRESA). Las actividades que se han desarrollado no sólo son tendientes a lograr nuevos inscriptos sino que también se tiene como objetivos lograr que aquellos que se inscriben a la carrera no abandonen los estudios, así como también promover la opción de Agrimensura para aquellos estudiantes que no tienen clara su preferencia por una determinada carrera.

Según Boado³ algunas de las causas de abandono de los estudios de las carreras de Ingeniería son “la distancia en la relación docente-alumno”, “el clima frío y competitivo de compañeros y docentes”, “predilección por el área de conocimiento matemática-científica, pero acompañada de cierto desconocimiento de la profesión de Ingeniería en sí misma”, entre otros. Dentro de la orientación de los planes de acción del Instituto, se enfatizó en que muchos de estos factores no son propios de la carrera de Agrimensura, la cual tiene una fuerte carga de trabajo de grupo y trato personalizado entre docentes y estudiantes.

La baja cantidad de estudiantes que optan por esta carrera es una realidad y se percibe desde hace ya varios años; si bien no es un hecho que se constate sólo en nuestro país, no deja de ser preocupante con miras a satisfacer las necesidades de nuestra sociedad.

3. “Una aproximación a la deserción estudiantil universitaria en Uruguay”. Marcelo Boado, Docente e investigador, Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.

Según datos de Bedelía de la Fing, en el período comprendido entre el año 1997 y el 2007 la cantidad de ingresos a la carrera Agrimensura descendió abruptamente (gráfico 2), a pesar de que la cantidad total de inscriptos a la Fing se incrementó (gráfico 3).⁴

Es importante resaltar que al ingresar a Fing se pide al estudiante que opte al menos por una carrera, por lo tanto el número de inscriptos a la carrera muestra la cantidad de ingresos de ese año, que manifestaron interés por la carrera Agrimensura. El número no contabiliza los estudiantes que ingresaron anteriormente a la Fing pero que ese año recién se inscribieron a la carrera.

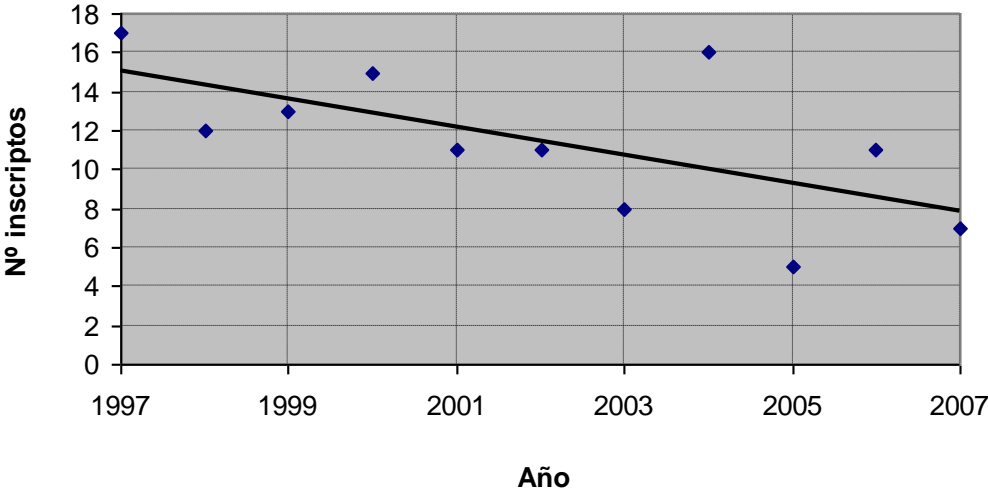
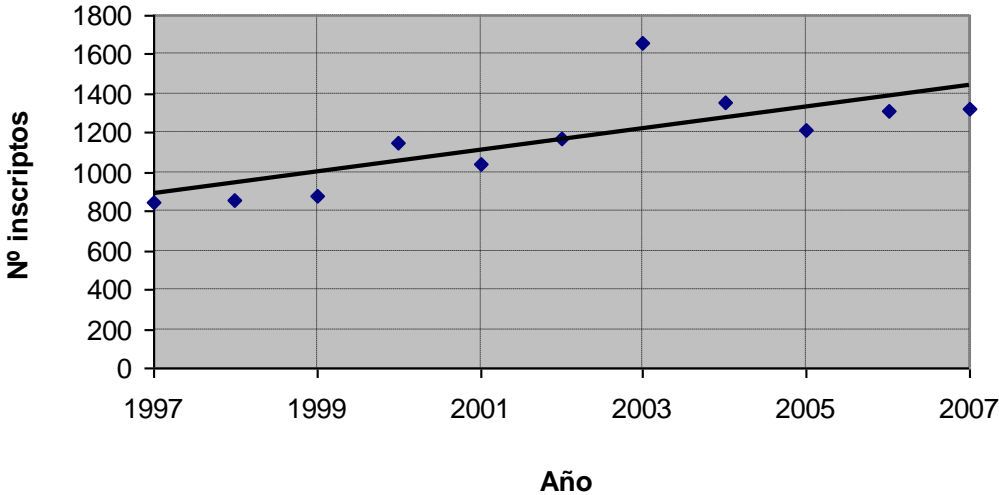


Gráfico 2: Ingresos a Agrimensura



Graáfico 3: Ingresos a Facultad de Ingeniería

Considerando el mismo período de tiempo, se puede observar que los ingresos a otras carreras de Ingeniería acompañaron el aumento global del total de ingresos, como muestran los

4. Los datos corresponden a la cantidad de nuevos ingresos de la Facultad de Ingeniería por año. En el caso del número total de inscriptos, éste está libre de inscripciones a cursos de postgrado.

gráficos 4 a 6, destacando las carreras con mayor número de los estudiantes: Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería en Computación.

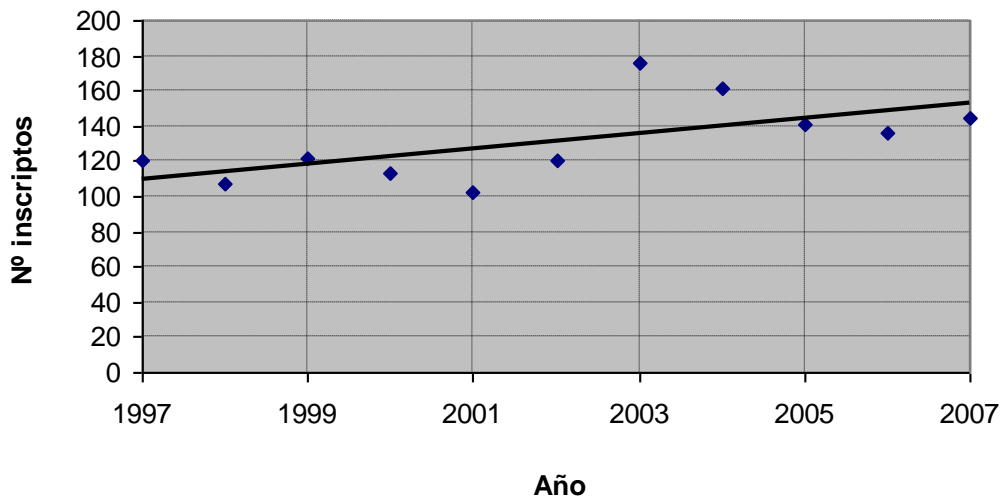


Gráfico 4: Ingresos a Ingeniería Civil

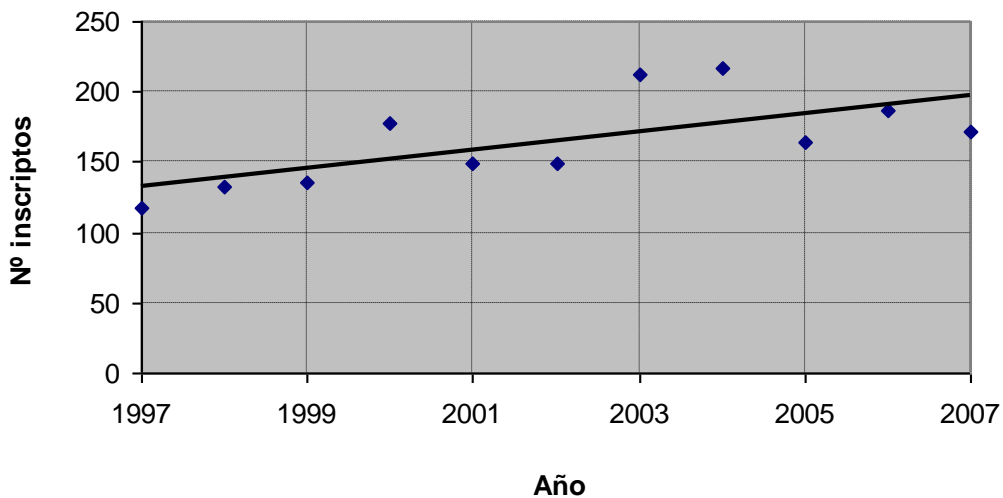


Gráfico 5: Ingresos a Ingeniería Eléctrica

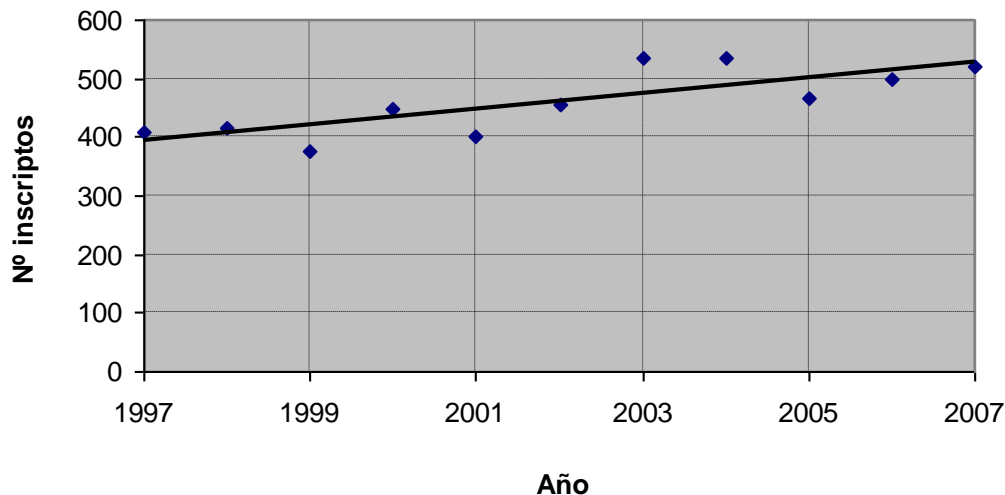


Gráfico 6: Ingresos a Ingeniería en Computación

Por otro lado, desde el punto de vista académico institucional, se detectaron varios posibles factores que pueden comprometer el futuro de la carrera y con ello el de la profesión. Uno de esos factores es la baja dedicación horaria de los docentes motivada por la fuerte demanda laboral y la alta competitividad de los sueldos del sector privado en comparación con los salarios percibidos en la UdelaR. Esto provoca un muy bajo número de docentes con alta dedicación horaria, que se traduce en el debilitamiento de los vínculos y el compromiso con la institución.

Otro factor de importancia, ya planteado en párrafos anteriores, surge de realizar la proyección de profesionales activos en los próximos 15 años. Si el número de egresados se mantiene relativamente constante, se infiere una reducción importante en el número de Agrimensores en condiciones de ejercer en un contexto social donde su idoneidad es clave para el desarrollo de actividades específicas, con lo cual es evidente que otras profesiones deberán incluir estas actividades como propias, situación altamente preocupante ya que no necesariamente están preparados para cumplir en forma satisfactoria con ello.

4. LINEAS DE ACCIÓN

“La educación en general, y la superior en particular, son instrumentos esenciales para enfrentar exitosamente los desafíos del mundo moderno y para formar ciudadanos capaces de construir una sociedad más justa y abierta, basada en la solidaridad, el respeto de los derechos humanos y el uso compartido del conocimiento y la información. La educación superior constituye, al mismo tiempo, un elemento insustituible para el desarrollo social, la producción, el crecimiento económico, el fortalecimiento de la identidad cultural, el mantenimiento de la cohesión social, la lucha contra la pobreza y la promoción de la cultura de paz.” UNESCO (1996)⁵

5. UNESCO (1996) Conferencia Regional de la UNESCO sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, La Habana, Cuba, del 18 al 22 de noviembre de 1996 <http://www.unesco.org/education/educprog/wche/havdecs.html>

La Extensión Universitaria y las Actividades en el Medio (devolución a la sociedad por parte de quienes se benefician de una educación terciaria, pública y gratuita) son tareas propias a la actividad docente universitaria consagradas en la Ley Orgánica de la UdelaR en su artículo 2⁶, así como la Enseñanza y la Investigación. La difusión de esta carrera se enmarca dentro de las actividades de Extensión.

Es en este sentido que desde hace varios años, se ha destinado parte de los recursos humanos y económicos del IA a promover la carrera, no sólo dentro del ámbito educativo formal (liceos públicos, colegios privados, la propia UdelaR), sino también siendo partícipe permanente en actividades cuyo objetivo es mostrar el abanico de posibilidades educativas que se abre para aquellos estudiantes que han terminado educación secundaria o equivalente y desean continuar con su educación formal.

Son varias las líneas de acción que se han adoptado, ya sean desarrolladas íntegramente por el propio IA, como en participación con los programas implementados desde la UdelaR en apoyo a la enseñanza o a los centros educativos que trabajan con sus alumnos en orientación vocacional.

Siendo competencia exclusiva del IA el dictado y gestión de la carrera de Ingeniero Agrimensor, se advirtió la necesidad de generar material ilustrativo describiendo el rol que cumple este profesional en la sociedad. Si bien es una carrera universitaria de larga data y de importancia relevante en los aspectos productivos del país, sus áreas de desarrollo siguen siendo poco conocidas. A ello se agregan los avances en materia tecnológica que han permitido amplificar y diversificar la participación del Ingeniero Agrimensor en distintas áreas, transformación que se ha desarrollado en un período relativamente breve de tiempo, lo que amplifica la brecha entre la carrera y el conocimiento que tiene la sociedad en general de su alcance.

Así, uno de los lineamientos fundamentales ha sido la conformación de un grupo de trabajo específico, con el cometido de dar difusión a la carrera y a las competencias del Ingeniero Agrimensor. El Equipo de Difusión del Instituto (EDI) se constituyó formalmente en el año 2007 con docentes del IA y alumnos de la carrera, y desde allí ha trabajado en forma ardua y continua. Los objetivos específicos del EDI son el estudio, la implementación y ejecución de los planes de acción para difundir la carrera de Agrimensura.

6. Ley No.12549 - FINES DE LA UDELAR SEGÚN LEY ORGANICA - Fines de la Universidad - Artículo 2: La Universidad tendrá a su cargo la enseñanza pública superior en todos los planos de la cultura, la enseñanza artística, la habilitación para el ejercicio de las demás funciones que la ley le encomiende. Le incumbe asimismo, a través de todos sus órganos, en sus respectivas competencias, acrecentar, difundir y defender la cultura; impulsar y proteger la investigación científica y las actividades artísticas y contribuir al estudio de los problemas de interés general y propender a su comprensión pública; defender los valores morales y los principios de justicia, libertad, bienestar social, los derechos de la persona humana y la forma democrático-republicana de gobierno.

Uno de los primeros abordajes ha sido la producción de material didáctico que ayude al entendimiento de la carrera y su importancia, considerando la variedad de público objetivo con que se trabaja en el ámbito de difusión de la carrera (estudiantes escolares, de educación secundaria media, de bachillerato, de la Universidad Tecnológica del Uruguay (UTU) y de educación terciaria inclusive).

Se han generado una serie de diapositivas ilustrativas de las áreas de acción de la profesión, de las opciones instrumentales y sus especificaciones más generales, de las tecnologías anexas que complementan los trabajos de campo y el análisis de sus resultados, etc.

De igual forma, se publicaron en formato poster los trabajos de investigación mas recientes (culminados o en proceso) desarrollados por los distintos Departamentos que componen el Instituto de Agrimensura así como los proyectos de grado de los alumnos que están próximos a recibirse.

Por parte de los estudiantes se realizó un video (no institucional) que hace énfasis en mostrar la vida del estudiante de Agrimensura en el ámbito de la Facultad y en particular, dentro del propio instituto. Con él se transmite muy claramente (y de forma ocurrente): la masividad de las otras carreras de -Ingeniería versus los grupos reducidos de alumnos de Agrimensura; la relación más cercana que se genera entre docentes y alumnos por ese motivo; el hecho de contar con un espacio de trabajo (el lugar físico donde se encuentra el instituto y donde se desarrolla la mayor parte del dictado de clases) que propicia el sentimiento de pertenencia que necesitan muchas veces los alumnos que estudian en una Facultad numerosa y en un edificio tan amplio como es el de la Fing. Estas características de la carrera forman parte de los aspectos que han querido expresar los propios estudiantes de sus vivencias en el día a día.

También se ha optado por el material de folletería, donde se describe brevemente la historia e importancia de la Agrimensura en la sociedad, la estructura académica del IA, los proyectos de investigación y extensión mas recientes en los que se ha trabajado y se trabaja actualmente y la currícula sugerida para la carrera. La idea principal de la folletería es brindar a los estudiantes que han presenciado una charla o han participado de cualquiera de las actividades de difusión, material de referencia para posteriores consultas.

Es una realidad que el ingreso a la vida universitaria, no siempre es un paso sencillo para los estudiantes. Muchos de ellos no solo se mudan de centro de estudios al ingresar a la facultad, sino que también lo hacen de ciudad, dado que nuestra carrera se dicta exclusivamente en la capital de la República. Es por ello que los estudiantes muchas veces deben enfrentar no sólo el hecho de adaptarse a una nueva vida estudiantil sino también a una nueva vida dentro de una ciudad, a veces hasta desconocida para ellos. A esto se le suma que las materias de los primeros dos años de estudios en la Fing son comunes para todas las carreras, sin realizar agrupamientos de estudiantes de la misma carrera. Esto hace que los grupos sean heterogéneos y no se logre, salvo casos particulares, pertenecer a un grupo de estudio con intereses similares.

Desde el IA, una de las cosas a las que se apunta es a generar ese sentimiento de pertenencia

dentro de la facultad, el hecho de sentirse parte de un colectivo, donde los estudiantes puedan plantear dudas y solicitar orientación en temas inherentes a la vida universitaria.

Esto dio motivo a que se comenzara a desarrollar una actividad de Bienvenida para los estudiantes, nuevos ingresos a la Fing, que han optado por estudiar Agrimensura. Si bien se prevé que las primeras materias de la carrera sean cursadas dos años después, se entiende importante, por todo lo expresado anteriormente, generar un vínculo inicial con ellos, abriéndoles un espacio donde plantear dudas, solicitar orientación y vincularse con los estudiantes más avanzados en la carrera. En esta actividad participan tanto docentes como estudiantes, con la finalidad de familiarizarlos con los integrantes del instituto y con la carrera en general.

En tal sentido se ha implementado un mecanismo de seguimiento (tutorías) donde a un grupo de nuevos ingresos se le asigna un referente (docente) del instituto a fin de que cuenten con un nexo real que los vincule desde el inicio con la carrera y a quien puedan plantearle sus inquietudes respecto a la vida universitaria.

En el mismo marco descrito, pero esta vez orientado no sólo a los estudiantes sino al público en general con estrecho relacionamiento con la profesión (profesionales Ingenieros Agrimensores, profesionales vinculados directamente con la Agrimensura, funcionarios de organismos estatales, Ministerios, etc., cuyas líneas de acción se encuentren vinculadas con la Agrimensura, etc.) es que, a partir del año 2007 y en forma anual se realiza la actividad de difusión general denominada “Semana del Instituto de Agrimensura”. Allí se exponen en formato poster y/o se desarrollan charlas en modalidad de disertación o paneles, los diferentes trabajos, proyectos, resultados de investigación, convenios existentes entre el IA y empresas o emprendimientos públicos o privados, etc., que por su temática resulten de interés general para la profesión.

Como forma de medir los resultados de forma más directa, en el año 2012 se realizó por primera vez una encuesta a estudiantes de la carrera de Ingeniero Agrimensor que iniciaron este año sus cursos en Facultad, y a estudiantes que realizaron los primeros cursos de la Carrera específicamente. La encuesta, consistente en preguntas simples, tiene el objetivo principal de identificar cómo los estudiantes tomaron conocimiento de la existencia de la carrera. Se encuestó un total de 26 estudiantes de los cuales 8 corresponden a ingresos del año 2012.

Por otro lado, desde el año 2007 se tiene una participación ininterrumpida en muchas de las actividades desarrolladas por la UdelaR a través de PROGRESA. Este programa (PROGRESA) tiene como finalidad contribuir a la generalización de la enseñanza avanzada, apoyando a todos los estudiantes que se encuentran en la etapa de transición, entre la salida de secundaria y los primeros tiempos universitarios, así como a lo largo de su trayectoria estudiantil. En este sentido, busca aportar a su inserción plena a la vida universitaria, potenciar sus trayectorias educativas y acercar los recursos que la UdelaR posee.

Actualmente, PROGRESA desarrolla múltiples y diversas líneas de intervención, fundamentadas en la convicción de la necesidad de instrumentar caminos diferentes para

jóvenes diversos.⁷ Dentro de estas líneas de acción generales, el IA participa de las que mejor se ajustan a sus objetivos y recursos, como ser: Ciclos Introdutorios, Tocó Venir-Tocó Estudiar, Expo-Educa, Tutorías entre Pares, Referencias entre Pares,

Para poder desarrollar el trabajo de difusión de la carrera mediante las diferentes líneas de acción mencionadas anteriormente, PROGRESA brinda Talleres de Formación de Tutores destinados a estudiantes, docentes y egresados universitarios, así como integrantes de otras instituciones que manifiestan interés en la temática de tutorías. En esta misma línea elabora un material de trabajo que recoge algunas herramientas, técnicas, y experiencias en torno a ello.

4.1 Ciclos Introdutorios

Es una actividad que se desarrolla todos los años, previo al inicio de cursos, en cada Facultad con el objetivo de acercar la experiencia de docentes y estudiantes avanzados en lo que respecta a la vida universitaria en general y a la profesión en particular.

4.2 Tocó Venir – Tocó Estudiar

Esta actividad es organizada en conjunto entre PROGRESA, el Rectorado de la UdelaR y la FEUU (Federación de Estudiantes Universitarios del Uruguay), con el apoyo de la Intendencia de Montevideo, y consiste en una jornada de Bienvenida a la Universidad a la Generación de Ingreso, en un marco festivo y de integración entre la nueva generación y el resto de los estudiantes universitarios. Desde el IA se participa en forma activa, informando a los estudiantes sobre los elementos principales de la carrera desde el punto de vista del plan de estudios así como su proyección a nivel profesional e invitándolos a conocer y manipular instrumental (topográfico, fotogramétrico, etc.).

4.3 Expo-Educa

Constituye la mayor muestra de oferta educativa del país, desde primaria a los post grados, de educación pública y privada, formal y no formal. Es una propuesta que promueve que los jóvenes sean sujetos activos y puedan aprender y vivenciar la información que necesitan, así como acercarlos a las instituciones. La misma se realiza en seis departamentos del país incluyendo Montevideo, se desarrolla en la modalidad de "feria de exposiciones" y es organizada en conjunto con el INJU-MIDES⁸ y las respectivas Intendencias Departamentales. En este sentido, involucra un número importante de estudiantes, docentes, profesionales y técnicos que presentan y recorren la oferta universitaria a través de los stands, de los paneles con expositores, talleres de orientación vocacional ocupacional, así como diversas propuestas artísticas. El IA expone posters, afiches y el instrumental que utiliza el Ingeniero Agrimensor, con fuerte presencia de parte del plantel docente y estudiantes, quienes se encargan de mostrar y explicar al público presente sobre el objeto de la Agrimensura en general, así como aspectos de la carrera en particular.

7. Programa de Respaldo al Aprendizaje (PROGRESA), Coordinación: Prof. Adj. Carina Santiviago.

8. INJU (Instituto Nacional de la Juventud) dependiente del MIDES (Ministerio de Desarrollo Social).

4.4 Tutorías entre Pares

Permiten el apoyo de estudiantes más avanzados a estudiantes que ingresan, a través de un acompañamiento y orientación en pos de su integración e inserción plena a la vida universitaria, buscando fortalecer el vínculo con el IA desde un principio. Como características intrínsecas a esta modalidad pueden destacarse: promover la enseñanza activa, facilitar la integración al centro de estudios, promover el aprendizaje a través de la enseñanza, personalizar el vínculo, brindar alternativas a estudiantes en situaciones diferentes, promover modelos de identificación positivos, etc.

4.5 Referencias entre Pares

En estrecha relación con las Tutorías, se encuentran las Referencias entre Pares que suponen la generación de espacios juveniles dentro de los Centros Educativos, donde estudiantes universitarios, podrán cumplir el rol de referentes. Los y las referentes pares se aproximarán al trabajo con los estudiantes en los centros educativos desde su condición de pares, independientemente de la disciplina en la cual se estén formando.

4.6 Módulos de Extensión

Dentro del IA y desde el punto de vista curricular, se ha querido motivar a los alumnos que se encuentran más avanzados en la carrera, a desarrollar actividades puntuales de extensión que les resulten particularmente interesantes, pero con la componente de obtener créditos por ello. Es así que se implementaron los Módulos de Extensión como asignatura dentro de la materia Actividades Integradoras. Esto se desarrolla en conjunto con la Unidad de Gestión del Programa de Compromiso Educativo⁹, en el marco de PROGRESA de la UdelaR. El objetivo de esto es que los estudiantes logren llevar a la práctica los conocimientos formales adquiridos mediante la participación en una actividad de Extensión. De esta forma, al aprobar la asignatura habrá recibido aportes a su formación integral a partir de la adquisición de experiencia en actividades prácticas de su disciplina y del relacionamiento con la sociedad. Cada estudiante puede llevar adelante hasta dos módulos de extensión. Los créditos, la temática y la forma de desarrollo son certificados por la Unidad del Programa de Compromiso Educativo y la evaluación está a cargo de los docentes referentes del IA.

4.7 Ingeniería de Muestra

En el marco de la Fing y desde hace cuatro años, se lleva adelante Ingeniería de Muestra, cuyo objetivo es acercar a la sociedad en su conjunto y en particular a las empresas y entidades productivas de todo el país, los proyectos, trabajos y avances generados por

9. Compromiso educativo es una apuesta interinstitucional que tiene por objetivo apoyar a los adolescentes y jóvenes para que permanezcan y potencien sus trayectorias en el sistema educativo público, y puedan completar la Educación Media Superior. El programa instala Espacios de referencia entre Pares abiertos a todos los estudiantes que quieran participar. Además, se brindarán Becas de Estudio para apoyar en particular a algunos estudiantes, en el marco de un Acuerdo Educativo (entre estudiantes, familias y centro educativo). - Texto extraído de documento de difusión de Compromiso Educativo.

docentes y alumnos en materia de tecnología y desarrollo que la Facultad ha concebido en el último año. Los jóvenes que visitan la muestra pueden dialogar con los impulsores de los proyectos e interactuar con sus creaciones, buscando así acercarlos al estudio de la Ingeniería.

5. RESULTADOS OBTENIDOS

En estos años de trabajo, han sido muchos y muy variados los resultados obtenidos.

Desde el punto de vista de la cantidad de inscriptos en la carrera en los últimos dos años se ha corroborado un importante aumento. En el gráfico 2 se consideraron los ingresos a la carrera de Agrimensura en el período comprendido entre 1997 y 2007, donde se observó una tendencia lineal negativa en la cantidad de estudiantes a medida que pasaban los años. Si consideramos ahora el período desde el año 1997 al 2012 (siendo 2007 el año en que se comenzaron las tareas fuertes de difusión de la carrera), podemos observar que la tendencia lineal general es ahora positiva (gráfico 7), siendo los ingresos de los dos últimos años los que provocan el cambio. Este cambio de tendencia se ha producido en los plazos que se estipuló como previsible para comenzar a obtener resultados.

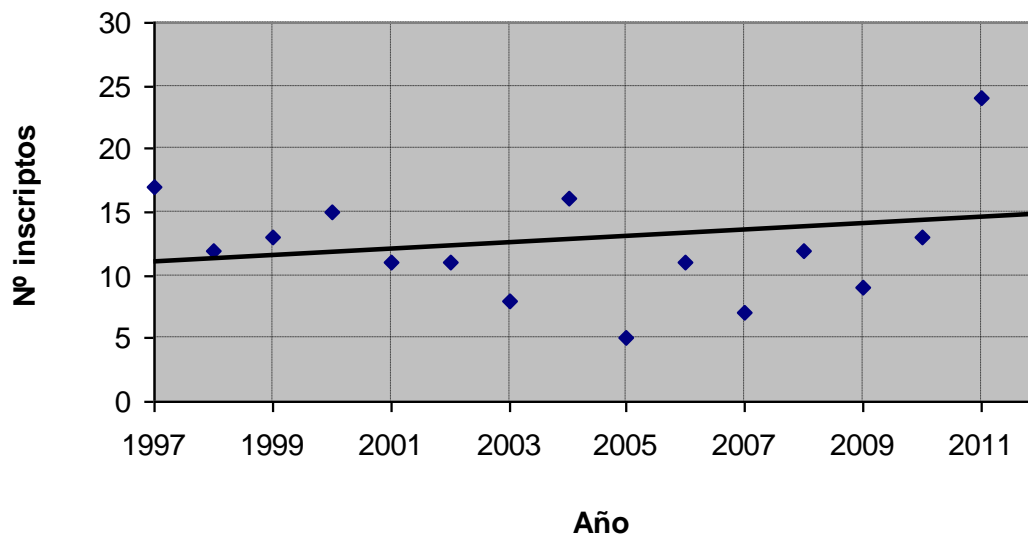


Gráfico 7: Ingresos a Agrimensura (1997 a 2012)

Si se analizan los mismos datos considerando el promedio de inscriptos entre dos períodos consecutivos generando una línea de tendencia media móvil, se puede observar que el descenso general del número de inscriptos se da hasta el período 2005-2006 (gráfico 8). También se puede observar que desde el 2006, el número de ingresos a la carrera comienza a aumentar hasta la actualidad. Considerando puntualmente los últimos dos años, la cantidad de estudiantes que ingresan a la Fing y que optan directamente por la carrera de agrimensura duplica el valor promedio del período entre el año 1997 y el 2007.

De la encuesta mencionada en el apartado anterior, surge un dato interesante que muestra que el 70% de los estudiantes que la realizaron se inscribieron directamente a Agrimensura, lo que puede indicar un mayor conocimiento de la carrera previo al ingreso a la Facultad.

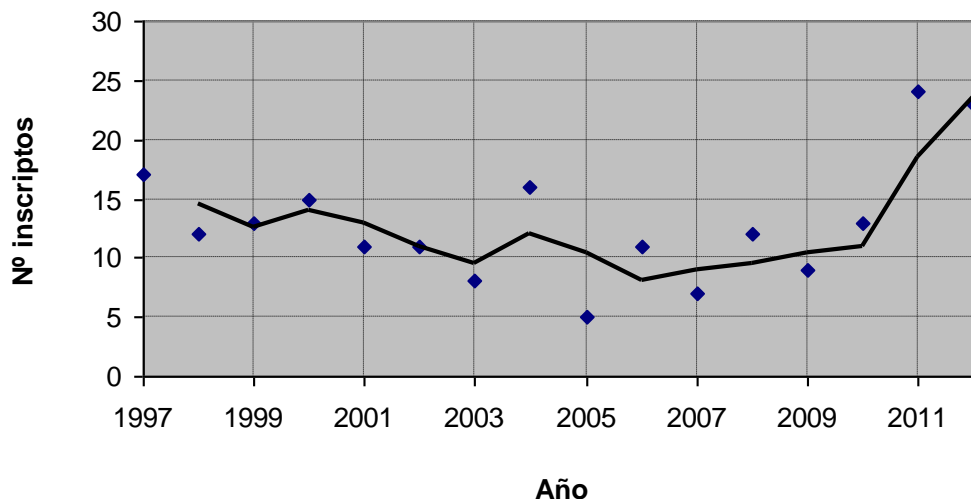


Gráfico 8: Ingresos a Agrimensura (1997 a 2012)

Con este continuo accionar, se conformó un núcleo de trabajo en el equipo docente que se ha fortalecido en su trabajo y que funciona como coordinador de las tareas realizadas, involucrando a los demás docentes en estas actividades.

La mayor participación del IA dentro y fuera de la Fing influyó de manera positiva en el conocimiento y reconocimiento de nuestra carrera y en el fortalecimiento general de los lazos con la UdelaR. Actualmente, el IA es referente en este tipo de trabajo de difusión en el ámbito de PROGRESA, participando en forma permanente tanto de las actividades organizadas como de la coordinación interna.

6. CONCLUSIONES Y TRABAJO FUTURO

Podemos concluir de forma cualitativa, que las actividades de difusión de la carrera de Ingeniero Agrimensor llevadas a cabo, han provocado tanto un aumento en el número de estudiantes inscriptos, como el reconocimiento de la carrera dentro de la Fing y de la UdelaR en su conjunto.

Si bien se entiende que el trabajo ha sido arduo, con resultados no visibles en el corto plazo, el impulso continuo volcado en este tipo de actividades comienza a mostrar sus frutos, y se vislumbra un resultado positivo aún mayor en el mediano plazo, incentivándonos a continuar con ellas.

En este sentido, se considera que las actividades de difusión son imprescindibles para apoyar la sustentación de la carrera y que el esfuerzo dedicado a ellas es totalmente redituable.

En los próximos años, se aspira a continuar con las labores de difusión realizando las actividades hasta ahora desarrolladas, siempre abiertos a los nuevos espacios estratégicos que pudieran generarse, además de complementarlas con actividades innovadoras.

Hasta el momento hemos avanzado mucho en mostrar la carrera y su potencial en el ámbito de la propia Universidad, nuestro próximo objetivo es mostrar ese potencial en otros ámbitos educativos: educación primaria y secundaria, y también en la sociedad toda.

Este año se realizó por primera vez una encuesta a nuevos estudiantes de la carrera de Agrimensura, permitiendo evaluar de forma cualitativa los esfuerzos invertidos en su difusión. Se dará continuidad a esta experiencia a los efectos de poder valorar los alcances de estas actividades, y en función de los resultados que se obtengan dirigir estos esfuerzos hacia la mejora de logros.

En esta línea de trabajo se está explorando la posibilidad de realizar un trabajo en conjunto con la Facultad de Ciencias de la Comunicación de la UDELAR, para que esta a través de proyectos de grado, pueda diseñar una estrategia publicitaria más completa para la carrera.

REFERENCIAS

- Anuario Estadístico 2011. Instituto Nacional de Estadísticas (<http://www.ine.gub.uy>)
- Boado, Marcelo. “Una aproximación a la deserción estudiantil universitaria en Uruguay”. Departamento de Sociología, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República.
- Martínez, M. et al. “Difusión de la Agrimensura como carrera universitaria en el Uruguay”. XI Congreso Nacional y VIII Latinoamericano de Agrimensura, 2-5 Mayo de 2012. Córdoba, Argentina.
- Ley N° 12549
- UNESCO (1996) Conferencia Regional de la UNESCO sobre Políticas y Estrategias para la Transformación de la Educación Superior en América Latina y el Caribe, La Habana, Cuba, 18-22/11, 1996 (<http://www.unesco.org/education/educprog/wche/havdecs.html>)

NOTAS BIOGRAFICAS

Los autores del presente trabajo son docentes del Instituto de Agrimensura de la Facultad de Ingeniería, Universidad de la República, estando representados en ellos sus tres Departamentos: Geodesia, Geomática y Técnico Legal. Integran el Equipo de Difusión del Instituto (EDI), el cual se avoca específicamente desde el año 2007 a planificar y organizar eventos relacionados a la Carrera de Agrimensura, en pro del crecimiento y fortalecimiento del Instituto.

CONTACTOS

Ing. Agrims. Integrantes del Equipo de Difusión del Instituto de Agrimensura (EDI), Magali Martínez, Hebenor Bermúdez, Natalia Canneva, Ana Fernández y Ricardo Yelicich
Instituto de Agrimensura, Facultad de Ingeniería, Universidad de la República
Julio Herrera y Reissig 565
Montevideo
URUGUAY
Tel. + 598 27110395
Email: edi@fing.edu.uy
Web site: <http://www.fing.edu.uy/ia/>