

## La investigación: una gran herramienta para aprender

## Research: a great tool for learning



El programa IPre busca promover y facilitar el desarrollo de actividades de investigación.  
The IPre program seeks to promote and facilitate the development of research activities.

*Rosario Contesse y Mariana Valle, consejeras académicas de pregrado en 2015 y 2013, respectivamente, aclaran las incertidumbres que tienen los alumnos de pregrado al momento de incursionar en investigación.*

Por Matías Zanforlin

**L**a consejería académica juega un doble rol, el de guiar y aconsejar a los alumnos y el de llevar sus inquietudes a instancias superiores, ya sean profesores o instituciones de la misma Escuela. Mariana Valle y Rosario Contesse trabajaron en la consejería académica en 2013 y 2015, respectivamente. Durante el año de trabajo les tocó abarcar una gran cantidad de temas, entre ellos muchas inquietudes de los alumnos sobre cómo compatibilizar las clases y la investigación.

*Rosario Contesse and Mariana Valle, undergraduate academic advisors in 2015 and 2013 respectively, clarify doubts that undergraduate students have when they start doing research.*

By Matías Zanforlin

**T**he Academic Advising department plays a double role: they guide and advise students, and they take students concerns to higher levels, whether it is professors or institutions of the School itself. Mariana Valle and Rosario Contesse worked on the Academic Advising department in 2013 and 2015, respectively. During their year of work, they covered a lot of topics, including many concerns from the students about how to balance classes and research.



Mariana Valle (izquierda) y Rosario Contesse (derecha) comentan las ventajas del programa IPre.

Mariana Valle (left) and Rosario Contesse (right) comment on the advantages of IPre courses.

Ambas señalan que por parte de la consejería se hace difusión de todo lo que llega respecto a temas de investigación. También comentan estar constantemente tratando de mostrarles a los alumnos las opciones que tienen, para que ellos mismos elijan aquéllas que más les agraden. Este año [2015] se realizó por primera vez la semana de la investigación, donde se dieron a conocer todas las opciones existentes para investigar en pregrado, una instancia donde participaron alumnos y profesores. La motivación por parte de la Escuela es efectivamente que los alumnos participen en investigación y ojalá lo antes posible, ojalá en pregrado. Mariana señala que “muchos alumnos creen que no pueden investigar porque no saben, porque no se consideran capaces, ven la investigación quizás como una cosa más lejana y en realidad no es así, es algo que está hecho para todos, que está hecho para aprender. Mucha gente no se atreve a investigar y la verdad es que se aprende mucho. Al terminar una instancia de investigación, efectivamente se hacen más parte de la Escuela y más cercanos a los profesores. La verdad es que el investigar es algo que todo estudiante debería hacer al menos una vez en la vida”.

Otra de las inquietudes de los alumnos acerca del IPre, parece ser el compatibilizarlos con su carga académica tradicional. Esto sucede porque muchas veces los alumnos no manejan exactamente en qué espacios pueden colocar un IPre. En el currículum antiguo, los IPre contaban como OPR 2000, ahora para la

They point out that, as academic advisers, they communicate everything that they get regarding research topics. They also mention that they are constantly trying to show students what options they have, so they can choose the ones they like best. The Research Week was held this year [2015] for the first time, where all the options for undergraduate research were shown. In this instance, students and teachers participated. The objective of the School is precisely to make students participate in research as soon as possible, during their undergraduate studies. Mariana states that “many students believe that they can’t do research, because they don’t know, because they don’t think they’re capable, because they see research maybe as something distant, and it’s not that way at all. It is something made for everyone, something you do to learn. A lot of people don’t dare to research, and the truth is that you learn a lot. Once an instance of research is over, students really become part of the School and get closer to teachers. The truth is that research is something that every student should do at least once in his or her life”.

Another of the student’s concerns, related to IPre courses, seems to be how to coordinate them with their regular academic load. This happens because, in many cases, the students don’t know exactly when to take an IPre. In the old curriculum, the IPre courses counted as OPR 2000 course (specific elective), but now for the 2013 curriculum they count as OPI (engineering elective), so the number of spaces

maña 2013 cuentan como OPI, por lo que la cantidad de espacios que tienen para hacer investigación depende de cómo eligieron su mayor y su menor y eso al final les da la cantidad de OPI que deben tomar, ya no es como antes que era un número fijo. Sobre la relación entre un IPre y otros cursos de la Escuela Mariana comenta: “yo considero que cuando tomé mi IPre, al final fue mucho mejor que haber tomado un OPR 2000. Era una reunión semanal, trabajaba igual en mis tiempos. Igual requiere un mayor compromiso que un ramo cualquiera, porque el trabajo o lo haces tú, o no lo hace nadie y eso implica que el alumno esté mucho más dispuesto”.

La gracia de los IPre es precisamente que no tienen horario, entonces realmente es muy flexible, uno se hace su propio tiempo. Como los plazos son distintos a los de los ramos, ya que no se toman por Banner, uno puede incluso investigar en vacaciones y muchos de los profesores son flexibles cuando ven interés. También en ese sentido hay que ojalá tener un hito que marque el término de la investigación, porque en general una investigación siempre va a dar para más. También es un tema que los profesores hagan la diferencia entre los alumnos con menos experiencia, que vienen recién entrando, en contraposición a aquellos que ya son más grandes y por lo tanto más autónomos. Son los desafíos del IPre.

they have to do research depends on how they chose their major and minor, and that gives them the number of OPI's they must take. It's not like before, when there was a fixed number. About the relation between an IPre and other courses of the School, Mariana comments: “I consider that, when I took my first IPre, in the end it was much better that having taken an OPR 2000. It was a weekly meeting, and I also worked in my own time. It also requires more commitment than an ordinary course, because if you don't do the job, nobody will do it for you, and that implies that students are much more willing to work”.

The thing about the IPre's is precisely that they have no schedule, so they are really flexible: you organize your own time. As the deadlines are different from the regular courses, because they are not taken by *Banner* (UC course management system), one can even do research during holidays, and many of the teachers are flexible when they see interest. Also, in that sense, one should hopefully have a milestone to indicate the end of the research, because generally a research will offer new things to explore. The fact that teachers make a difference between the unexperienced students, that are just entering, in comparison with the older ones, which are more autonomous, is also discussed. These are the challenges of IPre's.

El Programa de Investigación en Pregrado (IPre) busca generar una “cultura de investigación” en la Escuela.

The Undergraduate Research Program (IPre) seeks to create a “culture of research” at the School.



Los IPre se inscriben la página web de IPre. Esta plataforma, cuya última versión se estrenó en abril de 2016, permite que alumnos y profesores interactúen para realizar una investigación en conjunto. El objetivo principal de la nueva plataforma es promover y facilitar el desarrollo de investigaciones de pregrado tanto en la Escuela de Ingeniería como en otras Facultades UC, instituciones externas y empresas. Las entrevistadas comentan que, en general, los alumnos que entran a la web de IPre están con una mentalidad clara y ya un poco decidida de qué quieren investigar. La nueva plataforma debería facilitar la búsqueda de oportunidades.

Es fundamental que los alumnos utilicen todas las fuentes de información. En 2015, la Escuela lanzó un libro que recopila las investigaciones de los profesores. Lo recomendable es hablar con el profesor directamente y ver si él espera lo mismo que uno, especialmente para manejar las expectativas. Un alumno puede querer publicar y puede que el profesor opine que sus investigaciones no dan para una publicación, así como hay otros profesores que exigen que la investigación se transforme en una tesis de magíster.

Por último se señala la utilidad de realizar IPre antes de incurrir en un postgrado. Lo primero positivo es que uno ya tiene claro lo que es investigar: leer, buscar papers, contactar gente, y generar conocimiento con eso. Al final si uno no está seguro, es muy recomendable tomar un IPre porque un magíster no es para probar si te gusta investigar, en cambio un IPre es perfecto para esa prueba y error. <sup>19</sup>

Para más información sobre el programa IPre, visita [www.ing.uc.cl/ipre](http://www.ing.uc.cl/ipre)

Para más información sobre el libro de investigación, visita [www.ing.uc.cl/investigacion/libro-de-investigacion/](http://www.ing.uc.cl/investigacion/libro-de-investigacion/)

IPre's are registered at the IPre webpage [www.ing.puc.cl/ipre](http://www.ing.puc.cl/ipre). This platform, which last version was launched in April 2016, allows students and teachers to interact in order to do research together. The main objective of the latest version is to promote and facilitate the development of undergraduate research in the UC Engineering School, and other UC Faculties, external institutions, and companies. The interviewees comment that usually the students that access the IPre webpage come with a clear mind and more or less decided on what they want to do research on. With the new platform it should be easier to explore opportunities.

It is fundamental that students use all the information sources. In 2015, the School launched a book that compiles the research of the teachers. It is recommendable to speak directly with the professor to see if he or she has the same expectations as you do, especially in order to know the expectations. A student may want to publish and the teacher might think that his or her research is not enough to be published, while there are some professors that demand the research to become a Master's thesis.

Finally, the usefulness of an IPre before taking a graduate certificate is also mentioned. The positive side is that one already understands what research is: reading, searching for papers, getting in touch with people, and generating knowledge from that. In the end, if one is not sure, it is highly recommendable to take an IPre course, because you don't take a Master's degree to see if you like researching, whereas an IPre is perfect for trial and error. <sup>19</sup>

For more information about IPre, go to [www.ing.uc.cl/ipre](http://www.ing.uc.cl/ipre)

For more information about the research book, go to [www.ing.uc.cl/investigacion/libro-de-investigacion/](http://www.ing.uc.cl/investigacion/libro-de-investigacion/)