



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.
Bahía Blanca. Argentina

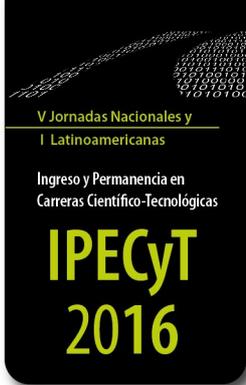
Eje 4.-

Dimensiones psico-socioculturales del oficio del alumno universitario

Eje 4.1.-

Contextos sociales de los estudiantes en tiempos culturales de globalización

N°	Título y autores	<u>Pág.</u>
8325	PRIMER AÑO EN LA CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DEL AMBIENTE. CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES CONTEXTUALES DEL ALUMNADO. Gibelli, Tatiana; Birochio, Diego; Saldivia, Álvaro	923
8379	MOTIVACIONES EN LA ELECCIÓN DE LA CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA EN FRA-UTN. Flamini, Laura; Marano, Silvana	929
8380	INTERVENCIONES TUTORIALES PARA LA INCLUSIÓN Y PERMANENCIA. Theuler, Silvina; Donadello, Domingo	935
8901	EL USO DE TELEFONOS CELULARES Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: ESTUDIO EXPERIMENTAL. Duarte, Cristina; Ryan, Brenda; Sapognikoff, Marcelo; Freidin, Esteban; Gasaneo, Gustavo	942



18 al 20 de Mayo de 2016.
Bahía Blanca. Argentina

PRIMER AÑO EN LA CARRERA DE LICENCIATURA EN CIENCIAS DEL AMBIENTE. CARACTERIZACIÓN DE VARIABLES CONTEXTUALES DEL ALUMNADO

- 4** - Dimensiones psico socioculturales del oficio del alumno universitario:
4.1 - Contextos sociales de los estudiantes en tiempos culturales de globalización.

Gibelli, Tatiana; Birochio, Diego; Saldivia, Álvaro

Universidad Nacional de Río Negro
tgibelli@unrn.edu.ar, dbirochio@unrn.edu.ar, asobando@unrn.edu.ar

RESUMEN

La Licenciatura en Ciencias del Ambiente es una de las carreras que se ofrece en la Sede Atlántica de la Universidad Nacional de Río Negro, institución que comenzó a desarrollar sus actividades académicas en el año 2010. Transcurridos unos años desde su inicio, consideramos adecuada una indagación de las características principales de los alumnos que ingresan a dicha carrera. Esto nos permitirá pensar propuestas y estrategias pedagógicas acordes al perfil de los alumnos y que tiendan a favorecer la permanencia y un adecuado desempeño de los alumnos.

En este trabajo se presenta en primer lugar una descripción general de la universidad así como aspectos particulares de la carrera (plan de estudios, incumbencias, perfil de los egresados, etc). Luego se realiza una descripción de las características del alumnado (cohortes 2014-2015), poniendo énfasis en las variables contextuales que consideramos pueden tener influencia en la permanencia y desempeño de los mismos. Entre los principales resultados destacamos que no es significativo el número de alumnos que trabaja o tiene carga familiar, así como la mayoría de los alumnos provienen de la comarca donde se encuentra la sede universitaria. Esto nos lleva a pensar que las dificultades en el ingreso y permanencia podrían estar vinculadas más bien a cuestiones socioculturales como estudios de los padres y otros aspectos motivacionales y de conocimiento de estrategias de estudios. Considerando estos resultados, se proponen, a modo de conclusiones, posibles líneas de acción para la mejora en la enseñanza-aprendizaje en el primer año de esta carrera.

Palabras clave: Ciencias del ambiente, primer año, variables contextuales.

1. INTRODUCCIÓN

Los problemas ambientales que naturalmente se producen, más los que ha ocasionado el hombre en su práctica de extracción de recursos (contaminación de agua, aire, suelo, incendios y desertificación) están provocando un deterioro irreversible de las condiciones óptimas para distintas formas de vida, incluido el ser humano, en el planeta y que puede ser visualizado, en el omnipresente Cambio Climático Global. Contar en el país con profesionales capaces de llevar a cabo análisis y eventualmente acciones tendientes a mitigar al menos parcialmente estos cambios es sin duda un desafío a la vez que una necesidad. Unido a esto, es importante tener en cuenta que en la Patagonia se encuentra la reserva de Recursos Naturales No Renovables más importante de la Argentina, reservas de agua dulce, minerales, posibilidades de producción de energía limpia o no contaminante (eólica, solar, mareomotriz e hídrica). Sus posibilidades de uso no siempre han estado precedidas de estudios que garanticen el equilibrio del ecosistema y su utilización a perpetuidad. De hecho la situación actual en materia de desertificación es hoy el problema más grave.



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

Ante esta situación, se propone crear en el ámbito de la UNRN la Licenciatura en Ciencias del Ambiente con eje integrador que permita hallar soluciones al deterioro de estos recursos a partir de la formación de profesionales orientados a la educación y la gestión ambiental, como una real posibilidad de transformar la relación con nuestro entorno. Así, se espera despertar y promover el interés hacia los problemas ambientales, sus causas y posibles soluciones sobre una base ética y reconocer el impacto ambiental generado por el desarrollo económico y social, proponiendo acciones tendientes a disminuir al máximo posible estos impactos.

La carrera comenzó a desarrollar sus actividades académicas en el año 2010. Se observó que en el primer año de la carrera era importante la tasa de deserción y abandono (aproximadamente un 60%). Nos proponemos en este trabajo indagar en las características de los alumnos para intentar analizar si las mismas explican de alguna manera estos índices y permiten sugerir acciones a mediano y largo plazo para lograr una mayor permanencia y mejor desempeño de los alumnos en el inicio de la carrera. La intención es avanzar con la pregunta respecto de cuáles serían las características actuales del sujeto pedagógico a educar, para a partir de allí proponer líneas de trabajo futuro que puedan ayudar en los procesos de filiación de los estudiantes con las instituciones y con el saber.

2. MARCO TEÓRICO

La etapa de inicio de estudios superiores suele presentar varias dificultades para los nuevos estudiantes. Realizamos una revisión de algunos aportes realizados por investigadores respecto a dicha problemática, resumiremos a continuación algunos de ellos.

Malinowski (2008) identifica tres grandes grupos de factores del fracaso en los estudios universitarios: las características de entrada del estudiante (edad, pasado escolar, origen sociocultural, proyecto personal), la gestión hecha por el estudiante de su nuevo oficio (afiliación, concepción del aprendizaje) y las características de la enseñanza (prácticas pedagógicas, concepción del docente, evaluación).

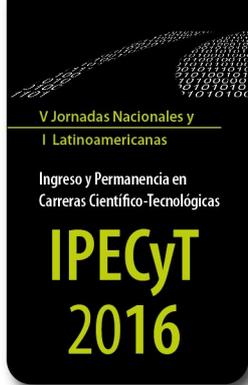
Respecto a lo que implica para el sujeto el ingreso y tránsito por una universidad pública, Pierella (2012) destaca las siguientes cuestiones:

1) La universidad pública como encuentro entre experiencias heterogéneas. Universidad como lugar de encuentro con otros (diferentes el sí mismo), instancia donde los estudiantes se encuentran con otras fuentes de identificación.

2) La universidad como lugar de tensión entre autonomía/heteronomía. En la universidad tienen lugar prácticas más exogámicas, anónimas y públicas que requieren del estudiante mayor autonomía y responsabilidad. Esto entra en tensión con las demandas de los alumnos que priorizan la componente afectiva y vincular valorando los atributos afectivos de los docentes y su preocupación por generar vínculos con los alumnos más allá de la situación de clase.

En referencia a la autonomía que exige el estudio universitario Malinowski (2008) menciona que esto genera más responsabilidad en el estudiante, y les resulta difícil organizar sus tiempos de estudio, o poder asistir con continuidad a las clases, entre otras cuestiones académicas.

Por otra parte, Gluz (2011) plantea interrogantes en torno de las modalidades de ingreso (explícito o implícito) y hasta qué punto las mismas son “reproductoras” de las desigualdades sociales. Menciona que ambas modalidades comparten el ignorar la heterogeneidad social y cultural de la nueva población estudiantil, sólo que sus efectos se hacen sentir en diferentes momentos del tránsito universitario. El caso de ingreso irrestricto trajo aparejado el incremento de las tasas de desgranamiento (principalmente en primer año) evidenciando nuevos modos de selección indirecto y más ocultos que afectan principalmente a los nuevos públicos escolares (con déficit de capital cultural). No se trata sólo del perfil de los estudiantes sino también de cómo el mismo es interpelado por las instituciones universitarias. La autora propone reconocer y trabajar la diversidad de experiencia previas que traen los estudiantes superando la imagen de “estudiante ideal” y de clase homogénea. Se deben pensar dispositivos que atiendan al estudiantado en su conjunto y no con medidas ad-hoc o de actuación “al margen” (que en general resultan insuficientes).



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.
Bahía Blanca. Argentina

Malinowski (2008) plantea una hipótesis respecto a una afiliación exitosa. De que una forma de experiencia estudiantil más comprometida, involucrada en actividades extra-escolares propuestas por el establecimiento, además de ser probablemente más formadoras y enriquecedoras desde un punto de vista social, se revela también más eficiente tanto a nivel de los estudios como de la existencia simbólica de la institución. Se insiste por lo tanto en la importancia del diálogo entre estudiantes, como el papel de las actividades asociativas o militantes, que lejos de desviar al adolescente de su objetivo curricular, constituyen al contrario una de las palancas de su pertenencia fructuosa a la institución universitaria. Es en el mismo orden de ideas que Dubet (1994) contempla la integración social -la cual puede ser tanto cognitiva (conocimiento de las reglas explícitas y latentes de las ejecuciones y de las evaluaciones escolares) como social (densidad de las relaciones interpersonales en el marco escolar mismo) -como uno de los factores estructurantes de la experiencia estudiantil, y subraya como ejemplo la relación estrecha entre la participación en las noches de integración estudiantiles y la propensión a la aprobación de los exámenes semestrales. Asimismo, este autor reconoce que estas actividades son optativas y no directamente vinculadas a la carrera de inscripción y la participación en algunas de ellas depende de una decisión propia, que compromete al estudiante o a la estudiante como individuo social y creativo. Si bien esta hipótesis puede ser válida, también hay que tener en cuenta que los alumnos pueden no manejar correctamente los tiempos que dedican a estas actividades, y descuidar sus estudios.

3. CARACTERÍSTICAS DE LOS ALUMNOS

A continuación se presenta una descripción de las características del alumnado, poniendo énfasis en las variables contextuales que consideramos pueden tener influencia en la permanencia y desempeño de los mismos. Luego se hace un análisis de aspectos motivacionales obtenidos a partir de las propias percepciones de los alumnos.

Se disponen de algunos datos sobre el total de las cohortes 2014 (55 alumnos) y 2015 (32 alumnos) que son recabados por la Oficina de Alumnos al momento de la inscripción y que nos permiten analizar algunas características contextuales de los alumnos: la composición de género de los estudiantes es bastante igualitaria, aunque hay más de sexo femenino (54%); el 88% de los estudiantes son solteros y el 82% no tiene hijos ni familiares a cargo; la mayoría de los estudiantes (76%) procede de la comarca Viedma-Patagones, lugar donde se encuentra la sede universitaria en que se dicta la carrera; y en cuanto a la situación laboral de los estudiantes, sólo el 31 % de ellos trabaja. En relación a estos resultados, podemos concluir que la mayor parte de los alumnos presentan condiciones favorables para superar el proceso de transición y lograr la permanencia en la institución. Asimismo no es significativo el número de alumnos que trabaja o tiene carga familiar, o que hayan tenido la dificultad de trasladarse a otra ciudad para estudiar, factores que consideramos pueden dificultar un desempeño adecuado en los estudios universitarios. Esto nos lleva a pensar que las principales dificultades podrían estar vinculadas más bien a cuestiones motivacionales o socioculturales.

Si indagamos en los datos referentes al nivel de estudio de los padres, de lo recabado en la inscripción de cohortes 2014 y 2015 (ver tabla 1) se observa que sólo el 26% posee estudios superiores o universitarios, lo cual puede ser un factor de importancia al momento del acompañamiento familiar en la nueva situación académica del alumno. Además es significativo el porcentaje de progenitores que sólo tiene estudio primario completo o no tienen estudios, que suma un 45% del total.

Estudios completos	Padre	Madre	Total
Universitarios	11%	14%	13%
Superiores	7%	18%	13%
Secundarios	29%	30%	29%
Primarios	45%	35%	40%
No hizo estudios	8%	3%	5%

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

Respecto a variables motivacionales, uno de los instrumentos utilizado para indagar en ellas fue una encuesta anónima y escrita, sobre una población de 17 alumnos de primer año de la carrera de Lic.Cs. Ambiente que se encontraban recursando la última parte de la materia Matemática y Estadística en el año 2015. A partir de dicha encuesta pudieron obtenerse los siguientes datos:

- La gran mayoría (60%) eligió la carrera argumentando simplemente porque “le gusta”, un 30% por las materias que la conforman y sólo un 5% por la salida laboral, el 5% restante expreso por “curiosidad”.
- El 100% contestó que tenía apoyo en la decisión de continuar con estudios superiores.
- En cuanto al plan de estudios, un 71,5% conoce bastante o mucho y un 28,5% sólo sabe algo o muy poco de el.
- Respecto a la cantidad de materias que cursaron, un 47% realizó cuatro materias y un 53% tres. La expectativa de aprobación de los que realizaron tres era del 100%, en cambio de los que hicieron cuatro era de un 47%.
- La importancia que dijeron darle al estudio en una escala del uno al diez, se distribuyó de la siguiente forma: un 93% se agrupó entre siete y nueve puntos, los restantes en dos puntos, siendo la media 7,36 y la desviación estándar de 1,74 puntos. Según estos valores se puede inicialmente concluir que la dedicación al estudio es satisfactoria.
- Las horas semanales que dedicaron al estudio fuera de clases resultó en una media de 5,6 hs. con una desviación estándar de 2,8 hs. Consideramos que este tiempo no es suficiente para un buen desempeño de los alumnos en su proceso de aprendizaje.
- Los recursos de estudio más usados fueron: apuntes de clases y bibliografía sugerida por la cátedra (75%); materiales de internet (25%). Frente a dudas sobre algún concepto de la materia un 43% menciona que recurre a sus compañeros, un 50% a los docentes de la asignatura y un 7% a docente particular.
- En cuanto a la preferencia de estudiar en grupo o solo, el 67% le es indistinto la forma y un 28% se inclinó por estudiar solo.
- Respecto a si consideran los conocimientos que tienen son suficientes para afrontar las materias que están cursando, el 60% respondió afirmativamente, el restante 40% expreso que No y los motivos de esta insuficiencia se distribuyo de la siguiente forma: 67% debido a la enseñanza media, 22% por factores personales y 11% otros.

A partir de estos resultados se observan factores que podrían influir en la permanencia o rendimientos de los alumnos en la carrera ya que un 65% desconoce las materias que conforman el plan de estudio por lo que pueden verse decepcionados o superados al comenzar a cursarlas. Esto es contradictorio pues un 71,5% dice conocer bastante o mucho el plan de estudios, probablemente sólo están al tanto superficialmente del mismo o de los nombres de las asignaturas, pero desconocen sus contenidos. Esta contradicción seguramente ratifica la falta de información de gran parte del alumnado respecto a la carrera en la que ha ingresado, motivo que puede influir significativamente en su permanencia.

Otro aspecto a observar es la cantidad de materias que optan cursar en un cuatrimestre, siendo su elección inscribirse en todas las que permita el plan de estudios y posteriormente las posibilidades de aprobación se ven disminuidas para los que tomaron más, siendo esta situación una de las que más influye en el rendimiento de los alumnos. Se observa falta de reflexión sobre el tiempo que lleva el cursado de varias materias a la vez, la dedicación extra fuera de los horarios formales de clases y los conocimientos previos suficientes para afrontar de forma satisfactoria los nuevos desafíos. Sobre este último punto se observó que en aspectos de estudio un 40% expreso que no posee los conocimientos suficientes para las cursadas que se encontraban realizando, con lo cual se concluye que es fundamental guiar a los ingresantes en su correcta elección de materias a cursar, sobre todo para evitar el abandono posterior de las mismas, bajo rendimiento y frustración de los alumnos. En cuanto a la importancia que se le asignó al estudio por parte de los alumnos fue según la encuesta bastante aceptable, con una media de intención del 7,36 en una escala de uno a diez, sin

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

embargo en la práctica este número se ve fuertemente contradecido cuando su dedicación en horas semanales extra clases sólo alcanza una escasa media de 5,6 hs., tiempo que realmente no será suficiente para lograr un buen proceso enseñanza-aprendizaje.

Con respecto a los recursos utilizados para el estudio un 75% continua con los tradicionales y al momento de buscar evacuar sus dudas, la primera opción elegida son los docentes de la materia y después sus pares. La conformación de grupos de estudio es aceptada por la mayoría, no siendo un problema que afecte su desempeño.

Otra de las cuestiones consultadas en la encuesta fue sobre las diferencias que notan entre la enseñanza media y universitaria, los resultados (porcentajes) se muestran en la siguiente tabla:

Diferencia observada	Ninguna	Poca	Alguna	Bastante	Mucha
Cantidad de materias/contenidos			31%	44%	25%
Metodología de enseñanza		6%	12%	44%	38%
Formas/Técnicas de estudio	6%	6%	12%	50%	26%
Exigencias de aprobación			37%	31%	32%

A partir de estos datos podemos observar que la gran mayoría (69%) reconoce bastante o mucha dificultad con respecto a la cantidad de materias/contenidos, esto ya basados en su experiencia en el cuatrimestre que estaban finalizando, es decir, que se reafirma el cuidado que debieron tener al momento de tomar la cantidad de materias a cursar. La metodología de enseñanza fue para ellos (82%) un cambio importante, seguramente aspecto fundamental para su adaptación y permanencia en la asignatura. Las técnicas de estudio, para un 76% fueron de bastante o mucha dificultad, este aspecto resulta muy importante para mantener a los alumnos motivados y que no pierdan interés en la cursada, es fundamental guiarlos para que adopten estrategias de estudios acorde a los objetivos que el docente busca alcanzar, sobre todo porque gran parte de los alumnos carecen de ellas, sin la cual se vuelve muy difícil lograr un buen desempeño y resultados en la asignatura.

Además, con el objetivo de conocer algunos aspectos que pueden influir en la permanencia de los estudiantes en la carrera, se llevó a cabo una encuesta anónima y escrita entre los veinte alumnos de la asignatura Biología que suele mencionarse con frecuencia como una de las más atractiva en la carrera. La encuesta se realizó, durante el 2do examen parcial, dados los resultados poco alentadores del primer examen. Se intentó, de esta forma, buscar una explicación a dichos resultados a partir de indagar sobre la percepción de los estudiantes. Es importante mencionar que es una materia que se dicta para los ingresantes durante el 2do cuatrimestre; esto es, luego de permanecer durante el primer cuatrimestre en la universidad. Se obtuvieron, entre otros los siguientes resultados:

- El 85% considera que las clases teóricas y las prácticas se relacionan estrechamente.
- El 80% de los encuestados considera que la bibliografía propuesta es adecuada para el abordaje de los conceptos.
- El 95% de estudiantes consideró útil la realización de cuestionarios de estudio. Esta actividad se incluyó durante el cursado de 2015. La incorporación de estos cuestionarios se implementó luego de considerar que serían una herramienta útil para facilitar la interpretación y apropiación de conceptos.
- Se solicitó además a los estudiantes que sugiriesen alguna actividad para mejorar el dictado de la asignatura. Entre estas, mencionaron: 1) aumentar la cantidad de horas de la asignatura; 2) la implementación de cuestionarios por clase y 3) la observación de videos explicativos sobre los distintos temas abordados.

A partir de estos resultados se pueden apreciar la importancia de complementar las clases magistrales con trabajos de laboratorio. De esta manera, se verían reforzados los conocimientos impartidos durante las clases teóricas. Asimismo, resulta alentador que los estudiantes consideren que la bibliografía sea la adecuada puesto que la utilizada durante el cursado (y posterior examen final) y tiene una complejidad mayor en relación a la utilizada en el nivel medio. Si bien los estudiantes consideran útil la implementación de cuestionarios de



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.
Bahía Blanca. Argentina

estudio, es importante destacar que durante todo el cursado ninguno de ellos se acercó al plantel docente a consultar sobre dicho cuestionario. A partir de esto, se hace necesario realizar un mayor seguimiento de la ejecución (o no) del mencionado material.

Por último, ante la elevada deserción que se registró durante el primer año de los inscriptos en 2015, se implementó una pequeña encuesta vía correo electrónico para indagar en el motivo del abandono. Una de las respuestas estuvo relacionada con problemas económicos; otra persona, indicó que estaba aún realizando los trámites pertinentes para obtener equivalencias y la tercera respuesta tuvo que ver con que la carrera no cubría sus expectativas. Lamentablemente, si bien se envió la encuesta a 14 estudiantes inscriptos solo respondieron tres y el resto no acusó recibo de la misma.

4. CONCLUSIONES Y POSIBLES LÍNEAS DE ACCIÓN

De los resultados mostrados anteriormente destacamos que las dificultades en el ingreso y permanencia no parecen estar vinculadas a cuestiones como situación laboral, carga familiar o lugar de procedencia (no es significativo el número de alumnos que trabaja o tiene carga familiar, así como la mayoría de los alumnos provienen de la comarca donde se encuentra la sede universitaria). Esto nos lleva a pensar que dichas dificultades podrían estar relacionadas más bien a cuestiones socioculturales de estudios de los padres y aspectos motivacionales y de conocimiento de estrategias de estudios, como se destaca en los resultados presentados.

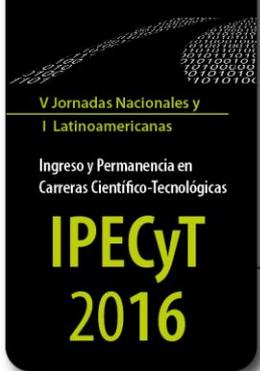
Es importante considerar las sugerencias brindadas por los estudiantes que resultan de utilidad no sólo en la orientación para la implementación de posibles estrategias de permanencia sino aún más, para la apropiación de conceptos.

A partir de los resultados mostrados proponemos algunas líneas de acción para lograr un mejor acompañamiento de los alumnos en las etapas iniciales de sus estudios universitarios:

- Fortalecer el trabajo de tutorías para acompañar al ingresante, tanto por parte de los docentes como programas de tutorías entre pares.
- Estimular la consolidación de grupos de estudio mediante actividades colaborativas que pueden ayudar a afianzar vínculos que constituyen un apoyo para ir superando las dificultades que se le presenten (p.ej: manejo de bibliografía, elaboración de cuestionarios de estudio, planificación de actividades).
- Considerar propuestas docentes tendientes a fomentar en los alumnos el desarrollo de estrategias de estudio, el compromiso académico, el pensamiento crítico, etc.
- Brindar a los alumnos ingresantes orientación, de acuerdo a sus conocimientos y preparación previa, respecto a la cantidad de materias a cursar, estrategias de estudio, materiales de estudio, recursos TIC, etc.
- Implementar metodologías de estudio donde se fomente la participación activa de los alumnos en la construcción de sus propios conocimientos.

5. REFERENCIAS

- Dubet, F. (2005), "Los estudiantes", en *Revista de investigación educativa*, num. 1, CPU-e, México: Universidad Veracruzana.
- Gluz, N. (2011), "Recapitulación: cuando la admisión es más que un problema de ingreso", en Gluz, N. (editora), *Admisión a la universidad y selectividad social. Cuando la democratización es más que un problema de "ingresos"*, Buenos Aires: UNGS.
- Malinowski, N. (2008), "Diferenciación de los tiempos estudiantiles e impacto sobre el proceso de afiliación en México", en *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, vol.6, núm.2, Manizales, Colombia.
- Pierella, M.P. (2012), "Itinerarios biográficos de jóvenes estudiantes. La Universidad pública como espacio de experiencias culturales", en AAVV, *Estudios sobre juventudes en argentina II. Líneas prioritarias de investigación en el área jóvenes/juventud. La importancia del conocimiento situado*. Salta: Edusa- RENIJA, pp. 315-333.



MOTIVACIONES EN LA ELECCIÓN DE LA CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA EN FRA-UTN

Eje 4.1

Flamini, Laura¹, Marano, Silvana²

^{1,2}Facultad Regional Avellaneda- Universidad Tecnológica Nacional

liflamini@gmail.com

RESUMEN

Se realiza el presente estudio con el propósito de profundizar en las motivaciones personales que llevan a los estudiantes de la carrera Ingeniería Química (Facultad Regional Avellaneda – Universidad Tecnológica Nacional) a matricularse en dicha titulación, así como también de indagar en las fuentes a partir de las cuales se obtiene información para realizar la elección de la carrera. Por otra parte, se busca comparar con resultados obtenidos en una investigación previa realizada en la misma casa de altos estudios (2012-2013) para verificar si los resultados obtenidos en dicha investigación obedecen a un perfil motivacional de los estudiantes de nuestra universidad o se deben a características propias de la muestra oportunamente seleccionada, comprobándose la constancia de los mismos.

Se trata de una investigación descriptiva, que utiliza como instrumento para el relevamiento de datos un cuestionario que fue suministrado a una muestra formada por 162 alumnos de 1º año de Ingeniería Química correspondientes a las cursadas 2014 a 2015.

Palabras clave: Motivación, Ingeniería Química, Elección de carrera

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La escasez de vocaciones dirigidas a carreras científico-tecnológicas se ve complejizada por el alto índice de deserción académica de los estudiantes que las cursan, pese a los esfuerzos de las instituciones en diseñar estrategias que favorezcan la inserción y permanencia de los alumnos (De Vries, W, León Arenas, P, Romero Muñoz, J y Hernández, I, 2012; Polino, C, 2012). En el contexto de esta problemática y a partir del significativo índice de deserción registrado en la cátedra que tenemos a cargo (Complemento de Química General) se llevó a cabo un relevamiento sistemático de información sobre las causas de abandono (en el lapso 2010-2014) mediante encuestas y entrevistas realizadas a los estudiantes con la intención de

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

introducir alternativas tendientes a superar esta dificultad. Así fue posible identificar causas de diferente índole, entre las cuales surgieron los conflictos vocacionales.

Con el propósito de encontrar claves que permitieran orientar a los estudiantes nos propusimos indagar sobre las razones en las cuales se funda la elección por medio de un estudio exploratorio sobre las metas y motivos de elección de la carrera Ingeniería Química en FRA-UTN que abarcó el período 2012-2013 (Flamini, L. y Marano, S., 2014). A fin de comprobar si los resultados obtenidos en el trabajo al que se hace referencia corresponden a un perfil motivacional de los estudiantes que ingresan a la carrera o responden a las características de la muestra seleccionada oportunamente, se planteó la presente investigación descriptiva con la expectativa que aporte evidencias para crear estrategias procedentes y acciones tendientes a favorecer la orientación de elección de la profesión.

Esta comunicación tiene por objetivos, en primer lugar, analizar las motivaciones personales que llevan a los estudiantes a elegir la carrera Ingeniería Química. En segundo lugar a explorar las fuentes consultadas por los estudiantes para obtener información respecto de la carrera.

1.2. Motivación

Las variables que influyen en las decisiones profesionales de los jóvenes han sido objeto de numerosas investigaciones en los últimos años, muchas de ellas basadas en un enfoque motivacional. Pintrich y Schunk (2006, citado en Boza Carreño, A y Toscazo Cruz, M., 2012) definen la motivación como el proceso que nos dirige hacia el objetivo o la meta de una actividad, que la instiga y la mantiene. En este sentido, la selección de una titulación implica para el estudiante amalgamar sus motivaciones y sus expectativas, así numerosos trabajos demuestran como la motivación influye de manera significativa en la elección de una carrera universitaria. Los motivos por los cuales un joven elige estudiar una carrera universitaria son diversos y en ocasiones dependen de aspectos poco relacionados con la formación académica universitaria (Panella y Mussolini, 2005; Gámez y Marrero, 2003) por lo que es posible reconocer que a la hora de tomar la decisión existe un conjunto variado de elementos externos que pueden resultar prioritarios respecto de los motivos más intrínsecos.

Se suele diferenciar entre motivación extrínseca e intrínseca. La motivación extrínseca es la que lleva a la realización de una tarea como medio para conseguir un fin, por lo tanto depende de incentivos externos. De acuerdo con esto el estudiante optaría una carrera con la finalidad de obtener prestigio o empleo bien remunerado, entre otros. Por otra parte, la motivación intrínseca es inherente a la propia actividad. Así, el alumno elegiría una profesión basado en el deseo de aprender o bien guiado por un sentimiento de triunfo basado en conocimientos, etc. (Cano Celestino, 2008). Para algunos autores (de la Mano Gonzalez y Moro Cabero, 2013, entre otros), la elección de la carrera queda determinada por la interacción de dichas motivaciones.

2. METODOLOGÍA

Para este estudio se implementó un cuestionario voluntario, escrito y anónimo a 162 estudiantes de 1º año de la carrera Ingeniería Química de la UTN-FRA correspondientes a las cursadas 2014 - 2015. El procedimiento de recogida de datos fue realizado en el aula donde los estudiantes reciben las clases, en el horario académico recibiendo información sobre el objetivo de la investigación y la aclaración correspondiente del contenido de los ítems.

La encuesta fue elaborada sobre la base de la utilizada en el trabajo precedente (Flamini y Marano, 2014) incorporando categorías que surgieron de entrevistas con los alumnos y de los resultados del estudio al que se hace referencia. La misma abordó los siguientes aspectos:

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

a- Caracterización de la población estudiantil (sexo, edad, tipo de escuela, cursos de Química tomados durante la escuela secundaria, si el estudiante trabaja). Respecto a la variable "tipo de escuela" se diferencian dos categorías, designando grupo A, al que pertenecen alumnos que han recibido un sólo curso de Química en su escuela secundaria superior o equivalente y grupo B, integrado por alumnos provenientes de bachilleratos en Ciencias Naturales y de Producciones de Bienes y Servicios (Técnicos Químicos) y que cursaron dos o más cursos de química en su trayectoria escolar.

b- Motivos en los que los estudiantes basaron la elección de la carrera. Se solicitó identificar las 5 razones más influyentes en la selección y así mismo graduarlas en orden de importancia asignando como primera opción la de mayor orden de preferencia debiendo elegir entre las siguientes variables: "Asesoramiento familiar", "Incentivo por parte de la escuela", "Proximidad al hogar", "Posibilidades laborales", "Mejorar estatus y nivel económico", "Contribuir para un mundo mejor", "Posibilidad de nuevas amistades", "Prestigio de la institución", "Prestigio social del título", "Semejanza con carrera que desearía estudiar", "Campo de acción de la Ingeniería Química", "Interés por la Química", "Interés por la actividad de investigación", "Interés por materias del programa de estudios", y "Otros motivos"

c- Fuente proveedora de la información para realizar la elección. Los alumnos debieron seleccionar la o las fuente/s formales o informales consultadas

3. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

De acuerdo a los resultados obtenidos se pudo constatar que la población estudiantil correspondiente a los años 2014 y 2015 (de edad promedio 20 años) presenta un incremento de alumnos provenientes de establecimientos de gestión privada (de 45,7 a 59,3%) así como también aquellos correspondientes al grupo A (de 40,85 a 56,04%). Por otra parte se observa un aumento en la matrícula de población femenina (de 33,81 a 46,15%) y con menor incidencia, en la de estudiantes que trabajan (de 36,62 a 39,6%)

Dado que las elecciones realizadas por los alumnos de las cursadas 2014 y 2015, no muestran diferencias sustanciales entre sí, y para simplificar la presentación de resultados, se muestran los mismos de manera unificada en la Tabla 1,

Motivos	1° Opción (en %)	2° Opción (en %)	3° Opción (en %)	4° Opción (en %)	5° Opción (en %)	Nº alumnos que eligieron la opción
1.Asesoramiento familiar	1,23	1,23	2,47	3,09	2,47	16
2.Incentivo por parte de la escuela	1,23	0,62	1,23	2,47	1,23	11
3.Proximidad al hogar	0,62	1,23	1,23	1,23	8,64	21
4.Posibilidades laborales	10,49	12,35	12,35	11,73	6,79	87
5.Mejorar estatus y nivel económico	3,7	4,32	4,32	5,55	6,17	39
6.Contribuir para un mundo mejor	8,64	5,56	7,41	3,70	6,17	51
7. Posibilidad de nuevas amistades	0,62	0	1,23	0	1,23	5
8.Prestigio de la institución	1,85	0,62	3,70	6,79	9,88	37

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

9. Prestigio social del título	3,70	8,02	4,32	6,17	6,17	46
10. Semejanza con carrera que desearía estudiar	12,96	3,70	6,79	8,02	6,79	62
11. Campo de acción de la Ingeniería Química	5,56	14,81	11,11	10,49	9,26	83
12. Interés por la Química	24,07	17,90	10,49	8,02	4,32	105
13. Interés por la actividad de investigación	4,94	9,26	9,88	7,41	7,41	63
14. Interés por materias del programa de estudios	1,23	4,32	2,47	3,70	4,94	26
15. Otros motivos	0	0	0	0	0	0
16. No contesta	0	0	4,32	4,32	4,93	12

Tabla 1: Motivos seleccionados por estudiantes años 2014-2015

En concordancia con los resultados del estudio previo (Flamini y Marano, 2014) se observa la baja incidencia que presentan algunas de las motivaciones extrínsecas tales como, "Asesoramiento familiar", "Incentivo por parte de la escuela", "Proximidad al hogar", "Posibilidad de nuevas amistades" y "Prestigio de la institución", sin embargo cabe destacar que ésta última va obteniendo mayores preferencias a medida que se considera otros niveles de prioridades. Si bien las diferencias de género no afectan sensiblemente los resultados, se encuentra que "Proximidad al hogar" es seleccionada principalmente por varones, alumnos de escuela de gestión privada y de instituciones pertenecientes al grupo A, lo cual mantiene una correlación con el período 2012-2013. Resulta significativa la baja incidencia del "Incentivo por parte de la escuela", considerando que el 19,75% de la población corresponde a técnicos químicos.

Respecto a la categoría "Mejorar estatus y nivel económico" se observa en un orden de preferencia inferior al obtenido en el período anterior y que, junto con "Prestigio social del título" resultan ser mayormente seleccionados por estudiantes varones. En contraposición, es de destacar el incremento sostenido que sufre "Contribuir para un mundo mejor" desde el año 2012 (9,25 %) hasta el año 2015 (39,73%), encontrando que resulta de mayor preferencia en la población femenina.

Para finalizar con las motivaciones extrínsecas, encontramos que "Posibilidades laborales" resulta la variable más seleccionada (53,70%) aunque presenta un decrecimiento considerable respecto al estudio anterior en el que había sido elegido por el 78,63% del total de los alumnos. Al analizar la distribución, en cuanto a los diferentes grupos que forma la población, no se encuentran variaciones considerables en cuanto a género o institución de la cual proviene el estudiante.

Entre las motivaciones intrínsecas "Interés por la Química" y por el "Campo de acción de la Ingeniería Química" resultan ser las razones prioritarias en las elecciones realizadas por los alumnos, observando que un mayor número de jóvenes pesó su elección por el gusto de dicha ciencia. Resulta significativo teniendo en cuenta el elevado número de alumnos de la muestra que no ha recibido más de un curso de Química en el nivel secundario. Poco más de la mitad de los estudiantes (51,23 %) puso atención en lo que será su futuro ámbito de desarrollo profesional, encontrándose que tuvo mayor incidencia en la población masculina. El interés por el "Campo de acción de la Ingeniería Química" es superado en varios órdenes de prioridad por "Posibilidades laborales", sin embargo al analizar el número global de estudiantes que eligieron

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

estos motivos no se encuentran diferencias significativas. Estas tendencias tienen correlación con las observadas en el período 2012-2013.

Otro de los motivos que inciden en la elección en proporción considerable está vinculado al “Interés por la actividad de investigación” el cual fue elegido por el 38,89% de los estudiantes (con tendencia creciente respecto a período 2012-2013), de los cuales la mayoría en alto orden de prioridad. Observando la distribución que tiene esta variable en los distintos grupos de la población estudiada se encuentra como un dato significativo que la mayor incidencia se tiene en alumnos provenientes de modalidades con escasa formación en ciencias, lo que sugiere un escaso contacto con actividades cercanas a la investigación. Este dato podría ser indicio de cierta tendencia hacia la idealización de la imagen profesional. La distancia entre las fantasías, imágenes e ideas que tienen los alumnos de la profesión elegida y el ejercicio real de la misma puede ser causa de frustraciones. Para finalizar con el análisis de los motivos de elección, encontramos que los resultados denotan una muy baja incidencia del “Interés por las materias del programa de estudios”, sería de esperar que el interés por la titulación elegida estuviera basada en un conocimiento de los aspectos principales del plan de estudios, disponible en la página web de la universidad.

En lo concerniente a las fuentes a las que recurren los alumnos para recabar información sobre la carrera, se presentan los resultados en la Tabla 2,

Fuentes de Información sobre la carrera				
	2014 (71 alumnos)		2015 (91 alumnos)	
	votos	%	votos	%
Exposición	10	7,51	11	6,92
Internet	39	29,32	62	38,99
Escuela	19	14,29	16	10,06
Folletos	22	16,54	17	10,69
Amigos/Familiares	42	31,59	48	30,19
Otros (Visita a UTN, Trabajo)	1	0,75	5	3,15
Total	*133	100	*159	100
* cada alumno votó 1 ó más opciones				

Tabla 2. Fuentes de información consultas por estudiantes

Tal como se observa en la Tabla 2, y en coincidencia con los resultados obtenidos en estudios previos (Flamini y Marano, 2014), se encuentra que prevalecen como fuentes de información la búsqueda en internet y el asesoramiento de familiares y/o amigos por sobre otras opciones. Es de destacar que no se registran diferencias sustanciales entre los diferentes grupos definidos en la población (sexo, tipo de institución de la que provienen, etc.). Considerando que los futuros estudiantes pertenecen a generaciones nativas digitales, con habilidades para el acceso a la información, no es de extrañar los resultados obtenidos frente a otras fuentes tradicionales (en papel). Sin embargo, se observa que no han perdido protagonismo ya que la información obtenida por medio de folletos muestra un incremento respecto al período 2012-2013. Considerando que se trata de una fuente no interpersonal de información resultaría de interés revisar su presentación debido a que en algunas circunstancias, el lector puede no ser capaz de evaluar la información, sobre todo si es técnica.

4. REFLEXIONES

Si bien se observan algunas variaciones, es posible señalar que las tendencias observadas en este período guardan relación con los resultados obtenidos en el estudio correspondiente a 2012-2013, al menos en las variables de mayor preferencia. Coincidentemente, las motivaciones que más inciden a la hora de la elección son el “Interés por la Química” y las

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca, Argentina

“Posibilidades laborales” que ofrece el título siguiendo en menor proporción el “Interés por el campo de acción de la Ingeniería Química”, lo cual sugiere la necesidad de fortalecer acciones para difundir información sobre el ámbito de desarrollo profesional. Así como también el sugerente número de estudiantes que eligieron la carrera Ingeniería Química por semejanza con la que desean estudiar hace pensar que son alumnos que potencialmente pueden no sentirse satisfechos con la elección realizada al no cubrir sus expectativas. Entendemos que el posible desencuentro entre los intereses de los estudiantes y la toma de conciencia de las acciones que corresponden al futuro campo laboral podrían incidir en las causas de deserción observadas por conflictos vocacionales. Para finalizar, cabe resaltar el significativo aumento en el grado de elección que viene observándose en el “Interés por la actividad de investigación” en estudiantes que recibieron una formación muy básica en lo que concierne a Ciencias Exactas y Naturales en su trayectoria escolar así como el de un compromiso social que se asume al ver la profesión como medio para “Contribuir para un mundo mejor”

A la vista de los resultados obtenidos respecto a las fuentes de información utilizadas se puede afirmar que la consulta a la web lleva la preferencia por lo cual hace pensar en fortalecer este medio, que no sólo debería proporcionar información, sino también permitir tareas de asesoramiento y consulta. Las fuentes empíricas de información, tales como visitas al campus, jornadas de puertas abiertas, visitas virtuales, entre otras, son prácticas poco frecuentes en la universidad y que podrían resultar alternativas de interés para implementar.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Boza Carreño, A y Toscazo Cruz, M. (2012) Motivos, actitudes y estrategias de aprendizaje: aprendizaje motivado en alumnos universitarios. *Revista de Currículum y formación del profesorado* (16)1, 125-142.

Cano Celestino, M (2008). Motivación y elección de carrera. *Revista Mexicana de Orientación Educativa* V5 (13) 6-10, Consultado: 12/11/15.

Disponible en: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/remo/v5n13/v5n13a03.pdf>

De la Mano Gonzalez, M. y Moro Cabero, M. (2013) *Motivaciones en la elección de la carrera universitaria: Metas y objetivos de los estudiantes de Traducción y Documentación en la Universidad de Salamanca*. Salamanca, España. Ediciones Universidad de Salamanca

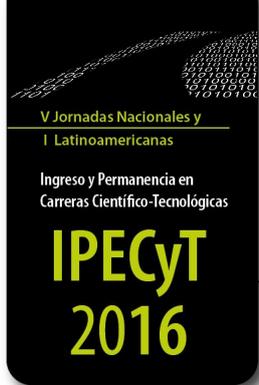
De Vries, W, León Arenas, P, Romero Muñoz, J y Hernández, I (2012) ¿Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios. *Revista de Educación Superior*. (60)160, 29-49.

Flamini, L y Marano, S. (2014) Estudio sobre metas y motivos de elección de la carrera Ingeniería Química en FRA-UTN.

Gámez, E. y Marrero, H. (2003) Metas y motivos en la elección de la carrera universitaria: un estudio comparativo entre psicología, derecho y biología. *Anales de Psicología*, 19 (1), 121-131. Disponible en: http://www.um.es/analesps/v19/v19_1/12-19_1.pdf

Panella, S.; Mussolini, S. (2005) Factores motivacionales y metas de los ingresantes de la carrera de medicina y veterinaria de la universidad nacional de Río Cuarto. Recuperado: 15/8/09. Dirección url: <http://www.eco.unrc.edu.ar/cyt/pdfs/2005>

Polino, C. (2012) Las ciencias en el aula y el interés por las carreras científico-tecnológicas: Un análisis de las expectativas de los alumnos de nivel secundario en Iberoamérica. *Revista Iberoamericana de Educación* (58). 167-191.



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.
Bahía Blanca. Argentina

Intervenciones tutoriales para la inclusión y permanencia

4 - Dimensiones psico socioculturales del oficio del alumno universitario:

4.1 - Contextos sociales de los estudiantes en tiempos culturales de globalización

Lic. Theuler, Silvina; Lic. Donadello, Domingo

Universidad Nacional de La Matanza – Dpto. de Ingeniería e Investigaciones
Tecnológicas

silvinath@yahoo.com.ar

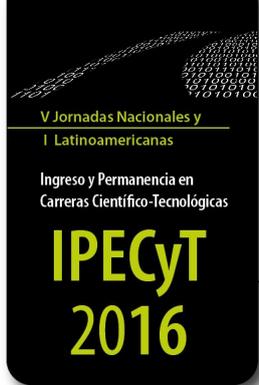
RESUMEN

Desde nuestra experiencia, como integrantes del equipo de tutoría del Dpto. de Ingeniería de la Unlam, sabemos de la vulnerabilidad de ciertos estudiantes, para poder apropiarse del Derecho a la Educación y de los beneficios de la globalización. Esta condición precisa de intervenciones específicas, tanto desde las propuestas educativas o curriculares, como desde el Proyecto de Tutoría. Son esas intervenciones tutoriales, construidas y gestionadas en forma colectiva e institucional, las que deseamos compartir en este trabajo, realizando una lectura de cómo se han ido modificando los perfiles de nuestra población estudiantil que, junto a ellos, han ido modificando y enriqueciendo nuestra labor. Hoy podemos hablar de cierto nivel de institucionalización del proyecto de tutoría del Dpto. y de la Unlam, que nos permite pensar en capacidades instaladas de intervención. Frente al desafío de la inclusión y la diversidad, fue y es necesario crear condiciones institucionales que acompañen y enseñen el oficio de ser alumno universitario, en nuestro caso, estudiantes de Ingeniería, ya que los vulnerables serán los primeros en desprenderse del sistema universitario, confirmando que “la Universidad no es para mí”, reafirmando cierto condicionamiento o afirmación histórica, casi un destino, de un nivel universitario históricamente selectivo. “Dime con quién andas y te diré quién eres” en nuestro trabajo podría ser “dime de dónde eres y te diré qué puedes”: será ese el desafío, deconstruir esta afirmación, atender la situación real, aportar los apoyos y recursos necesarios, para generar la posibilidad real y el derecho. Es posible, lo venimos haciendo y sobre esto se basa nuestro trabajo que hoy compartimos en estas Jornadas.

Palabras clave: tutorías, estrategias, intervención, representación, derecho.

Introducción y presentación del Proyecto de Tutoría

Al igual que en muchas Universidades, en la Unlam, y específicamente, en el Dpto. de Ingeniería, desembarcan los Proyectos de Tutoría universitaria en el año 2006, de la mano de diversas financiaciones, intentando dar cuenta de una realidad difícil de modificar, que nos contaba del bajo nivel de egresados de Ingeniería, en relación a los alumnos ingresantes: sólo un 10% de los estudiantes de Ingeniería de todo el país, concluían sus estudios, quedando en el camino el escalofriante resto. Cuando comenzamos con el Proyecto, se interpretaba la desertión y el abandono como una responsabilidad o debilidad de los estudiantes: en general lo que se escuchaba era una depositación masiva del rendimiento académico en el estudiante: “no aprueban porque no estudian”, incluyendo en esta interpretación otra certeza, acerca de que los estudiantes que abandonaban eran los que habían “fracasado” académicamente hablando. El Proyecto de Tutoría, inicialmente, tendrá entonces que comenzar a crear las



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca, Argentina

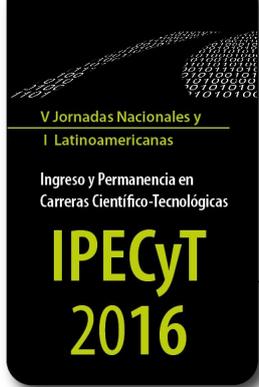
condiciones para la formulación de preguntas acerca de esa realidad, también intentar dar algunas respuestas, por supuesto, pero sobre todo, incluir al sistema educativo universitario, a la Universidad y a todos los que participamos de ella, en sus reflexiones.

Desde el inicio, en el 2006, hasta la fecha, mucho se ha hecho, probado, creado, enlazado, y con seguridad podemos afirmar que estas primeras interpretaciones y certezas acerca del fracaso y abandono, hoy pueden ser cuestionadas porque se han enriquecido las preguntas que nos hacemos acerca del porqué, del cómo, del cuándo, de quiénes. Nuevos conocimientos, a partir de prácticas tutoriales diversas, se han ido atesorando en las distintas Universidades del país y compartidos en distintos Congresos, Jornadas y Encuentros, a lo largo de estos años.

Nuestro trabajo retomará las afirmaciones del resumen y las desarrollará, para compartir con Uds. algunos de nuestros nuevos conocimientos pero sobretodo intentaremos transmitir la pasión con que abordamos esta problemática, en la firme convicción de que algo se puede hacer para mejorar, entre todos, las condiciones de inclusión, permanencia y aprendizaje de nuestros estudiantes, y no sólo el número final de nuestros egresados.

“sabemos de la vulnerabilidad de ciertos estudiantes, para poder apropiarse del Derecho a la Educación y de los beneficios de la globalización”. Uno de nuestros primeros saberes consiste en afirmar que muchos de nuestros estudiantes son vulnerables, frágiles; portan construcciones pedagógicas, sociales y/o familiares singulares que, sin duda, intervienen en sus primeros pasos dentro del mundo universitario. Podemos hablar de distintos tipos de vulnerabilidad y, descubrir a tiempo estas características nos permite intervenir en forma temprana, diseñando estrategias tutoriales de acompañamiento. Tal vez una de las características más complejas que hemos descubierto es la carencia de **representación profesional**: luego de ingresar a la carrera, resulta imposible para el alumno, imaginarse siendo Ingeniero. En los últimos años se han modificado las condiciones como para permitir que muchos alumnos secundarios puedan pensarse ingresando a la Universidad, pero esta falta de representación conspira en la continuidad de los estudios y tiende a establecer la certeza, casi como destino, de que “esto no es para mí”, “la cabeza no me da”, “mis padres me dicen que yo tengo que encontrar trabajo y dejar de estudiar”, y tantas otras afirmaciones expulsivas, que continúan activas aunque en forma latente, y nos hacen pensar que la inclusión, como bien lo expresaron otros autores, pareciera una puerta giratoria, que posibilita la entrada pero empuja, al mismo tiempo, hacia afuera. Esta dificultad en la construcción de una representación que los sostenga en su deseo de estudiar y progresar, también alcanza e interroga a la Institución Universitaria y a quienes hoy formamos parte de ella, ya que nos sabemos producto de una matriz selectiva, de una universidad para pocos. Ha sido nuestro desafío al interior del equipo de tutores, primero, y luego extensivo a la red de recursos institucionales que hoy forman parte de la fortaleza de las intervenciones tutoriales, la reflexión profunda acerca de nuestras propias representaciones como estudiantes y como profesionales, ya que será desde ellas que tendremos la posibilidad de alojar a los nuevos o continuar repitiendo la selección y expulsión.

“Esta condición (de vulnerabilidad) precisa de intervenciones específicas, tanto desde las propuestas educativas o curriculares, como desde el Proyecto de Tutoría.”



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.

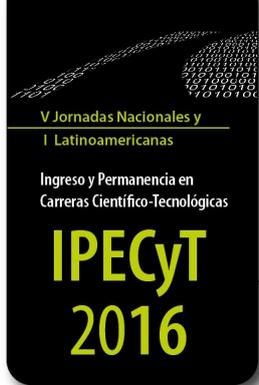
Bahía Blanca. Argentina

Nuestra primera tarea como tutores consiste en conocer quiénes son nuestros estudiantes: ingresan aproximadamente 800 estudiantes por año a las carreras de Ingeniería y nos lleva un tiempo mayor tomar contacto personal con cada uno de ellos, tiempo por demás valioso, ya que en años anteriores hemos visto, cómo se escurrían un gran número de ingresantes, casi como arena entre los dedos, en el desarrollo del primer cuatrimestre: abandonaban durante los dos primeros meses, sin que hayamos tenido ocasión de conocerlos y ver de qué manera podíamos acompañarlos. Administramos una “ficha de ingresante” a los nuevos estudiantes, que recaba los datos personales, la escuela secundaria de procedencia, el nivel de educación de sus padres, el barrio donde vive y su condición como estudiante: si trabaja a tiempo parcial o completo, o si sólo estudia. Esta ficha es el primer instrumento que permite el contacto inicial del Tutor de la Comisión con los ingresantes.

Primeras intervenciones: 1- *la mirada atenta del tutor*, cuando lee las fichas, 2- *la disposición al encuentro con el estudiante*, desde un lugar de amabilidad y empatía, desbaratando fantasías de control o discriminación, habilitando el diálogo franco, generando un espacio de confianza, donde quede claro que nuestro trabajo es acompañar y su derecho es saberse mirado y escuchado con respeto y sensibilidad.

Para comenzar a citar a entrevistas personales seleccionamos a los estudiantes que presentan algunas de las características que nos hagan presumir que pueda tratarse de un “alumno en riesgo pedagógico” y nos abrimos, en nuestra escucha, al mundo del estudiante y sus vicisitudes. Las características o datos a los que prestamos primera atención han sido seleccionados, a lo largo del tiempo de trabajo del Proyecto de Tutoría, como indicadores más o menos ciertos, que nos permiten focalizar sin estigmatizar. Ellos son:

- el nivel educativo de los padres: como Universidad del Conurbano, tenemos la alegría de recibir y dar la bienvenida, a un gran número de jóvenes que son primera generación de estudiantes universitarios en su familia. Esta condición no dice nada por sí misma: sabemos de muchas familias que realizando un gran esfuerzo, estimulan, acompañan y sostienen a sus hijos en el camino universitario. Otras familias no están en condiciones de hacerlo y es ahí donde el equipo de tutores y su trabajo en red, puede intervenir como **entorno favorable y contenedor**, propiciando la inserción a la universidad, sosteniendo sobretodo la continuidad, aún en tiempos de dificultades, alejando la posibilidad del abandono frente a las primeras frustraciones.
- su condición como estudiante: sobretodo en el turno vespertino, tenemos gran cantidad de alumnos trabajadores. La distribución del tiempo, la combinación de trabajo y estudio, la selección personal de la cantidad de materias posibles de ser cursadas y aprobadas, el mayor conocimiento personal acerca de las condiciones necesarias para estudiar, etc. son algunas de las variables a ser revisadas prontamente, entre estudiante y tutor, tomando esta situación como punto de partida para cualquier proyecto a construir, desplazando la representación del “alumno ideal”, dedicado sólo a estudiar. Hemos aprendido como tutores a escuchar estas realidades, orientando sobre el plan de carrera, propiciando reflexión acerca de los tiempos reales disponibles y su utilización, ampliando muchas veces la visión de los estudiantes integrando los



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

estudios universitarios a una etapa de la vida valiosa y múltiple, donde lo social y relacional también se está construyendo, y la Universidad resulta ser un espacio sumamente propicio y estimulante, donde reunirse con compañeros, practicar algún deporte, hacer nuevos amigos, comenzar a pensar proyectos colectivos. Estos estudiantes muchas veces tienen que realizar esfuerzos encomiables, será importante que desde la tutoría podamos visibilizarlos y acompañarlos a que ellos también lo puedan hacer, favoreciendo la estima, el conocimiento de sí mismos y la posibilidad concreta de que crean en ellos y apuesten a que van a poder, así como también será propicio crear las condiciones para que puedan pedir ayuda: a sus docentes, a sus compañeros, a los tutores, para poder cumplir con sus objetivos.

- El barrio donde vive el estudiante y su cultura familiar, se suma en una mirada integral, que nos permite abordar el complejo y singular mundo de cada alumno y poder poner a su disposición los distintos recursos con que cuenta la universidad, y aprovechar al máximo las fortalezas que porta. La mejor elección del turno para cursar sus materias, la posibilidad de que acceda a clases de apoyo a contraturno, la utilización de la biblioteca y el comedor universitario, son algunas de las variables que se vuelven vitales frente al desafío académico de querer aprender.
- La escuela secundaria de procedencia también se integra a la mirada integral que el tutor y el equipo de tutores construye sobre el alumno ingresante: la especialidad de la escuela de procedencia nos aporta datos acerca de su formación de base en relación a los conocimientos que serán requeridos por las materias iniciales. Gran parte de nuestros alumnos, están recientemente egresados del nivel secundario y el salto que significa el cambio de nivel, puede impactar en ellos frustrando la idea de sus capacidades: trabajar con ellos este cambio, descubrir las herramientas necesarias para sortear las primeras dificultades, son algunas de las tareas que propicia el tutor en estos primeros encuentros. En los últimos años venimos observando y acompañando un cambio en relación a las escuelas de procedencia de nuestros ingresantes ya que en porcentajes muy parejos, recibimos estudiantes de escuelas secundarias públicas y privadas, realidad distinta a la de años atrás donde una amplia mayoría derivaba del sector público. Esta novedad dejó a la vista nuevos desafíos: algunos jóvenes estudiantes que llegan de formación secundaria privada, impresionan poco autónomos a la hora de organizar sus estudios y/o resolver favorablemente trámites y cuestiones administrativas diversas. No deseamos sugerir que estas características sean debilidades endémicas, sino que ratificamos la necesidad de considerar estas condiciones como necesarias de ser abordadas dentro de lo que hemos denominado “la enseñanza del oficio de ser estudiante universitario”.

En esa primera entrevista, tratamos de resolver lo que nos impresiona como más problemático, enlazando nuestros recursos, por ejemplo:

- La articulación con nuestro Dpto. de Bienestar Estudiantil, quienes informan y ayudan a gestionar las distintas becas a disposición, que colaboran con los gastos generados por la nueva situación de ser estudiantes universitarios.
- La articulación con nuestro Dpto. de Pedagogía, que gratuitamente ofrece cursos para resolver distintas problemáticas académicas, como pueden ser las dificultades para

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca, Argentina

redacción o comprensión de textos, e instancias de orientación vocacional, cuando surgen dudas al respecto.

- La articulación con el Centro de Estudiantes, administrador de las becas de comedor, apuntes, que brinda además la posibilidad a quienes así lo requieran de ingresar a la bolsa de trabajo.
- La derivación a alguno de nuestros tutores especializados en:
 1. mirada general acerca del perfil del graduado de Ingeniería de la Unlam y articulación con el mercado laboral y mirada específica acerca del perfil de egresado de las distintas carreras de Ingeniería que forman parte de la oferta académica de la Universidad. Esta información es muchas veces desconocida por nuestros alumnos y sumamente necesaria como motor motivacional y vocacional;
 2. diseño de estrategias específicas de elección de materias a cursar, que atiendan a los requisitos de las mismas y a las posibilidades del estudiante;
 3. contenidos específicos de las materias iniciales, que pueden brindar ayuda y acompañamiento, en su doble rol de docentes y tutores;
 4. acompañar desde lo psicológico situaciones personales del estudiante;
 5. acompañar en el armado de Currículum Vitae para ayudar en las primeras búsquedas laborales.

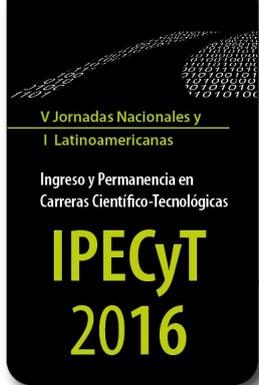
Estos son algunos ejemplos de las posibilidades de abordaje con que cuenta el equipo actual de tutores.

- La derivación a nuestro Dpto. de Ingeniería, a su parte administrativa, cuando se presentan dificultades que tienen que ver con asignación de turnos y comisiones u otras cuestiones, muchas veces vitales para la continuidad de los estudios. También aquí venimos realizando un gran trabajo de articulación, desde el equipo de tutorías, para evitar la burocratización y atender cada situación con la debida prontitud y responsabilidad, entendiendo que, dentro de lo que concebimos como “enseñar el oficio de estudiante universitario”, está el aprender a realizar trámites y comprender el nuevo formato de informaciones.
- Informar, sugerir y acordar la asistencia a las clases de apoyo que brinda cada materia en los distintos turnos de cursada, reforzando, con datos que hemos ido recolectando en el transcurso de estos años, la efectividad de tomar a tiempo estas clases.

Queremos destacar el trabajo que se realiza en forma simultánea en el interior del equipo de tutores, para que las derivaciones de alumnos no se conviertan en un trámite, sino que continúen con el vínculo establecido de acompañamiento al estudiante, donde todos los tutores se comprometen al seguimiento de las estrategias en marcha.

“Hoy podemos hablar de cierto nivel de institucionalización del proyecto de tutoría del Dpto. y de la Unlam, que nos permite pensar en capacidades instaladas de intervención.”

En las entrevistas iniciales también tomamos contacto con las condiciones de acceso a la tecnología y observamos que es dispar: entre nuestros estudiantes hay algunos que no tienen computadora y/o acceso a internet en sus hogares. Considerando la digitalización de gran parte de los trámites administrativos, de la información específica para la realización de los mismos a través de la página de la Universidad o del Departamento, e incluso, el arribo de materias que cada vez están más ligadas a lo virtual, en cuanto a materiales, ejercitaciones, etc., podemos observar con claridad que no todos tienen las herramientas necesarias para acceder a este



V Jornadas Nacionales y I Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

sistema. Desde el proyecto de Tutoría fuimos generando estrategias que intentan trabajar con esta realidad, algunas de ellas son:

- Gestionar la posibilidad de mayor cantidad de computadoras disponibles en el Departamento y ofrecer este servicio a quienes lo necesiten.
- Gestionar la posibilidad de Wi-Fi abierto y público dentro de la facultad.
- Divulgar entre nuestros estudiantes, la existencia de nuestra hermosa biblioteca, abierta todos los días, incluso los domingos, en amplios horarios, que brinda la posibilidad de un espacio de estudio y libros de consulta para tod@s.
- Jerarquizar el acompañamiento tutorial sostenido de estos estudiantes, ayudando a diseñar un plan de carrera que valore los logros, no en forma comparativa sino en forma personal, y ayude a construir la posibilidad de estudio y progreso.
- Estimular y favorecer la articulación con los docentes de las materias, sobretudo, de las materias iniciales, informando y propiciando estrategias conjuntas tutoriales que visibilicen a los estudiantes dentro del grupo, sacándolos del anonimato de la “gran comisión”. Desde el equipo de tutores informamos a los docentes en forma temprana, cómo está conformada su comisión, por edades, por situación laboral, etc. para posibilitar la creación de estrategias didácticas específicas y acordes a cada grupo de estudiantes, solicitando un mayor seguimiento de parte de los docentes de los alumnos considerados “en riesgo pedagógico”.
- Colaborar con las cátedras en el diseño de estrategias grupales de aprendizaje, que involucren al mayor número posible de estudiantes y docentes, en el concepto de la “universidad para todos”.

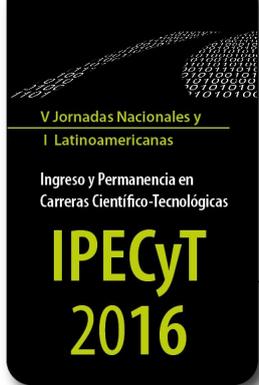
La “Universidad para todos” es una construcción: nos llena de orgullo compartir este momento histórico de apertura y posibilidad, admitiendo la complejidad de la diversidad. Se trata de atender a múltiples y singulares realidades, cargadas de sueños y expectativas, pero también muy cercanas a la frustración y el abandono. Las condiciones de vulnerabilidad no se resuelven con discursos innovadores sino con prácticas pedagógicas inclusivas, que no se desentienden de esta situación, sino todo lo contrario, la consideran como campo de trabajo donde ir fortaleciendo las buenas prácticas, desestimando la repetición y el prejuicio, apostando al trabajo en equipo y en red, única manera de poder sostener tanta complejidad.

Para el final, destacamos que confiamos en las ilimitadas posibilidades de las estrategias tutoriales, cuando son concebidas dentro de un Proyecto de Tutoría Institucional, que involucra a todos los actores universitarios, desde los directivos hasta los docentes, incluyendo al personal administrativo, propiciando comunicación y compromiso desde nuestras particulares áreas de trabajo, generando una red tutorial cuyo objetivo no puede ser otro que la mejora de las condiciones para continuar favoreciendo la inclusión y permanencia de todos nuestros estudiantes.

Bibliografía:

Amieva, R. (2014). Metáforas del cambio educativo: los sistemas de tutoría en las facultades de ingeniería. Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería / Año 3 / N° 6 / Abril 2014. Buenos Aires.

Capelari, M.I. (2010 a). Las configuraciones del rol del tutor en la universidad argentina: aportes para reflexionar acerca de los significados que se construyen sobre el fracaso



**V Jornadas Nacionales y I
Latinoamericanas de Ingreso y
Permanencia en Carreras
Científico-Tecnológicas**

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

educativo en la educación superior. Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires.

Capelari M.I. (2010 b). Los sistemas de tutoría en Argentina y su impacto en las Universidades: un enfoque de la evaluación desde la perspectiva institucional. Facultad de Psicología. Universidad de Buenos Aires.

Carli, S. (2012). El estudiante universitario. Hacia una historia del presente de la educación pública. Buenos Aires: Siglo XXI.

Coulon A. (1993) Etnometodología y educación. Buenos Aires: Paidós

Donadello, D; Mekler, V; Theuler, S.; Viel, P.; (2014). *Las tutorías en acción una estrategia de gestión compartida*. Ponencia. II Congreso Argentino de Ingeniería. CADI.

Theuler, S. (2009). *Tutorías: un modelo para armar y desarmar*. Buenos Aires: Noveduc.

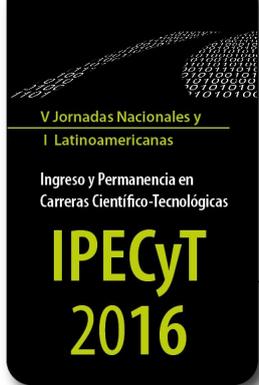
Donadello, Mekler, Theuler, Viel (2015). "La tutoría universitaria desde el enfoque preventivo: una experiencia del Departamento de Ingeniería e Investigaciones Tecnológicas de la Unlam". Ponencia Viel, Patricia. III Congreso de Sistema de Tutorías. UNCE. Tandil. Provincia de Buenos Aires.

Theuler, S. (2014). *La Tutoría como Proyecto Institucional: Entrevista a Patricia Viel*. Revista Argentina de Enseñanza de la Ingeniería / Año 3 / N° 6 / Abril 2014. http://www.ing.unrc.edu.ar/raei/archivos/img/arc_2014-05-02_20_26_36-Trabajo%2010.pdf

Viel, P.; (2007). *La función tutorial de la universidad*. Congreso de Gestión Educativa. Universidad de Mar del Plata. <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/89466/TRABAJOVIEL.pdf?sequence=1>

Viel, P., (2009). *Gestión de la tutoría escolar*. Buenos Aires: Noveduc.

Viel, P. (2010). (coordinadora); Donadello, D; Pafundi, F. ; Mekler; V. Theuler, S.; *Camino hacia la institucionalización*; 1er CONGRESO ARGENTINO de Sistemas de Tutorías 16 y 17 de Sep 2010. Oberá, Misiones – Argentina- http://www.redapu.com/uploads/misc/P_131_Ponencia_Viel.pdf



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

EL USO DE TELEFONOS CELULARES Y SU IMPACTO EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE: ESTUDIO EXPERIMENTAL

Dimensiones psico socioculturales del oficio del alumno universitario: Contextos sociales de los estudiantes en tiempos culturales de globalización

Duarte, Cristina¹; Ryan, Brenda¹; Sapognikoff, Marcelo³; Freidin, Esteban⁴; Gasaneo, Gustavo^{1,2}

¹ Departamento de Física, Universidad Nacional del Sur ; ² IFISUR-CONICET ; ³ Clínica Privada Bahiense; ⁴ Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales del Sur (IIESS), CONICET Bahía Blanca.

efreidin@iieess-conicet.gob.ar

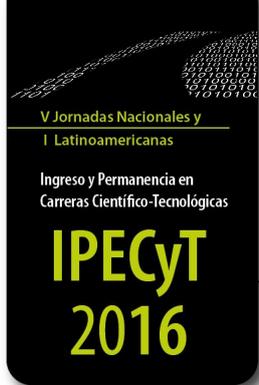
RESUMEN

Algunos autores proponen que las nuevas tecnologías de comunicación (por ejemplo los teléfonos inteligentes) presentan desafíos en los contextos educativos. Por un lado, estas tecnologías podrían promover un uso lábil de la atención al dividirla en múltiples actividades en paralelo. Esto podría llegar a tener un impacto negativo en el aprendizaje. Por otro lado, una restricción sobre las conductas con una fuerte inercia basada en el hábito podría conducir a consecuencias no deseadas como ansiedad aumentada o merma cognitiva por la inhibición sostenida. Para buscar evidencia empírica con relación a las hipótesis planteadas, realizamos un estudio experimental con estudiantes universitarios que cursaban la materia Física I. Utilizamos un diseño factorial 2x2 en el que hicimos las siguientes variaciones, mientras los estudiantes veían un video con una clase de física: 1) el uso del celular estaba permitido/prohibido; y 2) recibían/no-recibían mensajes a su celular por parte de la cátedra. Una vez finalizado el video, los alumnos respondieron una serie de preguntas conceptuales para evaluar la recuperación de diferentes contenidos presentados. Si bien no encontramos un efecto del factor prohibición, los estudiantes en el grupo con recepción de mensajes tuvieron un peor desempeño en dicho cuestionario. No encontramos que la prohibición del uso del celular tuviera un efecto sobre el estado de ansiedad, pero las personas que reportaron mayor frecuencia de uso del teléfono presentaron mayores niveles de ansiedad. Resaltamos la necesidad de reproducir este estudio con un mayor número de estudiantes, así como también en otras disciplinas y durante el desarrollo de distintas actividades académicas, como puede ser analizar la influencia de las nuevas tecnologías mientras los alumnos leen un dado texto.

Palabras clave: Teléfonos inteligentes, media-multitasking, ansiedad.

1. INTRODUCCIÓN

El advenimiento de nuevas tecnologías a lo largo de la historia ha influido sistemáticamente en el comportamiento, pensamiento y estilo de vida de las personas. La aparición de Internet hace



V Jornadas Nacionales y I Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca, Argentina

unas décadas no ha sido la excepción, quizá provocando una reestructuración de nuestra manera de pensar (Loh y Kanai 2015) y con consecuencias que están aún por determinarse.

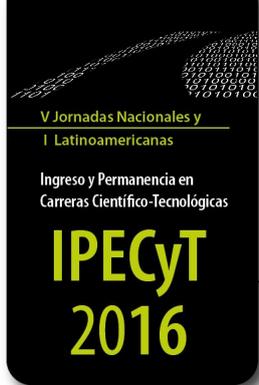
A su vez, la convergencia de Internet con los avances en informática ha puesto al teléfono celular en un lugar de gran importancia para la vida diaria. Los teléfonos inteligentes o smartphones con funciones cada vez más avanzadas, han permitido el acceso permanente a Internet para consultar correo electrónico, usar el buscador, chequear las redes sociales e incluso mantener conversaciones mediante video chat. De esta manera, el teléfono inteligente se ha convertido en una herramienta fundamental de trabajo y de interacción social. Sin embargo, la omnipresencia del teléfono inteligente ha dado lugar a lo que actualmente denominamos media-multitasking o multitarea con dispositivos multimedia (e.g., Jeong y Hwang, 2012) que se define, en pocas palabras, como el uso de dispositivos electrónicos durante la realización de otras tareas tales como conducir, trabajar o estudiar. Según autores como DeStefano y LevFebre (2007), el comportamiento multitarea puede producir sobrecargas cognitivas debido a que la cantidad de información a ser procesada excede la capacidad de procesamiento de la memoria de trabajo (MT). La sobrecarga puede significar que el procesamiento de la información en la MT sea incompleto o inexacto y, por lo tanto, que no se produzca correctamente el almacenamiento de dicha información en la memoria a largo plazo (MLP), afectando así el aprendizaje.

Para evaluar el impacto del uso del teléfono móvil durante el aprendizaje, Kuznekoff y Titsworth (2014) realizaron un estudio experimental que implicaba que un grupo de alumnos universitarios tomaran notas mientras escuchaban una conferencia. Los autores utilizaron tres tratamientos independientes: 1) un tratamiento control a cuyos participantes no se les enviaban mensajes durante la conferencia; 2) un tratamiento de baja distracción cuyos participantes recibían y debían responder mensajes cada 60 segundos; y 3) un tratamiento de alta distracción cuyos participantes recibían mensajes cada 30 segundos con la indicación de ser respondidos. Al finalizar la conferencia, se le pidió a los estudiantes que respondieran una serie de preguntas multiple-choice relacionadas con el tema para evaluar la cantidad de información retenida por cada grupo, a su vez que se evaluaron las notas tomadas. Los resultados mostraron que los participantes del tratamiento de alta distracción escribieron menos información, recordaron menos y realizaron peores evaluaciones que los participantes del grupo control.

Teniendo en cuenta estos resultados, realizamos un experimento similar al de Kuznekoff y Titsworth (2014) en el que los participantes podían recibir mensajes en su teléfono móvil mientras escuchaban una clase de física. Los mensajes eran enviados vía Whatsapp y los participantes no los reconocían como artificiales o como parte del experimento, sino como parte del funcionamiento normal de la cátedra de la materia Física I, dándole así mayor validez ecológica a nuestro estudio. A su vez, ampliamos los objetivos del experimento evaluando los efectos que la prohibición del uso del celular podía tener sobre la ansiedad de estado y sobre la capacidad para recuperar la información de la clase. Con estos objetivos, dividimos el total de participantes (alumnos universitarios) en cuatro grupos con diferentes tratamientos, utilizando un diseño factorial 2x2: 1) uso del celular permitido con recepción de mensajes de texto cada 5 min. durante 60 min; 2) uso del celular permitido sin recepción de mensajes de texto; 3) uso del celular prohibido con recepción de mensajes de texto cada 5 min. durante 60 min; y 4) uso del celular prohibido sin recepción de mensajes de texto.

2. METODOLOGÍA

Los participantes de este estudio fueron 44 alumnos de las carreras de Ingeniería Civil, Electrónica y Electricista de la Universidad Nacional del Sur (18% mujeres) de un rango de edades entre 18 y 22 años.



V Jornadas Nacionales y I Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca, Argentina

El requerimiento para participar del estudio era estar cursando la materia Física I perteneciente al plan de las carreras mencionadas y poseer un teléfono móvil con acceso a internet. Los alumnos de esta cátedra expresaron su conformidad para participar en el experimento realizado.

Los participantes fueron trasladados a una de cuatro aulas posibles en las que había sillas, una PC y un proyector. Durante una hora, todos miraron dos videos de 30 min cada uno con clases de física sobre temas que aún no habían visto en la materia. En el experimento, expusimos a los participantes a uno de 4 posibles tratamientos en un diseño con dos variables independientes cruzadas (diseño factorial 2x2). Una variable correspondía a la *prohibición o no* del uso del celular mientras los participantes miraban los videos, mientras que la otra variable involucraba el *envío o no de mensajes* a sus teléfonos personales por parte de la cátedra. En síntesis, los cuatro grupos eran: 1) con prohibición del uso del celular y sin recepción de mensajes; 2) con prohibición del uso del celular y con recepción de mensajes; 3) con autorización para el uso del celular y sin recepción de mensajes, y 4) con autorización para el uso del celular y con recepción de mensajes de la cátedra.

Durante la duración de los videos, se enviaron mensajes al teléfono particular de aquellos alumnos que pertenecían a los dos grupos de recepción de mensajes (12 mensajes en total, a razón de uno cada 5 min), mediante una aplicación de mensajería instantánea que todos los alumnos poseían (WhatsApp). Los estudiantes no estaban alertados acerca de la posibilidad de que le llegaran mensajes, pero estaban acostumbrados a ese tipo de interacción durante la cursada de la materia, lo cual hacía que la presencia de este factor no resultase artificial para ellos.

Una vez finalizado el segundo video, los participantes debían completar una serie de cuestionarios: a) el test de ansiedad estado STAI (Spielberg et al., 2008); b) doce preguntas multiple-choice con relación a los temas mencionados en los videos (test 1); y c) una serie de preguntas para evaluar la frecuencia y dependencia de uso del celular en la vida cotidiana. Una semana después del test 1 los participantes tuvieron que contestar otras doce preguntas multiple-choice en relación con los temas mencionados en los videos (test 2); en esta segunda instancia de prueba faltaron 10 participantes de los originalmente testeados, es decir que N=34.

3. ANÁLISIS ESTADÍSTICOS

Realizamos un análisis de varianza (ANOVA) factorial 2x2 con los tratamientos como factores y el desempeño a las preguntas sobre el contenido de los videos como variable dependiente principal (el mismo análisis fue realizado para las respuestas a los tests 1 y 2). A su vez, hicimos una regresión lineal con las variables de ansiedad estado y frecuencia de uso del celular como predictoras de las respuestas a las preguntas sobre los videos. En los casos en que la regresión fue significativa realizamos un análisis de co-varianza (ANCOVA) como el ANOVA 2x2 original incluyendo la variable predictoras como covariable. Estos análisis fueron realizados tanto para el desempeño inmediatamente después de ver los videos como para el desempeño una semana más tarde. Por último, realizamos una regresión lineal para determinar un posible efecto de la variable frecuencia de uso del celular sobre la ansiedad estado.

4. RESULTADOS

El ANOVA factorial de la cantidad de respuestas correctas en el **test 1** mostró un efecto principal marginalmente significativo de la variable *recepción de mensajes* ($F_{1,40} = 3.08$, $P = 0.087$), mientras que la variable *prohibición del uso del celular* y la interacción entre esa variable y la recepción de mensajes no fueron significativos (ambas $F_s < 1$). El mismo análisis para el **test 2** arrojó resultados similares: efecto principal de la variable *recepción de mensajes*

18 al 20 de Mayo de 2016.
 Bahía Blanca. Argentina

($F_{1,29} = 3.25$, $P = 0.082$), efecto principal de la variable *prohibición de uso* ($F_{1,29} = 0.51$, $P = 0.48$) e interacción ($F_{1,29} = 0.52$, $P = 0.48$). Esto significa que la *recepción de mensajes* durante la proyección de los videos *disminuyó marginalmente el desempeño* en la tarea de responder preguntas *independientemente de si el uso del celular estaba permitido o no*. Del mismo modo y como se esperaba, la cantidad de respuestas correctas disminuyó significativamente del test 1 al test 2 ($F_{1,33} = 69.55$, $P < 0.001$).

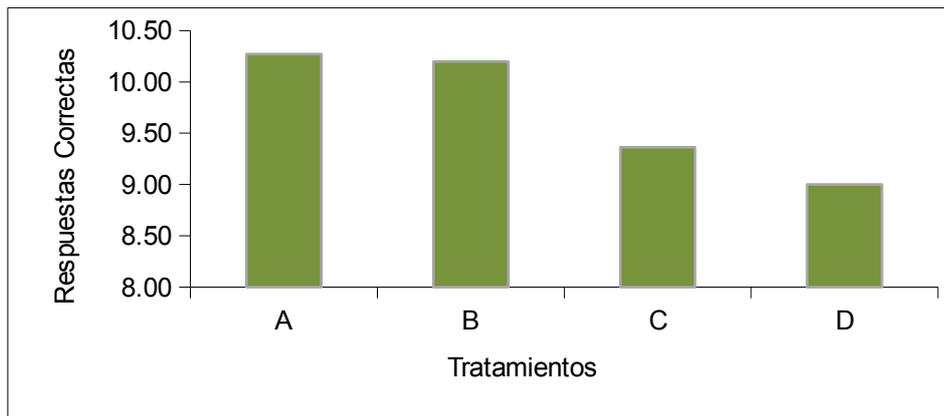


Figura 1: Respuestas correctas en función de las variables uso del celular y recepción de mensajes. Donde A representa uso permitido/sin recepción de mensajes; B uso no permitido/sin recepción de mensajes; C uso permitido/con recepción de mensajes y D sin uso permitido/con recepción de mensajes.

La regresión lineal de la frecuencia de uso del celular como variable predictora de la cantidad de respuestas correctas en el test 1 también fue significativa ($t_{42} = -2.54$, $P = 0.015$), no así el efecto predictor de la variable ansiedad estado ($t_{42} = -1.09$, $P = 0.28$). En función de estos resultados, realizamos un ANCOVA 2x2 con la frecuencia de uso del celular como covariable: volvimos a encontrar un efecto marginalmente significativo de la variable recepción de mensaje ($F_{1,39} = 3.33$, $P = 0.075$), mientras que la permisión/prohibición del uso y la interacción dieron efectos no significativos (ambas $F_s < 1$). Por último, encontramos una regresión lineal significativa de la frecuencia de uso del celular sobre la ansiedad estado ($\beta = 0.33$, $t_{42} = 2.28$, $P = 0.028$).

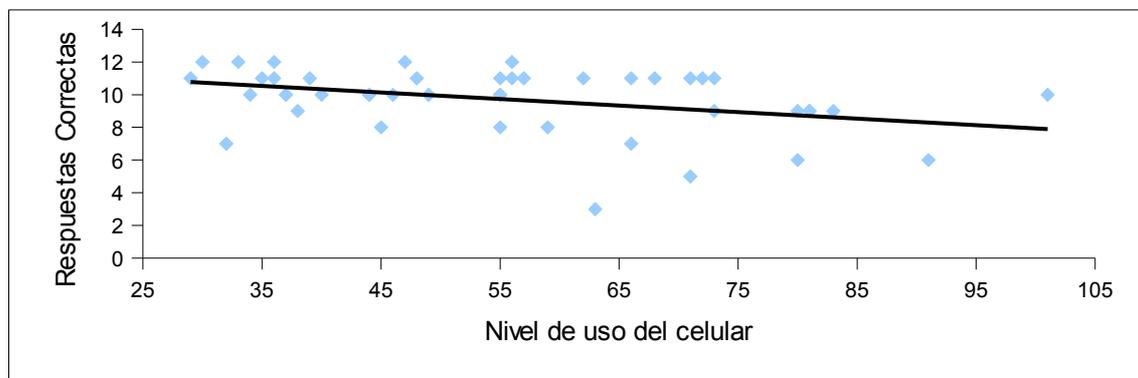


Figura 2: Respuestas correctas en función de la frecuencia del uso del celular. La línea representa la regresión lineal de los datos.

18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca, Argentina

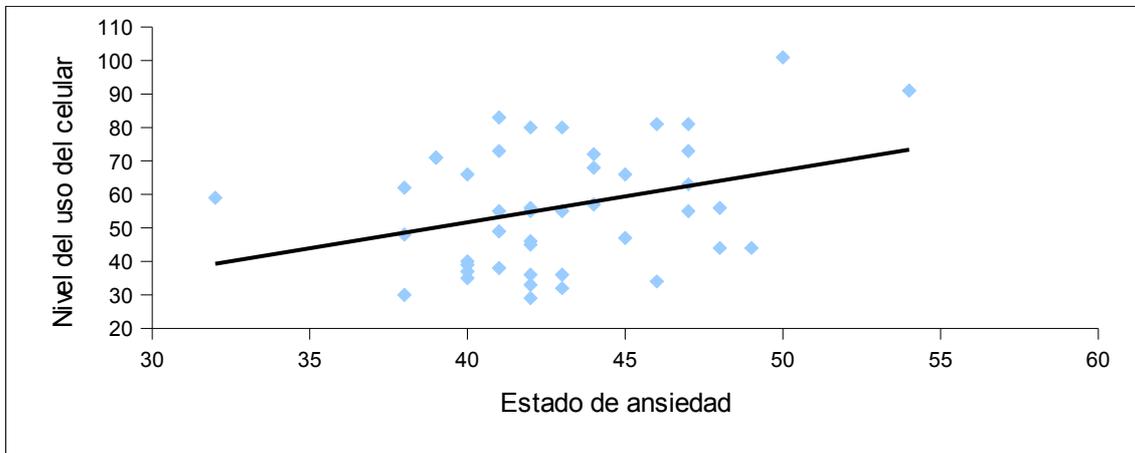


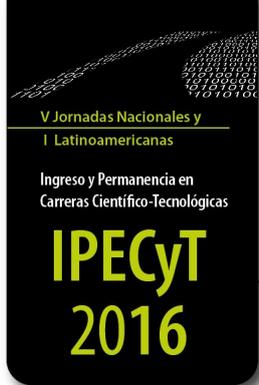
Figura 3: Nivel del uso del celular en función del estado de ansiedad. La línea representa la regresión lineal de los datos.

5. DISCUSIÓN

El propósito del presente estudio tuvo un carácter dual. Por un lado, buscamos evaluar el impacto del uso de dispositivos multimedia sobre el proceso de aprendizaje y memoria en una clase de física (Chen&Yan, 2014). Encontramos que la recepción de mensajes durante clases de física disminuyó marginalmente el desempeño en la tarea posterior de responder preguntas sobre el contenido de las clases. Es decir, los resultados del presente estudio van en la dirección de las hipótesis planteadas y serían consistentes con estudios previos en este campo (Wei, Wang, & Klausner, 2012; Kuznekoff&Titsworth, 2013).

Por otro lado, se propuso estimar el efecto que la prohibición del uso de los dispositivos podría tener sobre el desempeño en la tarea de recuperación de contenidos. Detrás de este segundo objetivo está la idea de una posible repercusión emocional (e.g., ansiedad) de la prohibición del uso de los celulares debido al fuerte hábito de uso que hoy en día muchas personas desarrollan (Yang & Lay, 2011). Las implicancias prácticas de esta evaluación son ubicuas en relación a la posibilidad de implementar medidas restrictivas encaminadas a erradicar este tipo de distracciones en una clase. Si la prohibición de los celulares deteriora el aprendizaje vía incrementos en la ansiedad, lo que se pensaría como un medio para impedir un deterioro en el rendimiento podría convertirse en un factor causal de lo que deseaba ser evitado. Sin embargo, no encontramos un efecto significativo de prohibir/permitir el uso de celulares sobre el estado de ansiedad ni tampoco sobre el desempeño en la tarea de memoria posterior a la clase. Claro que no debería descartarse la existencia de tal efecto a partir de los presentes datos debido al bajo número de participantes en el estudio presente. Además, algunos datos son sugerentes: se encontró una correlación positiva entre la frecuencia de uso y un nivel de ansiedad aumentado. También es importante destacar que el diseño presente no contó con un grupo control que sirviera de medida basal contra la que contrastar los diferentes tratamientos. Esto no se debe a una falla intrínseca del diseño, sino simplemente al hecho de que una vez que las personas tienen el hábito de usar el celular con frecuencia, este puede funcionar más probablemente como una fuente de distracción al mismo tiempo que su prohibición puede resultar una fuente de ansiedad. Es decir, no es sencillo generar una situación experimental control en la que pudiésemos garantizar niveles basales de distracción y ansiedad.

Para finalizar, proponemos como perspectiva futura la replicación de este estudio incrementando el número de participantes y la diversidad de disciplinas involucradas para poder sacar conclusiones con un mayor nivel de confianza y generalidad. De esta manera,



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas

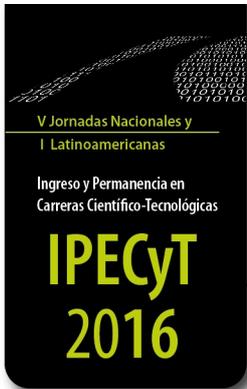
18 al 20 de Mayo de 2016.

Bahía Blanca. Argentina

buscaremos contribuir al conocimiento sobre el impacto de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje, incorporando nociones vinculadas a los procesos cognitivos y afectivos asociados.

6. REFERENCIAS

- Carrier, L.M., Cheever, N.A., Rosen, L.D., Benitez, S., Chang, J. (2009). Multitasking across generations: Multitasking choices and difficulty ratings in three generations of Americans. *Computers in Human Behavior*, 25, 483-489.
- Carrier, L.M., Rosen, L.D., Cheever, N.A., Lim, A. F., (2015). Causes, effects and practicalities of everyday multitasking. *Developmental Review* (2015).
- Cheever, N. A., Rosen, L. D., Carrier, L. M., Chavez, A (2014). Out of sight is not out of mind: The impact of restricting wireless mobile device use on anxiety levels among low, moderate and high users. *Computers in Human Behavior* 37: 290-297.
- Chen, Q., Yan, Z., (2016). Does Mutitasking with Mobile Phones Affect Learning? A Review. Accepted by *Computer in Human Behavios* 54: 34-42.
- Derakshan, N., Eysenck, M. W (2009) Anxiety, Processing Efficiency, and Cognitive Performance. New Developments from Attentional Control Theory. *European Psychologist* 14(2): 168-176.
- DeStefano D, LeFevre J. A., (2007) Cognitive load in hypertext reading: A review. *Computer and Human Behavior* 23: 1616-1641.
- Jeong, S., & Hwang, Y. (2012). Does multitasking increase or decrease persuasion? Effects of multitasking on comprehension and counterarguing. *Journal of Communication*, 62(4), 571-587. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-2466.2012.01659.x>
- Kuznekoff, J. H., Tistworth, S. (2013). The Impact of Mobile Phone Usage on Student Learning. *Communication Education*, 62(3), 233-252.
- Loh, K. K., Kanai, R. (2015) How Has the Internet Reshaped Human Cognition. The neuroscientist. July 2015. From <http://www.researchgate.net/publication/280041294>
- Lortie, C. L., Guitton, M. J. (2013). Internet addiction assessment tools: Dimensional structure and methodological status. *Addiction* 108: 1207-1216.
- Mayer, R. E., Moreno, R. (2003). Nine Ways to Reduce Cognitive Load in Multimedia Learning. *Educational Psychologist*, 38(1), 43-5.
- Tindell, D.R., y Bohlander, R. W. (2012). The use and abuse of cell phones and text messaging in the classroom: A survey of college students. *College Teaching*, 60(1), 1-9.
- Van der Shuur, W. A., Baumgartner, S. E., Sumter, S. R., Valkenburg, P. M. (2015) The consequences of media multitasking for youth: A review. *Computers in Human Behavior*. 53 (2015) 204-215.
- Yang, H. J., Lay, H. L. (2011). Factors Affecting College Student's Mobile Phone Dependence and Anxiety. Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science 2011 Vol II.



V Jornadas Nacionales y Latinoamericanas de Ingreso y Permanencia en Carreras Científico-Tecnológicas



18 al 20 de Mayo de 2016.
Bahía Blanca. Argentina

<<< volver

Editorial de la Universidad Tecnológica Nacional - edUTecNe
<http://www.edutecne.utn.edu.ar>

edutecne@utn.edu.ar

**LIBRO DE ACTAS
IPECyT 2016**

©[Copyright]

edUTecNe, la Editorial de la U.T.N., recuerda que las obras publicadas en su sitio web son de libre acceso para fines académicos y como un medio de difundir la producción cultural y el conocimiento generados por autores universitarios o auspiciados por las universidades, pero que estos y edUTecNe se reservan el derecho de autoría a todos los fines que correspondan.

