

Co-construcción de identidades profesionales de ingenieros tecnológicos.

Algunos aportes desde el campo de la Psicología Educativa.

Paola Verónica Paoloni

De acuerdo con una revisión bibliográfica efectuada por Panaia (2015), entre los años 1970 y 2000, hubo en nuestro país un redimensionamiento regresivo del tejido industrial: achicamiento y reducción de la cantidad de plantas fabriles, descenso del valor de producción, del valor agregado y del empleo manufacturero. Este proceso regresivo fue acompañado por una vuelta acelerada a la producción primaria de la economía que tiene, entre otras consecuencias, la falta de desarrollo de una matriz industrial desigual y la dependencia tecnológica del país (Panaia, 2015). Entre 2003 y 2007, se produjo devaluación y salida de la convertibilidad con crecimiento económico y períodos de crisis en 2008 y 2009.

Ante esta situación, el fortalecimiento de la capacidad para avizorar los caminos hacia un futuro mejor aparece como una prioridad y, en esto, la formación de graduados universitarios adquiere un valor particular. Las universidades, como centros de producción de conocimientos y principales formadoras de recursos humanos especializados de un país, deben asumir un papel protagónico. Existe un compromiso ineludible con la sociedad que las financia. La universidad, es hoy pensada como "un vehículo de formación de ciudadanos libres y un instrumento creador de conocimientos cuya propiedad le pertenece al conjunto de la sociedad..." (Hidalgo, 2008: 23).

El acceso al empleo de los graduados de la Educación Superior es hoy uno de los criterios de evaluación de las universidades. En tal sentido, como respuesta a las propuestas de Bologna, una de las misiones fundamentales de las universidades pasa a ser "la orientación y la inserción profesional" de los estudiantes. Este proceso encuentra sus raíces en la profesionalización creciente de los diplomados universitarios y la importancia de la Educación Técnica, a fines de los años 1960. Las misiones de las universidades no se limitan pues a la producción y la difusión del conocimiento y de los saberes, sino que se extienden además al campo de aplicación profesional, a la formación profesional y los procesos de profesionalización (Panaia, 2015).

En este marco, la formación de ingenieros tecnológicos se torna una empresa clave pues los roles que pueden desempeñar parecen centrales en el proceso de buscar o construir senderos de desarrollo social. Al respecto, Panaia (2015) destaca lo siguiente:

"Evidentemente, no se podrán resolver todas las demandas de la sociedad pero (...) por lo menos en esta etapa, son críticos los ingenieros para encontrar senderos de desarrollo (...). Nuestro país puede lograr nichos de producción y conocimiento en los que seamos altamente competitivos. Nuestras universidades en este sentido, *pueden contribuir más con profesionales de calidad que con cantidad de profesionales* ya que (...) los egresados siguen siendo pocos (Delfino, 2004 en Panaia, 2015: 15-16, el uso de cursiva es nuestro).

Así las cosas, nos preguntamos, ¿cómo puede la Psicología Educativa -como disciplina comprometida con la educación de los ciudadanos- contribuir con aportes concretos capaces de impactar en la calidad de la formación profesional de las próximas generaciones de ingenieros? Si consideramos la complejidad y amplitud que supone

pensar el campo de estudio de la Psicología Educacional, sin duda la lista de aspectos a considerar sería importante y variarían sus matices, sus 'figuras' y sus 'fondos', según las corrientes teóricas que se focalicen. Al respecto y para este capítulo en particular, nos interesa no obstante circunscribir nuestra mirada en las potenciales contribuciones logradas en las últimas décadas en el marco de los enfoques socio-culturales en el estudio de los aprendizajes, específicamente en lo que refiere a la consideración del aprendizaje como construcción de identidad.

Identidad e identidades profesionales desde la Psicología Educacional

En los últimos años, quizás como consecuencia de la difusión de los enfoques socio-culturales en el estudio de los aprendizajes, los problemas vinculados a la identidad cobraron mayor espacio y relevancia dentro del campo de estudios de la Psicología Educacional. En la línea particular de investigaciones sobre la construcción de identidad en la formación universitaria se puede apreciar una tendencia similar (Rinaudo y Paoloni, 2015). Por ejemplo, en la *Revista de Docencia Universitaria*, una sección especial del monográfico dedicado a *Enseñar y aprender en la universidad* –a todas luces tema privilegiado en Psicología Educacional– se destina precisamente a la identidad profesional y formación para la docencia (Martín-Gutiérrez, Conde-Jiménez, y Mayor-Ruiz, 2014; Ruiz Navarrete, 2014).

El término identidad está muy lejos de tener una definición consensuada. Algunos investigadores, incluso han llegado a proponer que sea descartado para evitar las confusiones que se vinculan con su uso (Brubaker y Cooper, 2000). Desde una posición muy diferente, Schachter y Risch (2011) sostienen que la diversidad de sentidos en que el término ha sido usado muestra, más bien, las numerosas relaciones que se pueden establecer con un sinnúmero de fenómenos humanos. Y es precisamente esta potencialidad del concepto lo que nos lleva a proponer su estudio desde una perspectiva inclusiva, que nos permita comprender a los estudiantes en sus diversidades y también en sus configuraciones personales únicas (Rinaudo y Paoloni, 2015).

La definición que adoptamos, encierra una variedad de atributos que ponen de relieve la naturaleza dinámica y compleja de la identidad, así como el carácter intersubjetivo del proceso de construcción. Más puntualmente, se entiende a la identidad como las representaciones de sí mismas que las personas construyen a lo largo de sus vidas, dentro de los contextos socioculturales de los que forman parte. Su construcción implica un proceso de negociaciones personales e interpersonales que tienen lugar en el marco de sistemas de significados, prácticas y estructuras que regulan su continuo desarrollo. Estas representaciones, a su vez, son usadas por las personas para estructurar, dirigir y dar sentido a sus acciones. (Schachter y Risch, 2011).

La naturaleza co-construida de la identidad se aprecia muy bien cuando se examinan las representaciones particulares que las personas elaboran sobre sí mismas. Ello en el sentido de que cualesquiera sean los atributos que formen parte de las auto-representaciones -valores, habilidades, conocimientos, rasgos-, se expresarán de manera diferente según el modo en que el atributo sea interpretado por la propia persona, así como por el sentido y relevancia que dicho atributo tenga en el sistema de significados de un contexto particular (Schachter y Risch, 2011).

En la literatura específica, el complejo y multifacético concepto de identidad es generalmente descripto, pero rara vez definido. Estas descripciones de identidad se hacen principalmente en relación a sus características o al modo en que se construye. En

un extremo del espectro, la identidad es comprendida como características fijas e inmodificables que 'residen' en el individuo a lo largo del curso de su vida. En el otro extremo, la identidad es tratada como “un conjunto de construcciones temporarias, sensibles al contexto y evolutivas, más que una esencia fija y perdurable” (Alvesson, Ashcraft y Thomas, 2008 en Lin y Bound, 2011: 6). Cuando se toma la última perspectiva -tal y como lo hacemos en este escrito-, la construcción de identidad se ve como un proceso fluido que ocurre dentro de contextos específicos.

Para este capítulo, nuestro foco está puesto específicamente en la identidad profesional, ampliamente definida como el sentido personal de yo, que está conectado a una vocación particular (Collin, 2009 en Lin y Bound, 2011). A diferencia de otras representaciones personales del yo, un rasgo distintivo de la identidad profesional es su referencia al trabajo. Así, el concepto de identidad profesional refiere al modo como las personas configuran, construyen y significan la naturaleza de su trabajo. La identidad profesional se construye así a través de un proceso complejo, dinámico y sostenido en el tiempo, que comienza en los programas de formación inicial y continua a lo largo de toda la vida profesional de una persona (Ávalos y Sotomayor, 2012). La construcción de la identidad profesional es, al mismo tiempo, social y personal (Virtanen et al., 2008 en Lin y Bound, 2011). De este modo, en los contextos educativos, se piensa al estudiante como objeto y como sujeto, conformado por otros, tanto como agente de sus actuaciones (Paris, Byrnes y Paris, 2001).

En Argentina, un antecedente importante en la conformación de este modo de pensar acerca de la formación universitaria y de las identidades profesionales en particular, lo constituye el trabajo realizado por Aisenson y sus colaboradores, en la Universidad de Buenos Aires (Aisenson et al., 2007). Entre las conclusiones de una investigación que incluyó cinco estudios sucesivos en el área de la orientación vocacional, llevados a cabo entre 1988 y 2007, los investigadores destacan tanto el peso del contexto social en las representaciones e intenciones de futuro elaboradas por los jóvenes, así como la influencia de tales representaciones en la definición de proyectos y estrategias para la inserción profesional.

Desde la perspectiva del presente trabajo, la definición adoptada permite orientar los análisis en torno de dos dimensiones que parecen claves en la formación universitaria: *agencia*¹ y *contexto*. *Agencia*, en el sentido de que los estudiantes puedan tomar iniciativas en la orientación de las interacciones con otras personas y en la autodefinición de sus identidades. *Contexto*, porque el significado y relevancia de los atributos comprendidos en esas representaciones son, en gran medida, conferidos por las estructuras sociales y los sistemas de significados compartidos en el contexto universitario.

“... la identidad no es una esencia, un atributo o una propiedad intrínseca del sujeto, sino que tiene un carácter intersubjetivo y relacional. Es la autopercepción de un sujeto en relación con los otros; a lo que corresponde, a su vez, el reconocimiento y la “aprobación” de los otros sujetos. (Giménez, 1997: 12).

¹ El término *agencia* se emplea aquí siguiendo el sentido etimológico, en su raíz latina, como *agentia*, de *agens*, *-entis*, el que hace. (Diccionario de la lengua española. Real Academia Española (<http://www.rae.es/>))

Asimismo, vale añadir que es también este juego de agencia y contexto el que permite comprender a la vez la continuidad y los cambios que se producen en las auto-representaciones. Giménez (1997) sostiene que la construcción de identidad es un proceso dinámico, abierto, en el sentido de que las auto-representaciones se mantienen adaptándose a los entornos y reconfigurándose continuamente. Ambos atributos del concepto de identidad son igualmente decisivos: si no se aceptase la continuidad o no se reconociese la agencia, sería imposible hablar de metas, planes o futuros de la formación personal; por otra parte, si no se reconociera su carácter intersubjetivo y relacional –y junto a ello el papel del contexto y la posibilidad de cambios–, la educación carecería de sentido.

En trabajos anteriores (Rinaudo, 2014; Rinaudo y Paoloni, 2014) hemos también argumentado en torno de los vínculos entre contexto y agencia en la construcción de identidades. Planteábamos entonces que pensar en la enseñanza universitaria implica pensar en los modos de orquestar contextos poderosos para aprender, entendiendo que un contexto poderoso para aprender debería reunir las características necesarias para apoyar a los estudiantes en el largo camino de construir su identidad.

Esta mayor difusión de los estudios acerca de la construcción de identidad profesional, plantea un desafío vigente para quienes trabajamos en relación con la formación de ingenieros en nuestro país. En este sentido, la perspectiva a la que adherimos sobre identidad profesional, nos permite atender a los problemas de la formación universitaria desde una perspectiva respetuosa de la diversidad y de la autonomía de los estudiantes que a su vez no desconoce el papel de la educación y los docentes en la definición particular de esas identidades.

Como es sabido, los problemas que afectan a las Ingenierías en Argentina son diversos, complejos y multicausales. La lentificación y el abandono de los estudios constituyen sólo algunas de las aristas que configuran este complejo panorama y que resulta particularmente preocupante por sus implicancias sociales, institucionales, económicas y humanas. En este marco, una recuperación paulatina de mayores índices de inversión en ciencia y tecnología conjuntamente con decisiones políticas que apuesten al *desarrollo de las ingenierías*, deberían ser prioridad nacional principalmente en ámbitos o especialidades clave para nuestras características productivas (Panaia, 2007 el uso de cursiva es nuestro). En consonancia con estas ideas pero a nivel local, prevenir el abandono y promover el éxito en las metas de formación de los estudiantes representa actualmente una de las prioridades institucionales para la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto (FI-UNRC). En otras palabras, apostar a la mejora de la formación en las Ingenierías es una meta que no podemos desconocer quienes, de un modo u otro, trabajamos día a día con alumnos, graduados o abandonadores de Carreras de Ingeniería.

A continuación, presentaremos un estudio acerca de la construcción de identidades profesionales en el que, humildemente, intentamos ensayar un modo de trabajo que toma en cuenta los planteos teóricos que hemos desarrollado.

La co-construcción de identidades profesionales. Un estudio con alumnos de ingeniería.

Profundizando las ideas acerca de la construcción de identidades, Wenger (2010) postula que la participación de la persona en comunidad, es un aspecto esencial en lo que respecta a la construcción de su identidad. Para este autor, la identidad sería un

efecto de la participación en comunidad, al tiempo que permite el desarrollo de un sentido de pertenencia. Así entonces, la interacción entre los miembros de una comunidad de aprendizaje en la universidad, se torna un aspecto fundamental en lo que específicamente concierne a la construcción de identidad profesional. En el estudio que implementamos, participación, interacción, aprendizaje, comunidad e identidad profesional, se entienden en constante interacción, definidos mutuamente y formando parte de sistemas sociales más amplios en los cuales adquieren sentido.

En línea con las ideas expuestas, durante los ciclos lectivos 2009, 2010, 2011 y 2012, llevamos a cabo un estudio que se propuso, por un lado, favorecer procesos de participación y reflexión en torno a las representaciones de rol profesional de alumnos avanzados de Ingeniería; por otro lado, contribuir con la complejización del imaginario construido acerca de la profesión.

Participantes. Trabajamos con 58 estudiantes avanzados de Ingeniería; esto es, el total de alumnos que cursó Redes de Acceso durante 2009 y 2010 (N=18 y N=8, respectivamente) y el total de quienes cursaron Tráfico durante el 2011 y 2012 (N=13, N=19, respectivamente). Ambas asignaturas, se ubican en 4º año del plan de estudio de Ingeniería en Telecomunicaciones de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Río Cuarto (República Argentina).

Materiales y procedimientos. Los datos fueron recabados a través de un cuestionario ad hoc sobre Percepciones de Rol Profesional, registros de observaciones no participantes y la grabación en audio de las instancias de feedback desplegadas en relación con los resultados obtenidos. El cuestionario administrado consta de nueve preguntas abiertas que indagan diferentes aspectos vinculados con la representación del rol profesional construida por los estudiantes (por ejemplo: "Nombra al menos tres tareas específicas que realiza un Ingeniero en Telecomunicaciones" (ítem 2); "Dónde trabaja un ingeniero en Telecomunicaciones" (ítem 3); "Con quién/es trabaja un ingeniero en telecomunicaciones" (ítem 4); "Desde tu perspectiva, ¿qué problemas del país o del mundo requieren hoy la atención de una persona con tu profesión?" (ítem 5). Por su parte, los registros de observaciones y la grabación en audio de las instancias de feedback generadas a partir de las representaciones de rol comunicadas por los estudiantes, sirvieron para identificar diálogos, debates, comentarios, apreciaciones o consultas realizadas por los alumnos durante cada experiencia de feedback desplegada.

Principales resultados. Los resultados de este estudio se agrupan en dos apartados. En el primero, se presentan los rasgos más destacados de las representaciones de rol profesional comunicadas por los alumnos que participaron de este estudio. En el segundo apartado, se mencionan los rasgos más sobresalientes de las apreciaciones que la mayoría de los participantes coincidió en comunicar durante las instancias de feedback desplegadas.

Acerca de las representaciones de rol profesional de alumnos de Ingeniería en Telecomunicaciones.

En cuanto a las representaciones de rol profesional de este grupo de alumnos en particular, seleccionamos específicamente cuatro dimensiones por considerar: tareas que desempeña o que está capacitado para desempeñar un Ingeniero en Telecomunicaciones, ámbitos de desempeño del rol, problemas que requieren la atención de un ingeniero en telecomunicaciones y conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valoradas como importantes para el desempeño del rol.

Tareas que desempeña o que está capacitado para desempeñar un Ingeniero en telecomunicaciones. Casi todas las respuestas proporcionadas por los estudiantes, identifican -en diversos niveles de generalidad-, tareas técnicas que efectivamente competen a un ingeniero en telecomunicaciones (100% cohorte 2009; 90% cohorte 2010; 100% cohorte 2011; 90% cohorte 2012). Así, por ejemplo, algunos mencionan como tareas, el diseño y fabricación de antenas, diseño de redes de fibra óptica, instalación de sistemas, establecimiento de enlaces de comunicación, mantenimiento de redes, estudio de propagación de señales, etc. Otros, por su parte, formulan este mismo tipo de tareas a un nivel más general, aludiendo por ejemplo, al diseño, implementación y mantenimiento de sistemas de telecomunicaciones.

En menor frecuencia de mención, se especifican tareas gerenciales, de dirección o coordinación de grupos de trabajo o dirección y evaluación de proyectos (28% en 2009; 63% en 2010; 38% en 2011; 42% en 2014).

Un mínimo porcentaje de alumnos hace referencia a tareas de investigación y desarrollo de tecnologías (el 10% en la cohorte 2009; el 13% en la cohorte 2010; el 8% en la cohorte 2011; 16% en 2014). Sólo el 8% de la cohorte 2011 y un 5% de la cohorte 2012, hace referencia a la tarea en docencia que puede realizar un ingeniero en telecomunicaciones y un 10% de la cohorte 2009 y 5% de la cohorte 2012, menciona tareas de asesoramiento particular a empresas vinculadas con las telecomunicaciones como posibles tareas que competen al desempeño del rol. La Tabla 1 que se presenta a continuación, sistematiza los datos referidos.

Tabla n.1. Representaciones sobre tareas que desempeña un ingeniero en telecomunicaciones. Alumnos avanzados de ciclos lectivos 2009, 2010, 2011, 2012. UNRC

Tareas	2009		2010		2011		2012	
	n°	%	n°	%	n°	%	N°	%
Técnicas	18	100%	7	90%	13	100%	17	90%
Gerenciales / directivas	5	28%	5	63%	5	38%	8	42%
De investigación	2	10%	1	13%	1	8%	3	16%
En docencia	-	-	-	-	1	8%	1	5%
Asesoramiento a empresas	2	10%	-	-	-	-	1	5%

Fuente: elaboración propia. Categorías no mutuamente excluyentes

Ámbito de desempeño del rol. Respecto del ámbito de actuación profesional de un ingeniero en telecomunicaciones, la gran mayoría las respuestas proporcionadas por los estudiantes mencionan a empresas de servicios vinculadas con las telecomunicaciones (como radios, canales de televisión, empresas de telefonía celular, empresas de servicios de Internet, etc.), proyectándose en consecuencia como trabajando en relación de dependencia (89% para cohorte 2009; 100% cohorte 2010; 100% cohorte 2011; 84% cohorte 2012). En menor frecuencia de mención, aparecen las empresas propias o emprendimientos particulares como otro ámbito de actuación profesional (22% para la cohorte 2009; 25% cohorte 2010; 46% cohorte 2011; 53% cohorte 2012). En tal caso, estos alumnos proyectan un desempeño de rol autónomo, como dueños o socios de empresas o emprendimientos particulares como por ejemplo prestación de servicios especializados a diferentes empresas u organismos demandantes. Centros de investigación o desarrollo de tecnología (6% para cohorte 2009; 8% 2011; 16% para 2012) y centros educativos como universidades u otros institutos de formación (15% cohorte 2011; 32% para la cohorte 2012), aglutinan las menores frecuencias de mención como posibles ámbitos de actuación profesional. El 8% de los alumnos de la cohorte 2011 hace referencia a cooperativas como posibles ámbitos para la inserción

profesional, al igual que el 32% de los pertenecientes a la cohorte 2012. Finalmente, empresas u organismos (estatales o privados) de rubros no específicos de las telecomunicaciones (como industrias agrarias, metal-mecánicas, Fuera Aérea Argentina, etc.) son ámbitos de actuación profesional que se mencionan sólo en respuestas de alumnos de la cohorte 2012 (21%).

Un análisis de la progresión de las respuestas a lo largo de los años, sugiere una tendencia a representar rol de un modo más diverso, más rico, que incluye más posibilidades, al menos para el ámbito del desempeño. Así, se advierte una progresión paulatina de respuestas que integran tanto lo público como lo privado, la posibilidad de trabajar en relación de dependencia como de forma independiente, el hecho de trabajar en empresas específicas del rubro telecomunicaciones como en espacios no especializados que requieren no obstante de los conocimientos específicos del ingeniero en telecomunicaciones. Se advierte en igual sentido, un incremento de representaciones de rol que consideran a la universidad u otros centros de formación como posibles ámbitos para el desempeño profesional; lo mismo ocurre con centros o institutos encargados de investigación o desarrollo de tecnologías. Se advierte por último, que las cooperativas regionales aparecen con mayor fuerza entre las representaciones de la última generación de alumnos considerada.

Tabla n.2. Representaciones sobre ámbitos de desempeño del rol en Ingeniería en Telecomunicaciones. Alumnos avanzados de los ciclos lectivos 2009, 2010, 2011, 2012.

Ámbitos de desempeño del rol	2009		2010		2011		2012	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Empresas de servicios vinculados con las telecomunicaciones (privadas o estatales)	16	89%	8	100%	13	100%	16	84%
Empresas o emprendimientos propios	4	22%	2	25%	6	46%	10	53%
Centros o institutos de investigación o desarrollo de tecnologías	1	6%	-	-	1	8%	3	16%
Universidades u otros institutos de formación		-	-	-	2	15%	6	32%
Cooperativas regionales		-	-	-	1	8%	4	21%
En empresas u organismos (estatales o privados) de otros rubros (agro, metal-mecánicas, aeropuertos, Fuerza Aérea, etc.).							4	21%

Fuente: elaboración propia. Categorías no mutuamente excluyentes

Problemas que requieren la atención de un ingeniero en telecomunicaciones. En cuanto a los problemas que requieren la intervención de un ingeniero en telecomunicaciones, es posible advertir dos grupos de respuestas: 1) respuestas 'en blanco' o bien formuladas de modo muy general que no permiten puntualizar un problema, demanda o necesidad vinculada al desempeño del rol de un Ingeniero en telecomunicaciones; por ejemplo, el ingeniero en telecomunicaciones 'trabaja con problemas en las comunicaciones' (n°1); 'trabaja con telefonía IP o televisión digital' (n°3), 'todas las cosas hoy en día están relacionadas con las telecomunicaciones (n°13)'; 2) respuestas que han sido formuladas de modo más específico y que permiten identificar alguna demanda puntual de intervención de este profesional.

Respecto de este segundo grupo de respuestas, la mayoría se centra en la demanda de mejorar u optimizar la calidad y alcance de los servicios de telecomunicación existentes en el país o en la región (ejemplo: optimizar los recursos disponibles en la actualidad

economizando gastos de servicios, brindando mayor cobertura, rapidez, etc.). En menor frecuencia, se menciona la necesidad de desarrollar tecnologías nacionales o crear tecnologías alternativas (entre el 15% y el 16 % de las respuestas de las cohortes 2011 y 2009, respectivamente; y el 26% de la cohorte del 2012). Finalmente y como se observa en la Tabla 3, sólo entre las respuestas de alumnos del 2012, se hace referencia al problema o desafío que supone mejorar la formación de los ingenieros.

Tabla n.3. Representaciones acerca de los problemas que requieren la atención de un Ing. Telecomunicaciones. Alumnos avanzados de los ciclos lectivos 2009, 2010, 2011, 2012.

Problemas que requieren atención	2009		2010		2011		2012	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Mejora u optimización de la calidad y alcance de los servicios de telecomunicaciones existentes	11	61%	6	75%	7	54%	8	42%
Desarrollo de tecnología, creación de nuevas alternativas tecnológicas	3	16%	-	-	2	15%	5	26%
Mejora de las prácticas educativas en la formación de Ingenieros (ej.: transferencia conocimientos tecnológicos a la enseñanza universitaria).	-	-	-	-	-	-	1	5%
No contesta o no responde a lo solicitado	4	22%	2	25%	6	46%	9	47%

Fuente: elaboración propia. Categorías no mutuamente excluyentes

Conocimientos, habilidades, destrezas valoradas como importantes para el desempeño del rol. La Tabla 4 expuesta a continuación sistematiza los principales resultados relativos a esta dimensión en la representación de rol profesional de los participantes de este estudio.

Tabla n.4. Conocimientos, destrezas, competencias, valoradas como importantes para el desempeño del rol. Alumnos avanzados de los ciclos lectivos 2009, 2010, 2011, 2012.

Conocimientos, competencias importantes	2009		2010		2011		2012	
	n°	%	n°	%	n°	%	n°	%
Conocimientos teóricos, técnicos, procedimentales.	12	67%	8	100%	11	85%	15	79%
Capacidad para el trabajo en equipo; habilidades sociales, comunicativas	7	39%	5	63%	4	31%	8	42%
Disposición permanente para aprender	3	17%	-	-	-	-	1	5%
Inteligencia emocional, manejo estrés	3	17%	-	-	1	8%	2	11%
Creatividad, ingenio, flexibilidad	-	-	-	-	-	-	4	21%
Gerenciamiento, manejo de personal, gestión, liderazgo, organización empresarial.	1	6%	4	50%	6	46%	7	37%
Capacidad para resolver problemas	1	6%	2	25%	-	-	2	11%
Manejo del idioma Inglés	-	-	-	-	1	8%	1	5%

Fuente: elaboración propia. Categorías no mutuamente excluyentes

Los datos analizados podrían sugerir una tendencia a diversificar los conocimientos o destrezas valorados como importantes para el desempeño del rol a medida que transcurren los años. Así, puede observarse que los alumnos del 2012 son quienes mencionan conocimientos, destrezas, competencias más variadas en relación con el

resto de los estudiantes. En tal sentido, principalmente durante el 2012 aluden tanto a saberes teóricos, técnicos, procedimentales, como a competencias socio-emocionales, manejo de grupo y liderazgo, creatividad, ingenio, disposición permanente para aprender, etc.

Acerca de la valoración de la experiencia por parte de los participantes

Una vez que los alumnos respondieron al cuestionario sobre Percepciones de Rol Profesional, sus aportes fueron analizados y los resultados comunicados en instancias de feedback especialmente generadas a tal fin. En cada instancia de feedback, los alumnos participaban con preguntas, comentarios, aportes variados respecto de lo que significa para ellos ser Ingenieros en Telecomunicaciones, compartían dudas, temores e incluso expectativas de desempeño futuro. Por su parte, también los profesores de las asignaturas en las que se llevó a cabo esta experiencia -todos ingenieros-, participaron activamente de estas instancias de feedback, aportando datos valiosos respecto del quehacer profesional de los ingenieros en Telecomunicaciones, brindando ejemplos que ayudaban a clarificar aspectos aparentemente confusos o parciales en las representaciones del grupo y compartiendo anécdotas relativas a sus trayectorias como profesionales que contribuían a enriquecer los procesos de diálogo y discusión.

Al final de cada encuentro, se les preguntaba a los estudiantes sus apreciaciones acerca de la experiencia de la que participaron. En todos los casos y para todas las cohortes, las valoraciones fueron positivas. La mayoría mostró entusiasmo por haber participado, estaban complacidos y coincidían en destacar el valor de interés, de importancia y de utilidad de la experiencia para ayudarlos a complejizar las representaciones del rol profesional de un Ingeniero en Telecomunicaciones. Algunos alumnos, principalmente de la cohorte 2012, sugirieron incluso que este tipo de 'ejercicios de reflexión' -como lo llamaron ellos-, se proponga desde los primeros años de cursada porque, según sus apreciaciones, podrían contribuir a prevenir distorsiones importantes en el imaginario ocupacional y las consecuencias poco deseables que generalmente esto trae aparejado (como, por ejemplo, dudas acerca de la Carrera, desvalorización de algunas materias, temas, contenidos de estudio o tareas académicas propuestas, confusión respecto de la orientación a elegir al llegar a 4º año del plan de estudio, etc.).

Consideraciones para el final: el potencial del feedback en la co-construcción de identidades profesionales

En este trabajo nos propusimos, entre otros propósitos, identificar acciones que, desde el ámbito universitario, acompañen y apoyen el proceso intersubjetivo de construcción de identidad profesional como dimensión clave para atender a la diversidad en la formación profesional de ingenieros tecnológicos, entendida como un o de los aspectos relativos a su calidad. Al respecto, al menos dos consideraciones pueden efectuarse. Primero, la tendencia a la diversidad en el contenido que estructura las diferentes representaciones de rol como un hallazgo que se orienta a convalidar la naturaleza co-construida de la identidad profesional; segundo, la importancia que asume el feedback en torno a representaciones de rol como espacio privilegiado de participación e interacción capaz de favorecer la construcción de identidades profesionales.

La diversidad como contenido en las representaciones de rol profesional. Si analizamos las respuestas de los estudiantes de nuestro estudio a las diferentes dimensiones que

estructuran sus representaciones de rol profesional, podemos distinguir un aspecto en común: la tendencia a la diversidad. En efecto, si comparamos las respuestas de los alumnos de las diferentes cohortes, observamos que a medida que avanzamos en el tiempo, el contenido que puebla su imaginario ocupacional se vuelve más diverso, tanto en relación con las tareas que realiza un ingeniero en telecomunicaciones, como respecto de los lugares donde trabaja, los problemas que atañen a su intervención profesional o las competencias y destrezas necesarias para un desempeño exitoso. Así, lo público y lo privado, el ser empleado y ser emprendedor, el quehacer en tareas técnicas y en tareas gerenciales, las competencias específicas y las transversales, forman parte de identidades profesionales construidas en el seno de relaciones sociales donde lo diverso precisamente marca su impronta. En sentido estricto, el mundo se torna cada vez más diverso. Se multiplican de manera exponencial los conocimientos y las disciplinas, se diversifican las tecnologías, se expanden las fronteras de lo que el ser humano puede lograr -para bien o para mal. Según Wenger (2010), el mundo en esencia es un recurso para la construcción de identidad. A su vez, y siguiendo al mismo autor, el proceso identitario y el contenido consecuente, es lo que nos permite interpretar el mundo en el que vivimos, comprenderlo, sentirnos partícipes de él y proyectarnos como agentes comprometidos de su mejora -o no. Si desde la formación de ingenieros contribuimos en la construcción de identidades profesionales donde la diversidad se haga presente, sea percibida, valorada y respetada como atributo y como fin, entonces probablemente estemos contribuyendo a mejorar la calidad y a formar profesionales integrales que perciban en la diversidad un recurso valioso para el cambio y la mejora social.

El feedback como espacio para la construcción de identidades profesionales. Desde un modelo amplio e integral de corte socio-constructivista, Hattie y Timperley (2007) entienden que el feedback trasciende en mucho las concepciones tradicionales que lo ligan casi unilateralmente al desempeño de los estudiantes en una tarea académica y al reconocimiento efectuado por el docente respecto de este desempeño. Para estos autores, el feedback se vincula a cuatro dimensiones estrechamente relacionadas: feedback relativo a la tarea entendida como producto, feedback en torno a los pasos o procedimientos seguidos para completar la tarea, feedback relacionado con las estrategias puestas en juego para avanzar en la consecución de la tarea, feedback vinculado con las autopercepciones de los estudiantes no necesariamente ligadas en forma directa con la tarea.

Al modelo propuesto por Hattie y Timperley (2007), nosotros agregamos una quinta dimensión: el feedback desplegado en torno a las percepciones y valoraciones de los alumnos sobre el contexto académico inmediato y el contexto proyectado de inserción profesional (Paoloni y Rinaudo, 2014). Los resultados obtenidos tanto en este estudio como en trabajos previos (Paoloni y Donolo, 2009), se orientan a destacar el potencial del feedback generado en torno a las representaciones de rol profesional como espacio para la participación y construcción de identidades profesionales. En las instancias de feedback que aquí comentamos, participaron ingenieros formados, con trayectorias prolongadas en el desempeño del rol, y alumnos o novatos que se estaban formando para ser ingenieros. La riqueza del feedback como espacio de intercambio se cristalizó en debates, anécdotas, discusiones, ejemplificaciones, consultas, informaciones, etc. relativas al desempeño de un rol profesional percibido por todos los miembros de esta comunidad de aprendizaje como objeto común de interés, como elemento identitario aglutinante. Todos estos intercambios confluyeron en la construcción compartida de un significado más complejo de lo que implica ser ingeniero en telecomunicaciones,

representaciones sociales donde lo diverso tiende a emerger como una constante. En definitiva, las apreciaciones y valoraciones de los alumnos respecto de la experiencia en la que participaron nos alientan a corroborar nuestras presunciones acerca del potencial del feedback en la construcción de identidades profesionales donde la diversidad marque su impronta. En otras palabras, tanto la dinámica de la experiencia vivida como los hallazgos obtenidos nos motivan a apostar por procesos de feedback comprometidos con la mejora educativa en la formación de los ingenieros, procesos de feedback entendidos como andamios en la co-construcción de identidades profesionales enriquecidas por los aportes de los miembros de una comunidad de aprendizaje que muestran diversidad de historias, experiencias, trayectorias, intereses y metas de desempeño profesional.

Referencias bibliográficas

- Aisenson, D., Alonso, D., Aisenson, G., Batle, S., Davidson, S., Legaspi, L., Monedero, F., Nicotra, D., Valenzuela V. y Vidonda, M. (2007). De la orientación vocacional a la psicología de la orientación. Desarrollo de una línea de investigación a lo largo de cinco estudios. En D. Aisenson, J. A. Castorina, N. Elichiry, A. Lenzi, y S. Schlemenson (comps.) *Aprendizaje, sujetos y escenarios* (pp. 43-70). Buenos Aires: Noveduc.
- Ávalos, B. y Sotomayor, C. (2012) Cómo ven su identidad los docentes chilenos. *Revista Perspectiva Educativa*, 51(1), 77-95. Disponible en <http://www.perspectivaeducacional.cl/index.php/peducacional/article/viewFile/74/32>
- Brubaker, R. y Cooper, F. (2000). Beyond 'identity'. *Theory and Society*, 29, 1-47.
- Giménez, G. (1997) Materiales para una teoría de las identidades sociales. *Frontera Norte*, 9 (18), 9-28.
- Hattie, J. y Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77 (1), 81-112. Disponible en <http://rer.aera.net>
- Hidalgo, J.C. (2008). Autonomía y Financiamiento Universitario. En Consejo de Decanos de Facultades de Ciencias Humanas y Sociales (Ed.) (2008), *Aportes de las Ciencias Sociales y Humanas al análisis de la problemática universitaria* (capítulo 1, pág.:21-43). Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Lin, M. y Bound, H. (2011) To 'become' one: Developing professional identity through learning at work. Ponencia presentada en la 7th Conference on Researching Work and learning, 4 al 7 de diciembre, Shanghai, China.
- Martín Gutiérrez, A., Conde Jiménez, J. y Mayor Ruiz, C. (2014). La identidad profesional docente del profesorado novel universitario. *REDU. Revista de docencia universitaria*, 12 (4), 141-160.
- Panaia, M. (2007). Perspectiva futura para los ingenieros. En *Perfiles*, boletín del Laboratorio de Monitoreo de Inserción de Graduados de la UTN Facultad Regional Avellaneda; año 2, N° 3:1-2. Disponible en http://www.fra.utn.edu.ar/mig/documentos/perfiles_3_web.pdf
- Panaia, M. (2015). Universidades en cambio: desigualdades sociales y educativas. En M. Panaia (2015), *Universidades en cambio: ¿generalistas o profesionalizantes?* (introducción, pág.: 11-32). Buenos Aires: Editorial Miño y Dávila.

- Paoloni, P. V. y Donolo, D. (2009). Feedback sobre percepciones del rol profesional. Vinculaciones con aspectos motivacionales. Actas del I Congreso Internacional de Investigación, XVI Jornadas de Investigación y V Encuentro de Investigadores de Psicología del MERCOSUR. Bs. As. Facultad de Psicología de la UBA, agosto 2009. Tomo I. ISSN 1667-6750. En CD ISSN 1669-5097 (pp: 345-347).
- Paoloni, P. V. y Rinaudo, M. C. (2014). Procesos de feedback desde una perspectiva multidimensional. Un estudio orientado a promover autorregulación en estudiantes universitarios En P. V. Paoloni; M. Rinaudo y A. Gonzáles Fernández (comp.) *Cuestiones en Psicología Educativa: aspectos teóricos, metodológicos y estudios de campo* (pp. 287-323). Tenerife: Sociedad Latinoamericana de Comunicación Social (SLCS). Disponible en <http://www.cuadernosartesanos.org/2014/cde01.pdf>
- Paris, S., Byrnes, J. y Paris, A. (2001). Constructing theories, identities, and actions of self-regulated learners. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.) *Self regulated learning and academic achievement. Theoretical perspectives* (pp.253-287). Hillsdale, N.J.:Lawrence Erlbaum.
- Rinaudo, M. C. (2014). Estudios sobre el contexto de aprendizaje: arenas y fronteras. En P. V. Paoloni; M. Rinaudo y A. Gonzáles Fernández (comp.) *Cuestiones en Psicología Educativa: aspectos teóricos, metodológicos y estudios de campo* (pp. 163-206). Tenerife: Sociedad Latinoamericana de Comunicación Social (SLCS). Disponible en <http://www.cuadernosartesanos.org/2014/cde01.pdf>
- Rinaudo, M. C. y Paoloni, P. V. (2015). Estudiantes universitarios. Rosas... cardos y ortigas en la construcción de identidades profesionales. *Revista de Docencia Universitaria*, vol. 13(2): 73-90 (mayo-agosto 2015). ISSN: 1887-4592. (España).
- Rinaudo, M. y Paoloni, P. (2014). Contextos poderosos para el aprendizaje y la creatividad en la formación de ingenieros. Texto de la conferencia presentada en la II Semana Nacional del Emprendedor Tecnológico. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional de Río Cuarto, 15 al 19 de septiembre 2014.
- Ruiz Navarrete, R. (2014). Hacia la identidad profesional docente en la Universidad de Costa Rica. *REDU. Revista de docencia universitaria*, 12 (4), 231-248.
- Schachter, E. y Rich, Y. (2011). Identity education: a conceptual framework for educational researchers and practitioners. *Educational Psychologist*, 46 (4), 222-218.
- Wenger, E. (2010). Communities of practice and social learning systems: the career of a concept. Chapter 11. En C. Blackmore (Ed.), *Social Learning System and communities of practices* (pp. 179-198). Londres: Springer.