

V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología
XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en
Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos
Aires, Buenos Aires, 2013.

El feedback en la diversificación de metas y representaciones de rol. Un estudio con alumnos de ingeniería.

Paoloni, Paola Verónica Rita.

Cita:

Paoloni, Paola Verónica Rita (2013). *El feedback en la diversificación de metas y representaciones de rol. Un estudio con alumnos de ingeniería.* V Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XX Jornadas de Investigación Noveno Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-054/454>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

EL FEEDBACK EN LA DIVERSIFICACIÓN DE METAS Y REPRESENTACIONES DE ROL. UN ESTUDIO CON ALUMNOS DE INGENIERÍA

Paoloni, Paola Verónica Rita

Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas - Universidad Nacional de Río Cuarto. Argentina

Resumen

Basados en el modelo socio-constructivista sobre feedback propuesto por Nicol y MacFarlane-Dick (2004), en este trabajo generamos instancias de feedback sobre representaciones del rol profesional en un grupo de estudiantes de Ingeniería con el objetivo de promover una diversificación de metas académicas y profesionales en los estudiantes, propiciar una complejización de sus representaciones de rol y favorecer la construcción de valoraciones positivas acerca de los aportes de una asignatura para el avance hacia las metas referidas. Durante el 2009, 2010 y 2011 trabajamos con una muestra accidental de alumnos avanzados de Ingeniería en Telecomunicaciones -UNRC-. Los datos fueron recabados mediante un cuestionario ad hoc sobre representaciones de rol profesional, observaciones no participantes y la grabación en audio de las instancias de feedback generadas respecto de las representaciones comunicadas. Los hallazgos obtenidos sugieren una parcialización en las representaciones de rol formuladas por los estudiantes. La discusión se orienta a considerar la potencialidad del feedback para contribuir a la diversificación de las metas, la complejización de las representaciones de rol y la promoción de valoraciones positivas sobre los aportes que una asignatura es capaz de proporcionar para el avance hacia las metas y la definición de proyectos profesionales más viables.

Palabras clave

Feedback, Estudiantes, Representaciones de rol, Metas

Abstract

FEEDBACK ON THE DIVERSIFICATION OF GOALS AND ROLE REPRESENTATIONS. A STUDY ENGINEERING UNDERGRADUATES
Based on a socio-constructivist model about feedback (Nicol and Macfarlane-Dick, 2004), we generate instances of feedback on representations of the professional role in a group of engineering undergraduates. Our goal was to promote a diversification of its academic and professional goals, foster a complexity of their representations of role and promote the construction of positive values about the contributions of academic context for progress towards the goals. During 2009, 2010 and 2011 work with a convenience sample of undergraduates in Telecommunications Engineering -UNRC-. Data were collected through a questionnaire ad hoc about representations of professional role, participating observations and audio recording instances generated feedback regarding representations communicated. The findings suggest a bias in the representations made by the student role. The discussion is directed to consider the potential of feedback to contribute to the diversification of the goals, the complexity of representations of role and promoting positive values on the contributions that a subject is able to provide

for progress towards the goals and definition of professional projects more viable.

Key words

Feedback, Undergraduates, Role representations, Goals

1. INTRODUCCIÓN

Lens y Simons (2002) sugieren que cuando los estudiantes perciben congruencia entre las capacidades requeridas por una tarea y las que serán necesarias en su futuro desempeño profesional y cuando se comprometen, además, con razones intrínsecas para la realización de la tarea, el *valor de utilidad* generado sería el que mayores beneficios reporta para la motivación, el aprendizaje y los logros académicos obtenidos. En igual sentido, otros investigadores como González Fernández (2005), Husman *et al.* (2004) y Raymond *et al.* (1999), aportaron ideas tendientes a favorecer la construcción de escenarios educativos que promuevan en los estudiantes la percepción de instrumentalidad, entendida precisamente como el *valor de utilidad* atribuido a una tarea para el logro de metas futuras personalmente valoradas.

De acuerdo con lo expuesto, entre los años 2005 y el 2006 llevamos a cabo un estudio tendiente a indagar la dinámica de procesos motivacionales de estudiantes universitarios en relación con características específicas del contexto de aprendizaje. Entre los resultados, encontramos que la representación de rol profesional que los alumnos construyen se torna un aspecto relevante a la hora de hablar de motivación académica porque -entre otros aspectos- influye en el valor de utilidad percibido respecto de los contextos académicos (asignaturas, tareas académicas, evaluaciones, etc.); inclusive, de contextos instructivos teóricamente diseñados para promover en ellos una orientación hacia metas de aprendizaje (Paoloni, 2010). Específicamente en aquella oportunidad, detectamos dificultades en un grupo de estudiantes avanzados de Carreras de educación para percibir los aportes de la Didáctica -como contexto de aprendizaje específico- a la luz de su futuro quehacer profesional en el campo de la educación.

Teniendo en cuenta los resultados comentados y considerando la necesidad de incrementar los estudios que ayuden a los alumnos a proponerse metas realistas y formas más adecuadas para enriquecerlas (Raymond *et al.*, 1999), surge el propósito de profundizar en las potencialidades del feedback -como factor del contexto de aprendizaje- para promover en un grupo de estudiantes universitarios una diversificación de sus metas académicas y profesionales y el desarrollo de valoraciones positivas acerca de una asignatura entendida como espacio de formación capaz de aportar al logro de las metas en cuestión.

En el marco descripto, entendimos al *feedback* como “cualquier información, que se proporciona a quien desempeña una acción cualquiera, respecto de este desempeño” (Ross y Tronson, 2005 en Rinaudo y Paoloni, en prensa). Desde el modelo amplio e integral de corte socio-constructivista propuesto por Nicol y MacFarlane-Dick (2004), lo consideramos una herramienta fundamental por sus posibilidades para promover en los estudiantes procesos de reflexión sobre sus metas de formación y sus proyectos profesionales, favoreciendo la percepción del valor de utilidad de un contexto académico particular para el logro de las mismas. Así, en este trabajo, específicamente nos propusimos: a) analizar las representaciones del rol profesional construidas por diferentes cohortes de estudiantes avanzados en Ingeniería; b) generar con los estudiantes instancias de *feedback* sobre las representaciones analizadas; c) favorecer en los alumnos valoraciones positivas acerca de una asignatura entendida como contexto de formación capaz de contribuir al logro de sus metas y proyectos profesionales.

2. MÉTODO

Participantes. Durante los años 2009, 2010 y 2011 trabajamos con 39 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 (N=13). 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.

Materiales y procedimientos. Los datos fueron recabados a través de un cuestionario *ad hoc* sobre representaciones de rol profesional, registros de observaciones no participantes y la grabación en audio de las instancias de *feedback* implementadas. 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 3)). Se conformaron categorías no mutuamente excluyentes a partir de las respuestas proporcionadas por los estudiantes. Por su parte, los registros de observaciones y la grabación en audio de las devoluciones proporcionadas a los estudiantes sobre sus representaciones de rol, sirvieron para registrar comentarios, apreciaciones o consultas realizadas por los alumnos durante la experiencia de *feedback* implementada y respecto de la misma, enriqueciendo así la interpretación de los datos en su conjunto.

3. ANÁLISIS Y RESULTADOS

A los fines de este trabajo, seleccionamos resultados vinculados particularmente con tres aspectos relativos a las representaciones de rol profesional: *tareas que desempeña o que está capacitado para desempeñar un Ingeniero en Telecomunicaciones*; *ámbitos de actuación profesional identificados por los estudiantes como pertinentes para el desempeño del rol*; *problemas para los cuales la intervención de un Ingeniero en Telecomunicaciones es pertinente*.

3.1. Tareas que desempeña o que está capacitado para desempeñar un Ingeniero en Telecomunicaciones

En este aspecto en particular, 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% de las respuestas de la cohorte 2009; el 90% de la cohorte 2010; 100% cohorte 2011). Así, por ejemplo, algunos mencionan como tareas, el diseño y fabricación de antenas,

la 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 (25% en 2009; 60% en 2010; 38% en 2011).

Un mínimo porcentaje de alumnos hace referencia a *tareas de investigación y desarrollo de tecnologías* (un 10% en la cohorte 2009; 12% en la cohorte 2010; 8% en la cohorte 2011). Sólo un 8% de la cohorte 2011 hace referencia a la *tarea en docencia* que puede realizar un ingeniero en telecomunicaciones y un 10% de la cohorte 2009, menciona *tareas de asesoramiento particular* a empresas vinculadas con las telecomunicaciones como posibles tareas que competen al desempeño del rol.

3.2. 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% de las respuestas para la cohorte 2009; 100% cohorte 2010; 100% cohorte 2011).

En menor frecuencia de mención, aparecen las empresas propias o emprendimientos particulares como otro ámbito de actuación profesional (22% para la cohorte 2009; 24% cohorte 2010; 46% cohorte 2011). En estos casos, las respuestas refieren a un desempeño de rol autónomo, como ingenieros dueños o socios de empresas o emprendimientos particulares.

Finalmente, centros de investigación o desarrollo de tecnología y centros educativos como universidades o institutos técnicos, aglutinan las menores frecuencias de mención como ámbitos donde puede ejercer un ingeniero en telecomunicaciones. Así, sólo un 11% de las respuestas de la cohorte 2009 y un 15% de la cohorte 2011, mencionan centros de investigación. Por su parte, sólo un 15% de la cohorte 2011, refiere a centros educativos como universidades o institutos técnicos (en las restantes cohortes no aparecen respuestas que se integren a esta categoría). Un 8% de los alumnos de la cohorte 2011 menciona a cooperativas como posibles ámbitos para la inserción profesional; este es un ámbito profesional que en las cohortes 2009 y 2010 no había sido mencionado.

El análisis de las respuestas en general, sugiere una percepción un tanto parcializada del ámbito de desempeño del rol, más centrada en el área empresarial privada y desconsiderando, o al menos no mencionando en igual o similar frecuencia, tareas que un ingeniero en telecomunicaciones puede desempeñar, por ejemplo, en institutos nacionales de investigación -como el CONICET o FONCYT-, en centros educativos, como universidades o institutos técnicos de formación o bien en el marco de emprendimientos personales. Esta percepción del ámbito de desempeño de un ingeniero en telecomunicaciones sería congruente con la representación que los estudiantes tienen acerca de las tareas que compete el ejercicio del rol, respecto de las cuales, como dijimos, mencionan casi unilateralmente a aquellas tareas técnicas o gerenciales desempeñadas como empleados en el ámbito de empresas privadas.

3.3. 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 formuladas de modo muy general que no permiten puntualizar un problema, demanda o necesidad vinculada al desempeño de un ingeniero en telecomunicaciones; por ejemplo, "el ingeniero en telecomunicaciones trabaja con problemas en las comunicaciones (fragmento cuestionario n°1); 'trabaja con telefonía IP o televisión digital' (cuestionario n° 3), 'todas las cosas hoy en día están relacionadas con las telecomunicaciones (cuestionario 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, cabe precisar que la gran mayoría se centra en la demanda de mejorar u optimizar la calidad y alcance de los servicios de telecomunicación en el país o en la región (ejemplo: optimizar los recursos disponibles en la actualidad, economizando gastos de servicios, brindando mayor cobertura -por ejemplo, de televisión digital-, posibilitando mayor rapidez en el flujo de las comunicaciones, etc.).

En menor frecuencia -entre un 15% y 16 % de las respuestas de las cohortes 2011 y 2009, respectivamente-, se menciona la necesidad de aportar al avance o desarrollo de tecnologías. Finalmente, llama la atención que ninguna respuesta haga referencia al desafío o problema que actualmente enfrentan los ingenieros en telecomunicaciones para transferir los avances en tecnología e investigación a la enseñanza universitaria; es decir, a la formación de los próximos cuadros ingenieriles en telecomunicaciones.

4. CONSIDERACIONES FINALES

Con este trabajo nos propusimos generar instancias de feedback sobre representaciones del rol profesional en un grupo de estudiantes de Ingeniería con intención de promover una diversificación de sus metas académicas y profesionales y una complejización de sus representaciones de rol profesional. Al mismo tiempo, intentamos favorecer el surgimiento de valoraciones positivas acerca de *Redes de Acceso y Tráfico*, como contextos de aprendizaje específicos capaces de brindar aportes valiosos en la dirección señalada por las metas referidas.

Entre las respuestas analizadas, tres aspectos llaman la atención: 1) la escasa mención a *la investigación* como área de trabajo importante para el desempeño del rol; en consecuencia, la poca consideración de problemas vinculados con la necesidad de generar conocimiento científico capaz de redundar en avances tecnológicos; 2) la ausencia de demandas de intervención profesional vinculadas concretamente con la formación o capacitación de futuros ingenieros en telecomunicaciones; en igual sentido, el reducido porcentaje de respuestas que identificó a la docencia como área posible de desempeño del rol o a los centros educativos como ámbitos de actuación profesional; 3) el bajo porcentaje de respuestas -principalmente de alumnos de las cohortes 2009 y 2010- que mencionaron al emprendedorismo como hacer profesional para el cual un ingeniero en telecomunicaciones está capacitado desempeñar; por ende, al elevado porcentaje de respuestas que refieren principalmente a tareas técnicas realizadas en el marco de empresas privadas.

Respecto de los resultados obtenidos, los comentarios y apreciaciones realizados por los alumnos durante las instancias de feedback implementada -y al finalizar las mismas-, permiten algunas consideraciones. Primero, al parecer *la investigación como hacer profesional*, prácticamente no forma parte de las representaciones de rol de este grupo de estudiantes porque constituye un área respecto de la cual manifiestan tener poca formación y experiencia. Este resultado sería congruente con hallazgos obtenidos en estudios previos realizados con estudiantes de educación (Paoloni y Donolo, 2009).

Segundo, respecto de *la docencia* como otra posible arista del quehacer profesional, los comentarios de los alumnos nos animan a pensar que este no es un trabajo que les resulte particularmente interesante porque no se vincula con sus motivos vocacionales y/o porque es poco redituable. Por lo expuesto, entendemos que la escasa o nula mención de problemas vinculados con la formación de los ingenieros o con la producción de conocimientos científicos que puedan redundar en avances tecnológicos, sería congruente con estas representaciones un tanto parcializadas acerca del desempeño del rol. Tercero, el escaso número de respuestas que refieren al emprendedorismo como arista profesional, parece vincularse -según comentarios de los estudiantes- con planes de formación que de algún modo tampoco consideran esta posibilidad con el mismo peso en que consideran, por ejemplo, la formación técnica en un marco de dependencia.

Teniendo en cuenta los resultados y apreciaciones expuestos, entendemos que es posible contribuir al diseño de contextos académicos más instrumentales, interesantes y significativos para nuestros estudiantes. En este sentido, el feedback sobre percepciones del rol profesional -desde la perspectiva amplia que proponen Nicol y MacFarlane-Dick (2004)- se presentan como espacio idóneo para avanzar en tres direcciones complementarias: una diversificación en la formulación de metas académicas y profesionales de los estudiantes; una construcción de representaciones de rol más complejas y ajustadas a la realidad; un incremento en la percepción del valor de utilidad de una asignatura específica como contexto de aprendizaje capaz de aportar tanto a la formulación de metas más realistas como a la definición de proyectos profesionales más viables. En definitiva, *¿por qué pensamos que es importante brindar a los estudiantes oportunidades para reflexionar sobre sus metas y representaciones de rol profesional?* Al respecto, al menos tres respuestas posibles:

a) Porque reflexionar sobre nuestras metas de formación y representaciones de rol, contando con alguna devolución al respecto, nos permite ajustar nuestras metas y proyectos a la realidad y complejizarlos en función de los rasgos dinámicos del entorno en el cual nos insertaremos como profesionales. Se acrecientan así las posibilidades de los futuros graduados para definir proyectos profesionales más viables y realistas.

b) Porque al diversificar nuestras metas y ampliar nuestras representaciones acerca del rol profesional, potenciamos una multiplicidad de aspectos motivacionales que dinamizan nuestros comportamientos en el avance hacia nuestras metas de formación. Por ejemplo, se amplían las posibilidades de atribuir *valor de utilidad, de importancia o de interés* a los contextos de aprendizaje con los que interactuamos, se re-significan competencias, habilidades, aptitudes, conocimientos, valorados como necesarios para el desempeño del rol que pueden no haber formado parte de nuestras representaciones iniciales.

c) Porque se fomenta una articulación entre aspectos teóricos y prácticos. Si entendemos que la distancia entre la teoría y la práctica es la brecha percibida entre los contenidos desarrollados durante las trayectorias educativas y las características que asumen las tareas cotidianas en el desempeño del rol, entonces reflexionar sobre nuestras representaciones de rol e informarnos sobre diferentes vertientes que hacen al desempeño del mismo, supone 'tender puentes' entre la formación académica adquirida y las características del quehacer profesional, entre lo que quiero ser, las metas que aspiro alcanzar y las herramientas que estoy construyendo para avanzar hacia ellas.

BIBLIOGRAFIA

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. Buenos Aires: Departamento de Publicaciones de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires, agosto de 2009. Tomo I. Publicación en CD ISSN 1669-5097 (pp: 345-347).

González Fernández, A. (2005) Motivación académica. Teoría, aplicación y evaluación. Madrid: Pirámide.

Husman, J., Derryberry, J., Crowson, M. y Lomax, R. (2004) Instrumentality, task value, and intrinsic motivation: Making sense of their independent interdependence. *Contemporary Educational Psychology*, 29 (1), 63-76.

Lens, W. y Simons, J. (2002) From duty to desire. The role of students' future time perspective and instrumentality perceptions for study motivation and self-regulation. En F. Pajares y T. Urda (eds), *Academic Motivation of Adolescents* (pp: 221-276) Greenwich: IAP Ediciones.

Nicol, D. y Macfarlane-Dick, D. (2004) Rethinking formative assessment in HE: a theoretical model and seven principles of good feedback practice. En C. Juwah; D. Macfarlane-Dick, D.; Matthew, B.; Nicol, D. y Smith, B. (2004) *Enhancing student learning through effective formative feedback*, York: The Higher Education Academy. Disponible en http://www.heacademy.ac.uk/assessment/ASS051D_SENLEF_model.doc (20/04/13).

Paoloni, P. V. (2010) Motivación para el aprendizaje. Aportes para su estudio en el contexto de la universidad. En Paoloni, P. V., M. C. Rinaudo, D. Donolo, A. González Fernández y N. Rosselli (2010) *Estudios sobre motivación: enfoques, resultados, lineamientos para acciones futuras*. Editorial de la Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto.

Paoloni, P. V. y Rinaudo, M.C. (2013, en prensa) Feedback en los aprendizajes. Potencialidad en los contextos virtuales. En A. Chiecher y D. Donolo (comp.) *Entornos virtuales y aprendizaje. Estudios e investigaciones actuales desde la perspectiva de la Psicología Educativa*. Editorial Virtual Argentina.

Raymond, M., Debacker, T. y Green, B. (1999) Perceived instrumentality and academics: The link to task valuing. *Journal of Instructional Psychology*, Vol. 26 (4) Academic Search Elite.