

## PERFILES DE ABANDONO EN INGRESANTES A CARRERAS DE INGENIERÍA

Línea Temática: Factores asociados al abandono. Tipos y perfiles de abandono. Factores de abandono

ZINGARETTI, Lara  
RODRIGUEZ VIRASORO, Lucía  
MANSUTTI, Mariana  
ALZUGARAY, Gloria

Grupo de Investigación en Educación en Ingeniería – Universidad Tecnológica Nacional-  
Facultad Regional Santa Fe - ARGENTINA  
e-mail: gloriaalzugaray@gmail.com

**Resumen.** En este trabajo se analizan las representaciones sociales que los alumnos ingresantes a carreras de ingeniería en la Facultad Regional Santa Fe – UTN, tienen acerca del perfil del ingeniero en términos de competencias, y la relación de las mismas con la deserción temprana. Moscovici (1979) indica que la noción de opinión implica una reacción de los individuos ante un objeto y permite establecer un vínculo directo de comportamiento. Así, una representación social es una preparación para la acción, no sólo en la medida en que guía el comportamiento, sino porque remodela y reconstituye los elementos del medio en el que dicho comportamiento debe tener lugar, llegando a darle sentido. Al mismo tiempo proporciona las nociones, las teorías y el fondo de observaciones que hacen estables y eficaces las relaciones. Se adopta la noción de competencias aceptada por el CONFEDI (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería), como capacidad de articular eficazmente un conjunto de esquemas (estructuras mentales) y valores, permitiendo movilizar (poner a disposición) distintos saberes, en un determinado contexto con el fin de resolver situaciones profesionales (Perrenoud, 2004 y LeBoterf, 1994). Asimismo, se parte de la clasificación de competencias definida por el CONFEDI, orientada a un perfil del ingeniero caracterizado por el balance equilibrado de conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión, con formación básica humanista. La metodología adoptada es exploratoria y descriptiva, pero avanza en un análisis correlacional a partir de hipótesis de trabajo en donde se relacionan las competencias destacadas y la deserción. Para ello, se diseñó un cuestionario cuali-cuantitativo con 28 preguntas abiertas y cerradas que se aplicó a una muestra de 100 alumnos ingresantes a distintas carreras de ingeniería del año 2012. El procesamiento de los datos se efectuó en base a categorías de análisis basadas en las competencias del CONFEDI; el análisis de los mismos permitió una caracterización general del grupo que fue revisada luego en términos de los que abandonaron sus estudios y los que continúan actualmente. A partir de los resultados obtenidos, es posible inferir que los alumnos que ya abandonaron sus estudios en la UTN – FRSF, manifestaron preponderantemente representaciones orientadas a las competencias de resolución de problemas, emprendedorismo, liderazgo y preferencia por el trabajo seguro en el futuro en referencia a una satisfactoriedad (Navío, 2001), considerando lo social y lo individual.

**Descriptores o Palabras Clave:** Deserción – Ingeniería - ingresantes – perfiles – competencias

### 1. Introducción

Las representaciones sociales no constituyen simplemente una matriz psicológica, pues los significados que le dan contenido y forma

obedecen a patrones de participación y contexto social.

No cabe duda que el estudio de las representaciones sociales ha ocupado muchas horas de investigación en el campo de las

ciencias sociales; por eso, abordar este tema conlleva la necesidad de hacerlo desde dos grandes perspectivas: en primer lugar, por los fines temáticos y metodológicos instrumentales necesarios para esta investigación. En concreto, para explicar los diferentes mecanismos mediante los que la persona construye su pensamiento y su realidad, es preciso partir del terreno de la psicología, en tanto que consiste en una representación mental que le permite ubicarse en su contexto y entablar una compleja red de relaciones sociales que se convierten en directriz de sus actos individuales y sociales. Segundo, derivado del anterior, desde la perspectiva de otras ciencias sociales que lo consideran en su comportamiento en sociedad, como lo es fundamentalmente la sociología, la psicología social, la antropología, etc., todo ello con un fuerte matiz educativo.

Estas dos grandes perspectivas convierten a las representaciones sociales en un concepto transdisciplinario presentándolo como un constructo de reciente aparición y, por lo tanto, aún sujeto a fuerte polémica intelectual. Con lo anteriormente mencionado, quiere decirse que la naturaleza transversal del concepto de representación permite una mirada transdisciplinaria de la realidad, pero al mismo tiempo posibilita explicar las prácticas cotidianas (individuales, grupales, colectivas), de los espacios públicos y privados convirtiéndose en un elemento de cambio e innovación o, por el contrario, en sustanciación del mantenimiento y permanencia del orden social dominante. Al decir de Castoriadis (1984), Sociedad instituida – Sociedad instituyente.

Manifestadas estas consideraciones podemos señalar que el campo de estudio de las representaciones sociales se ha desarrollado desde hace más de cuarenta años, a partir de la introducción del concepto y de la elaboración seminal de la teoría por Moscovici, en su libro “El psicoanálisis, su imagen y su público”, en 1961 (Jodelet, 1984, pp. 469-470).

Las representaciones sociales son, por un lado, un proceso mediante el cual se opera la transformación de una realidad social en un objeto mental; y, por otro lado, un proceso relacional que permite una elaboración mental en función de la situación de una persona, grupo, institución o categoría social con respecto a la de otra persona, grupo, institución o categoría social; finalmente, es un proceso de remodelaje de la realidad que tiene como finalidad la producción de informaciones significantes y la recreación de la realidad. Este es el aspecto dinámico de la representación, en tanto que es producida por el individuo y/o el grupo que la enuncia. La representación se expresa en la recuperación e interiorización de los modelos culturales y la ideología dominante en la sociedad (Abric, 2001).

En cuanto al contenido cognitivo de una representación, este está acentuado por su carácter significante; esto es, está definido por una relación figura/sentido que expresa una correspondencia entre estos dos polos: en la medida que las significaciones son atravesadas por imágenes que, al cabo, las producen, la representación contiene también un aspecto simbólico (Jodelet, op.cit.)

Así entonces, el contenido simbólico de una representación está directamente relacionado con la estructura imaginaria de los individuos y constituye los modos (o al menos un modo) de expresión, por medio de los cuales se construyen los deseos, expectativas y sentimientos que proyectan sobre la realidad.

“En todos estos casos, en la representación tenemos el contenido mental concreto de un acto de pensamiento que restituye simbólicamente algo ausente, que aproxima algo lejano. Particularmente importante que garantiza a la representación su aptitud para fusionar precepto y concepto y su carácter de imagen” (Jodelet, 1984, p. 476).

En sus estudios sobre el pensamiento del sentido común, Moscovici señala dos procesos que caracterizan de manera general a las representaciones sociales: la Objetivación y el Anclaje (1979, p.75). Estas funciones básicas de las representaciones poseen

dimensiones estructurales tales como: actitud, información y campo de representación, en las cuales las representaciones se despliegan. Según Jodelet (1984), la objetivización y el anclaje corresponden a dos procesos que se refieren a la elaboración y al funcionamiento de una representación social; éstos muestran la interdependencia entre la actividad psicológica y sus condiciones sociales. Denomina a la objetivación “lo social en la representación” (1984, p. 481) y al anclaje “la representación en lo social” (1984, p.486).

Los mecanismos de objetivación y anclaje provienen de la propia dinámica de las representaciones sociales. El primero da cuenta de cómo inciden las estructuras sociales sobre la formación de las representaciones sociales, y de cómo intervienen los esquemas ya constituidos en la elaboración de nuevas representaciones. El segundo de ellos concierne a la forma en que los saberes y las ideas acerca de determinados objetos entran a formar parte de las Representaciones Sociales de dichos objetos mediante una serie de transformaciones específicas.

Las representaciones sociales, entonces, reorganizan activamente los elementos sociocognitivos, los de comunicación y los intercambios sociales a fin de diseñar un conocimiento popularizado, orientar y justificar las conductas, así como consolidar las identidades sociales frente a los objetos socialmente valorizados y sobre los cuales se genera la polémica. Por lo tanto, las representaciones sociales son un instrumento teórico valioso en la medida en que ofrecen la posibilidad de observar la génesis y cambio del pensamiento socialmente elaborado por individuos y grupos que integran una realidad, en la cual ellos son testigos y actores. Aproximación estructural a los mecanismos internos de las representaciones sociales:

#### a- Estructuración

Las representaciones tienen presencia de una manera heterogénea y múltiple tanto en su composición como en su origen, pues los valores, las opiniones, las imágenes, las actitudes, las creencias, las informaciones que

la constituyen aparecen de una manera aparentemente disuelta y desordenada para su análisis, pero que sin embargo se articulan y organizan de manera ordenada y lógica en torno a ciertos principios.

Para abordar la estructura de las representaciones sociales y sus mecanismos internos es necesario recurrir al propio Moscovici, para quien “la representación social se muestra como un conjunto de proposiciones, de reacciones y de evaluaciones referentes a puntos particulares, emitidos en una u otra parte, durante una encuesta o una conversación, por el ‘corazón’ colectivo, del cual, cada uno, quiéralo o no, forma parte” (1979, p. 45).

Una de las propiedades de mayor utilidad con que cuentan las representaciones sociales es su posibilidad de estructuración. Moscovici (1979) define tres ejes o dimensiones fundamentales al respecto. Ellas son la “actitud”, o disposición más o menos favorable que tiene una persona hacia el objeto de la representación. La misma expresa su orientación evaluativa en relación con ese objeto. La “información” sobre los objetos representados, cuyo contenido y vías de acceso varían en función de los grupos sociales y los individuos que los conforman. Y, el “campo de representación o la imagen”, que se refiere a la ordenación y a la jerarquización de los elementos que configuran el contenido de las mismas.

#### b- Núcleo Central y Sistema Periférico

Las dimensiones señaladas por Moscovici constituyen un todo integrado que sólo puede escindirse para fines explicativos y conceptuales, pero que en la realidad actúan de manera simultánea e interrelacionada. Los elementos constitutivos de una representación son jerarquizados, asignados a una ponderación, manteniendo entre ellos relaciones que determinan la significación y el lugar que ocupan en el sistema representacional. Estos elementos aparecen mezclados alrededor de esquemas figurativos o núcleos centrales.

“La hipótesis de núcleo central puede ser formulada en estos términos: la organización

de una representación presenta una modalidad particular, específica: no únicamente los elementos de la representación son jerarquizados sino además toda representación está organizada alrededor de un núcleo central, constituido por uno o varios elementos que dan significación a la representación” (Abric, 2001, p.18, lo subrayado es propio).

El estudio de las representaciones sociales se apoya en dos puntos: el contenido y la estructura de ese contenido, esto es, la forma en la que éste está organizado. Dicho estudio se denomina aproximación estructural, y supone que la comprensión de las representaciones sociales se aplicará si se conoce la naturaleza y el funcionamiento del núcleo central de la representación. Es como si tuviésemos la capacidad de penetrar en el interior del nacimiento de una representación y saber cuáles son los mecanismos que operan en su conformación.

De acuerdo con Abric (op.cit.), quien ha estado investigando la estructura de las representaciones sociales, éstas cuentan con dos sistemas: uno central y otro periférico. En el “sistema central” se encuentran los significados básicos de la representación, que son centrales porque a partir de ellos se estructura la “visión general”, el punto de vista imprescindible del objeto de representación. En el sistema periférico se encuentra un conjunto de significaciones, cuyo alcance connotativo estará determinado por el sistema central.

En resumen, vemos cómo las representaciones sociales están regidas por un doble sistema: uno central y uno periférico. El primero surgido de las condiciones históricas, sociales e ideológicas, y directamente asociado a las normas y valores de los individuos y grupos en un sistema social dado. El segundo, está más asociado con las particularidades individuales y con el contexto inmediato en que están inmersos (Abric, 2001, pp. 33 - 34).

## 2. Aspectos metodológicos

Ya expuestos el propósito principal y los objetivos del presente trabajo, estamos en condiciones de afirmar que el mismo adopta un carácter fundamentalmente descriptivo, por cuanto se propone esbozar las primeras hipótesis de perfiles de abandono en ingresantes a carreras de Ingeniería, y puesto que pretende indagar las diferencias que existen entre los alumnos que actualmente continúan cursando y los que ya abandonaron. Esta relación no explicará causalidad sino tan solo el tipo y grado de relación entre las variables en juego (Hernández Sampieri et.al., 2001, p122).

También se utilizó un diseño transversal (Sabino, 1999) o transeccional, dado que se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único, a los fines de describir las representaciones sociales de los ingresantes (Hernández Sampieri et.al., 2001, p. 270). Se estudió una población cuyos miembros están vinculados entre sí por haber formalizado la inscripción en la FRSF - UTN.

En cuanto al diseño de la investigación, puede agregarse que es de tipo no experimental, dado que no se han manipulado deliberadamente las variables sino que se han “observado” los fenómenos como se dan en su contexto natural, para luego analizarlos (Hernández Sampieri, et.al, 2001, p. 267).

En esta investigación se adopta la concepción de deserción como el abandono prematuro de un programa de estudios antes de alcanzar el título o grado, considerando un tiempo suficientemente largo como para descartar la posibilidad de que el estudiante se reincorpore (Himmel, 2002). La deserción puede clasificarse de acuerdo a distintas variables: espacio, tiempo y causas. Este estudio, centrado en la segunda de estas clasificaciones, concibe a la deserción temprana como al estudiante que habiendo sido aspirante<sup>1</sup> abandona sus estudios en el Primer Nivel de la carrera o directamente no los inicia (es decir, no se registra como Inscrito en las nóminas de la Facultad).

<sup>1</sup> En nuestra institución se considera como tal al individuo que asiste y cumple los requerimientos del Taller de Ingreso a la Universidad.

### 3. Perfiles actitudinales

La construcción del conocimiento en carreras de ingeniería se produce a través de un complejo proceso en el cual participan las experiencias del sujeto, las informaciones, ideas, creencias y modelos de pensamiento que recibe de su entorno social, de los medios de comunicación y fuertemente de su grupo social. En este marco se generan representaciones entre alumnos, entre docente y alumno y con todos los medios utilizados, generándose representaciones compartidas y otras individuales con aportes tanto cognitivos como emocionales (Manassero, y Vázquez, 2002)

La investigación cualitativa con enfoque interpretativo y descriptivo se realizó indagando sobre el contenido de las representaciones sociales a través de las opiniones de los alumnos ingresantes, considerando que las expectativas y actitudes asociadas a las representaciones sociales de los alumnos pueden predisponerlos al abandono.

Para la recolección de datos se optó por un cuestionario, a partir del cual se elaboraron perfiles actitudinales que ayudaron a la caracterización general del grupo y a la interpretación de las representaciones.

Se definieron los perfiles actitudinales asociados a categorías definidas por los ingresantes al responder el cuestionario y se relacionaron con las competencias definidas por el CONFEDI para Carreras de Ingeniería (Consejo Federal de Decanos de Ingeniería). Este último define a las competencias como capacidad de articular eficazmente un conjunto de esquemas (estructuras mentales) y valores, permitiendo movilizar (poner a disposición) distintos saberes, en un determinado contexto, con el fin de resolver situaciones profesionales (Perrenoud, 2004 y LeBoterf, 1994). Asimismo, se parte de la clasificación de competencias definida por el CONFEDI, orientada a un perfil del ingeniero caracterizado por el balance equilibrado de conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión, con formación básica humanista.

El mismo documento realiza una distinción entre *competencias genéricas*, como aquellas vinculadas a competencias profesionales comunes a todos los ingenieros; y *competencias específicas*, como aquellas comunes a los ingenieros de una misma terminalidad.

Específicamente, para el presente trabajo se tomaron en consideración las competencias genéricas, las cuales son, a su vez, subclasificadas por el CONFEDI en *competencias tecnológicas* y *competencias sociales, políticas y actitudinales*.

Dentro de las competencias tecnológicas, las que serán tomadas en consideración para la realización del análisis de encuestas serán las siguientes:

1. Resolución de conflictos,
2. Planificación estratégica,
3. Organización,
4. Eficiencia y eficacia,
5. Investigación /inteligencia.

Dentro de las competencias sociales, políticas y actitudinales se tomaran en cuenta:

1. Trabajo en equipo,
2. Comunicación eficaz,
3. Ética y responsabilidad,
4. Aprendizaje continuo,
5. Emprendedorismo,
6. Liderazgo,
7. Crecimiento económico.

A continuación se presentan las tablas que relacionan los perfiles actitudinales definidos con las categorías y competencias correspondientes.

Tabla 1: Características ingresantes-categorías y competencias asociadas

| Perfiles Actitudinales   | Categorías   | Competencias   |
|--|--|--|
| -Qué características debe tener un ingresante a carreras de Ingeniería | -Buenas capacidades intelectuales.<br>-Esfuerzo y trabajo.<br>-Interés por las asignaturas Física y Matemática.<br>-Participativo, solidario, responsable.<br>-Inteligente.<br>-Saber estudiar.<br>-Leer y entender, razonamiento formal<br>-Habilidades para el laboratorio.<br>-Resolver | -Aprendizaje continuo<br>-Ética y responsabilidad social.<br>-Resolución de problemas/ conflictos.<br>-Ética y responsabilidad social.<br>-Resolución de problemas/conflictos<br>-Aprendizaje continuo |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | problemas<br>-Facilidad para<br>memorizar |  |
|--|---|--|

Tabla2: Cómo se forma un ingeniero-categorías y competencias asociadas

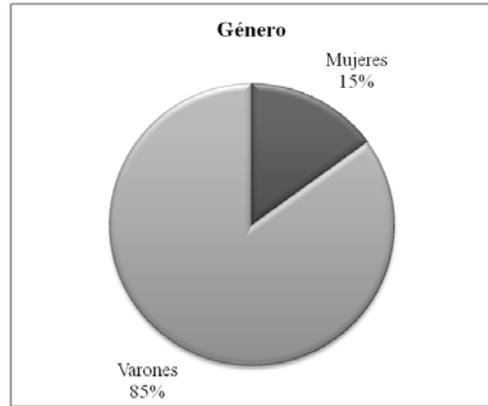
| Perfil Actitudinal           | Categorías   | Competencias  |
|------------------------------|--|---|
| - Cómo se forma un ingeniero | -Esfuerzo y trabajo<br>-predisposición natural<br>-Interés y motivación<br>-Desarrollo de capacidades<br>-Estimulando procesos cognitivos<br>-Fomentando actividades motivadoras | -Resolución de problemas/conflictos.<br>-Capacidad de organización.<br>-Planificación estratégica.<br>- Investigación /Inteligencia<br>-Aprendizaje continuo.<br>-Innovación y Emprendedorismo. |

Tabla 3: Acerca de la ingeniería como disciplina-categorías y competencias asociadas.

| Perfiles Actitudinales                   | Categorías  | Competencias   |
|--|---|--|
| -Acerca de la ingeniería como disciplina | -Contenidos<br>-Cuestiones didácticas<br>-Emociones<br>-Rol de los docentes<br>-Aspectos curriculares<br>-Aspectos cognitivos | -Resolución de problemas/conflictos.<br>-Capacidad de organización.<br>-Comunicación Eficaz<br>-Trabajo en equipo.<br>Planificación estratégica<br>-Aprendizaje continuo<br>Investigación/Inteligencia |



Gráfica 1: Porcentaje de deserción



Gráfica 2: Género



Gráfica 3: Lugar de procedencia



Gráfica 4: Gestión de escuela



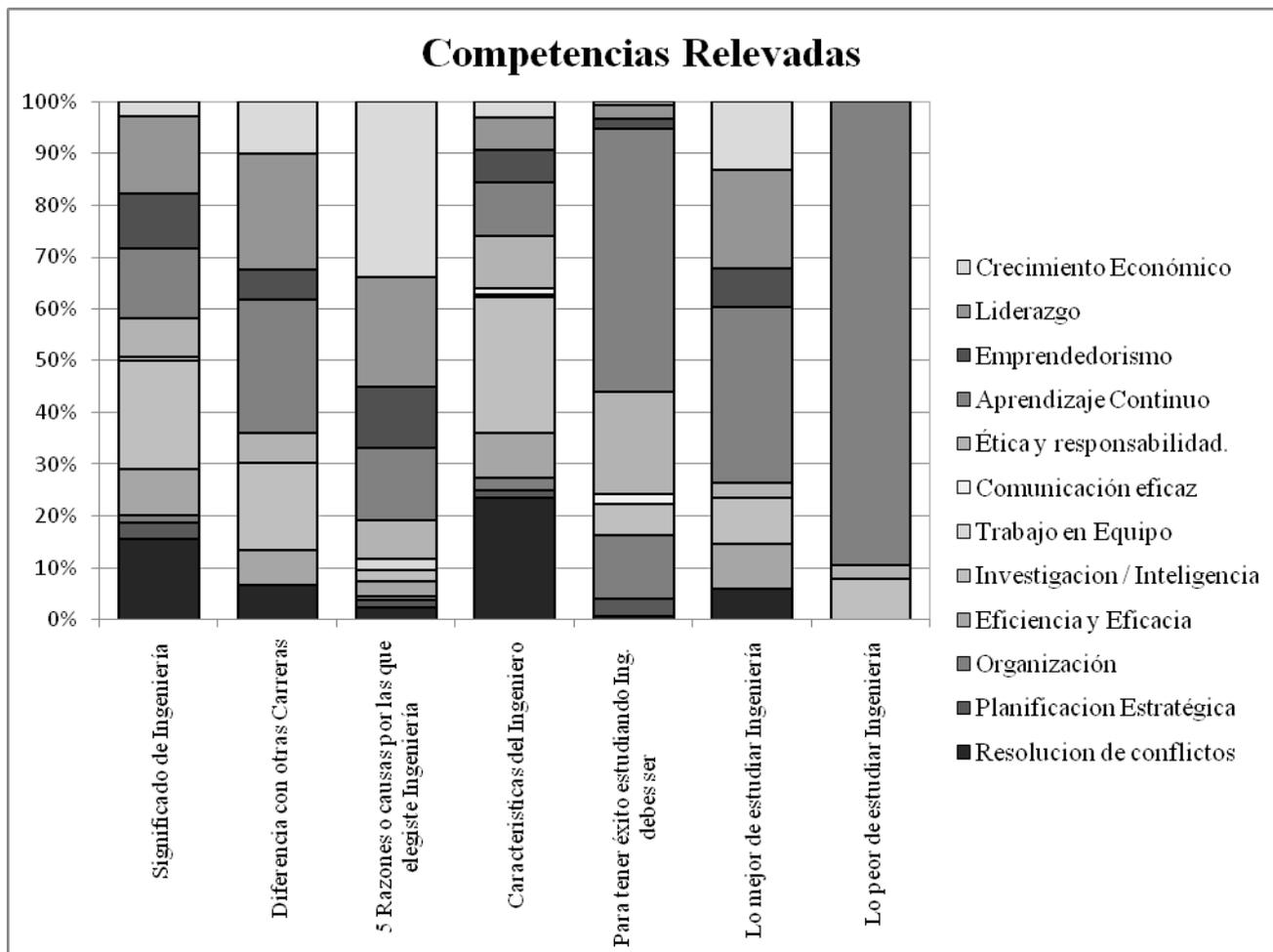
Gráfica 5: Tipo de escuela



Gráfica 6: Estudios del padre



Gráfica 7: Estudios de la madre



Gráfica 8: Competencias relevadas – categorías

Los gráficos del 1 al 7 muestran la realidad de este grupo de ingresantes, del cual un 20% ha desertado antes de su ingreso formal a la carrera seleccionada.

El gráfico 8, en donde se han cruzado las competencias definidas por el CONFEDI y las categorías asociadas, revela que para el perfil “Qué características debe tener un ingresante a carreras de ingeniería”(tabla1),

las competencias: Resolución de conflictos, Investigación/Inteligencia y comunicación eficaz son las más valoradas por los estudiantes.

En cuanto al perfil “Cómo se forma un ingeniero” (tabla 2), las competencias: Resolución de conflictos, Investigación/Inteligencia siguen siendo las seleccionadas por el grupo de alumnos de la muestra como las más apreciadas.

Para el perfil “Acerca de la ingeniería como disciplina” (Tabla 3), las competencias seleccionadas son Investigación/inteligencia y Resolución de conflictos en la consideración de los estudiantes, destacándose el

aprendizaje continuo y la resolución de conflictos.

Quienes abandonaron (gráfica 9) consideran que lo peor de estudiar ingeniería sería la organización y lo mejor el aprendizaje continuo. Estas dos competencias están vinculadas a los perfiles actitudinales “Cómo se forma un ingeniero” (tabla2) y “Acerca de la ingeniería como disciplina” (tabla3). Este grupo valora ampliamente el crecimiento económico, el trabajo en equipo y el liderazgo; sin embargo, no aprecia ni la Innovación ni el Emprendedorismo.

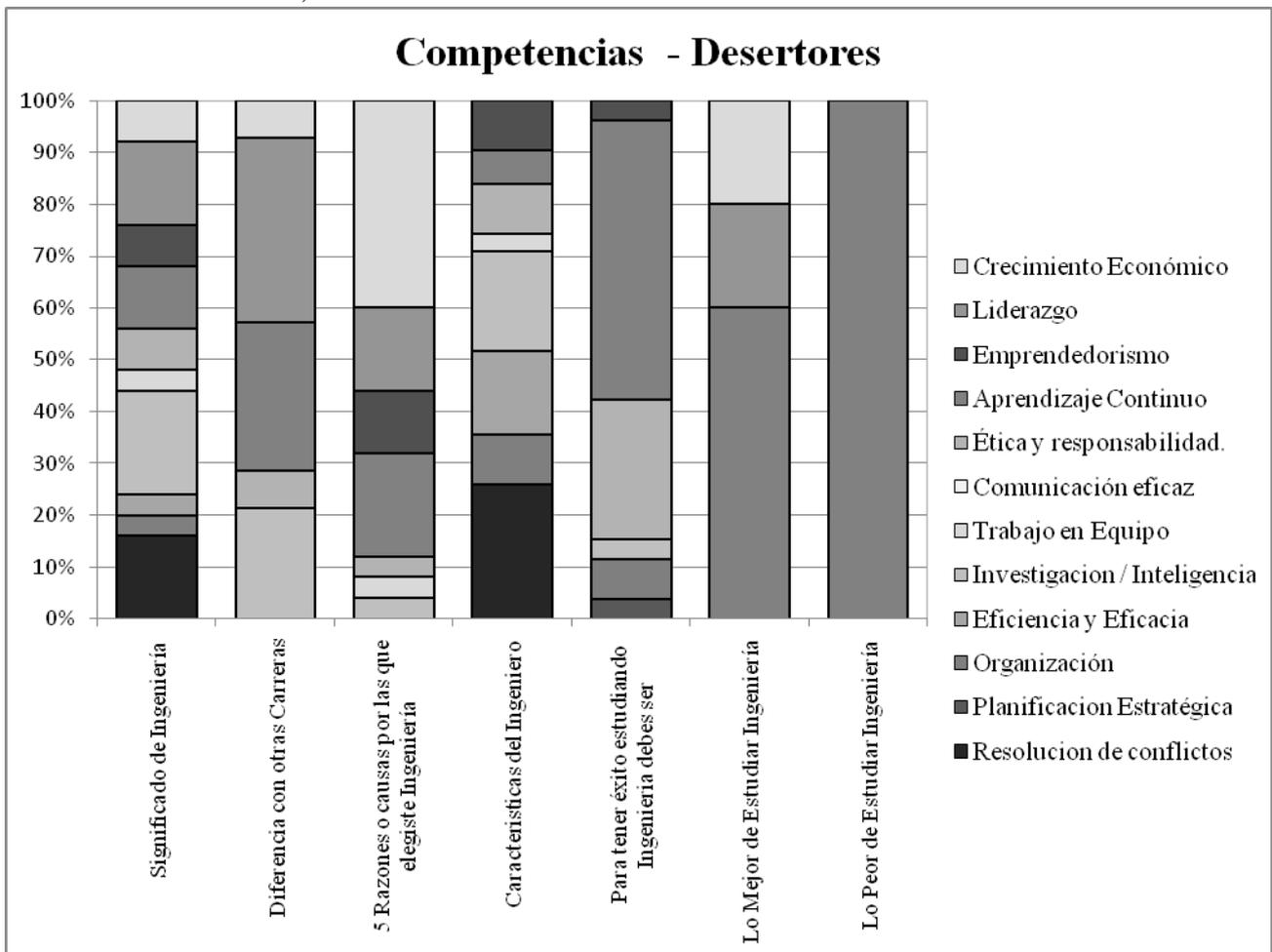


Gráfico 9: Competencias de alumnos desertores

#### 4. Reflexiones finales

Aproximarnos al alumno ingresante a carreras de ingeniería en la búsqueda de conocimiento sobre sus apreciaciones acerca del perfil de abandono y cómo ven la “Ingeniería” y la

formación de Ingenieros, nos permite reconocer los elementos que intervienen en los procesos de enseñanza y de aprendizaje de la misma. Si bien se parte de la convicción de que existen variables externas y contextuales

(sociales, políticas, económicas, culturales) que condicionan esta valoración, se considera que las representaciones sociales de los ingresantes a carreras de ingeniería poseen una gran influencia. Como bien lo señala Jodelet (2008), representar es hacer un equivalente, pero no en el sentido de una equivalencia fotográfica, sino que un objeto se representa cuando está mediado por una figura. Y es solo en esta condición que emerge la representación y el contenido correspondiente. Las representaciones sociales, en definitiva, constituyen sistemas cognitivos en los que es posible reconocer la presencia de estereotipos, opiniones, creencias, valores y normas que suelen tener una orientación actitudinal positiva o negativa. Se constituyen, a su vez, como sistemas de códigos, valores, lógicas clasificatorias, principios interpretativos y orientadores de las prácticas, que definen la llamada conciencia colectiva, la cual se rige con fuerza normativa en tanto instituye los límites y las posibilidades de la forma en que las mujeres y los hombres actúan en el mundo.

En este análisis, las valoraciones que conforman las representaciones relacionadas a los perfiles actitudinales de los estudiantes sobre carreras de ingeniería, implican acceder al mundo del sentido común de los estudiantes secundarios ingresantes a carreras de ingeniería, rescatando e interpretando sus opiniones en el contexto socio-cultural donde se generan.

Por todo ello, y retomando la información recabada a través del cuestionario, es posible delinear una primera caracterización de las representaciones sociales y los perfiles de abandono asociados a las mismas, que los jóvenes encuestados han construido en torno a lo que significa hoy ser Ingeniero y estudiar la carrera de Ingeniería. De este modo, los atributos más sobresalientes hablan de un profesional de la Ingeniería que es “muy inteligente”, “estudioso”, “perseverante”, “lógico” y con “capacidad para trabajar en equipo”, esto daría cuenta de un perfil muy marcado en cuanto *“cómo se forma un*

*ingeniero”* y también está presente el perfil *“qué características debe tener un ingresante”*. En cuanto a lo que representa ser ingeniero en nuestro país, implica: tener una oportunidad de crecimiento y desarrollo y orgullo a nivel social. Estudiar la carrera de Ingeniería supone un desafío, una posibilidad para conseguir trabajo en un futuro, para vivir solos y para aprender a pensar. Además, requiere “10 años para graduarse” y “estudiar todo el día”, esto involucra al perfil *“acerca del perfil como disciplina”*, siendo un perfil vinculado al abandono.

El perfil de la formación y, de manera específica, la formación continua, constituye un sector económico *per se*. Tanto los recursos financieros como el número de acciones realizadas y los agentes de la formación que en las mismas se implican, justifican la existencia de un profesionalismo específico (Navío, 2005).

La representación social en la que se concluye a partir de esta investigación no se ajusta por completo ni al perfil del ingeniero sostenido por el CONFEDI, ni a lo que implica estudiar una carrera de Ingeniería.

Finalmente, estas reflexiones permiten acercarse a los primeros supuestos de investigación que a continuación se enumeran:

-Las personas que optan por estudiar una carrera de Ingeniería poseen una alta valoración personal de sus competencias, tal como fue definido en el Proyecto Estratégico de Reforma Curricular de las Ingenierías CONFEDI.

-Las personas que poseen una baja valoración de sus competencias personales, desestiman la posibilidad de estudiar una carrera de ingeniería.

El propósito de este trabajo ha sido ilustrar cómo un grupo de futuros estudiantes de carreras de ingeniería se representa el significado de ser ingenieros en un contexto muy específico. Por lo cual, las ideas, visiones y valoraciones de los estudiantes sobre carreras de ingeniería revelan la complejidad de su elección.

Para finalizar, podemos decir que es necesario generar espacios donde los alumnos reflexio-

nen sobre sus representaciones sobre estudiar ingeniería, para evitar que las mismas actúen como obstáculos.

## 5. Agradecimiento

Agradecemos la valiosa colaboración de Eliana Femia, alumna avanzada de la Licenciatura en Psicología de la Universidad Católica de Santa Fe, en el procesamiento de los datos utilizados en este trabajo.

## 6. Referencias

Abric, J. C. (2001). *Prácticas Sociales y representaciones*. México D.F.: Ediciones Coyoacán.

Argentina, Consejo Federal de Decanos de Ingeniería – XXXVII. (2005). *Proyecto Estratégico de Reforma Curricular de las Ingenierías 2005 – 2007*. Buenos Aires: Autor.

Castoriadis, C. (1984). *La institución imaginaria de la sociedad*. Barcelona: Tusquets.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C. & Baptista Lucio, P. (2001). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: McGraw-Hill.

Himmel, E. (2002). Modelos de análisis para la deserción estudiantil en la educación superior. *Calidad de la Educación*. 2° semestre, 91-107.

Jodelet, D. (2008). El movimiento de retorno al sujeto y el enfoque de las representaciones sociales. *Cultura y representaciones sociales*, 3(5), 32-62.

Le Bofert, G. (1994). *De la competence. Essai sur un attracteur étrange*. París: Les Éditions d'organisation.

Manassero, M.A. & Vázquez, A. (2002). Instrumentos y métodos para la evaluación de actitudes relacionadas con la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad. *Enseñanza de las Ciencias*, 20(1), 15-27.

Moscovici, S. (1979). *El Psicoanálisis, su imagen y su público*. Buenos Aires: Huemul.

Moscovici, S. (Comp.) (1986). *Psicología Social II*. Barcelona: Paidós.

Moscovici, S. (1988). Notes towards a description of social representations. *European Journal of Social Psychology*, 18, 211-250.

Navio A. (2001). *Las competencias del formador de formación continua. Análisis desde los programas de formación de formadores*. Tesis de Doctorado para la obtención del título de Doctor, Departamento de Pedagogía Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, Madrid.

Navío, A. (2005). *Las competencias profesionales del formador. Una visión desde la formación continua*. Barcelona: Octaedro.

Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.

Sabino, C. (1999). *El proceso de investigación*. Buenos Aires: Lumen.