

Estudiar ingenierías: implicaciones desde las narrativas de un grupo de estudiantes

Studying engineering: implications from the narratives of group students

José María Nava Preciado^a

Recibido: 24 de febrero d 2017

Aceptado: 06 de diciembre de 2017

Este artículo examina las implicaciones de un grupo de estudiantes de ingeniería relacionadas con una serie de ideas, valores y códigos sobre sus atributos como estudiantes de estos campos formativos y las diferencias que establecen con jóvenes de otras profesiones. Explora qué tanto participan del estereotipo extendido de que las ingenierías son carreras de presencia mayoritariamente masculina. Es un estudio de carácter interpretativo que recupera la información aplicando entrevistas semiestructuradas, en el marco del evento *Campus Party* en la ciudad de Guadalajara, México, a jóvenes provenientes de 11 universidades del país. Las primeras pesquisas arrojan que nuestros jóvenes ven a las ingenierías como un área profesional que cultiva las capacidades personales y les garantiza un futuro laboral promisorio. Sin embargo, sus narrativas no comparten la imagen de *las ingenierías para los hombres* y tampoco se consideran estudiantes con atributos superiores a jóvenes de otras carreras.

Palabras clave: Estudiantes; ingeniería; narrativa; estereotipos; profesionista.

^a Doctor, Profesor Titular "C", Departamento de Filosofía, Universidad de Guadalajara, México.

✉ jnava_preciado@yahoo.com.mx

This paper examines the implications of a group of students of engineering related with a series of ideas, values and codes on their attributes as students of these fields, and the differences that have set with other students of different professions. Explore how much participation have in the widespread stereotype that in the engineering careers are mostly male. It is an interpretive study, to retrieve the information were used semi-structured interviews, within the framework of the campus party event in the city of Guadalajara, Mexico, to young people from 11 universities in the country. First investigations show that our young people see the engineering as a professional area that cultivated the personal capabilities and guarantees a promising future employment. However, their narratives do not share the image of “engineering for men” and are not considered as students with attributes higher than young people of other careers.

Keywords: Students; engineering; narrative; stereotypes; professional.

Estudiar ingenierías: implicaciones desde las narrativas de un grupo de estudiantes¹

Studying engineering: implications from the narratives of group students

Introducción

Desde la época moderna, la carrera de ingeniero se ha posicionado como una de las profesiones más importantes para impulsar el desarrollo tecnológico y la innovación del conocimiento (Hidalgo & García, 2005), instituyéndose alrededor de ella una exigencia epistemológica y ética, porque ciertos sectores le confieren la tarea de encontrarle utilidad razonable a toda creación y diseño científico. Así, el ingeniero

1. En este trabajo se recuperan algunos resultados de un estudio más amplio que se ha estado desarrollando con jóvenes estudiantes del campo de las ingenierías.

se contempla como un profesionalista capaz de resolver los problemas que presenta, por un lado, la industria del país y, por el otro, la sociedad misma. Sin embargo, como sostiene Jaramillo (2015), no es totalmente cierto que la ingeniería implique solamente aplicación del conocimiento para atender las necesidades sociales y del sector industrial. El ingeniero se legitima ante la sociedad como experto en materia de tecnología, un agente capaz de solucionar muchos de los problemas que nos plantea el mundo cotidiano, que crea oportunidades; un profesionalista pragmático y a la vez creativo. El *ethos* profesional del ingeniero, *i.e.*, su carácter moral y profesional (Pasmanik, Rodríguez Reyes & Tarride, 2016), viene dado por lo que la sociedad piensa de él y por lo que él mismo piensa de sí. Bajo esta premisa, preguntamos: ¿qué ventajas podemos invocar al elegir estudios de ingeniería? Las profesiones se relacionan con el desarrollo alcanzado por la personalidad (Guerra, Simón & Hidalgo, 2010), y la sociedad las supone como fin constitutivo de aseguramiento laboral futuro y éxito profesional. Por ello, las ingenierías son valoradas como *carreras exitosas, carreras de oportunidades, buenas carreras*.

Un estudiante de ingeniería tiene motivaciones propias acerca de la elección de su especialidad profesional, asume intereses que legitiman su decisión y, aunque no se vislumbren siempre con suficiente nitidez, sus juicios están cargados de expectativas, que pueden coincidir o no con las creencias de la sociedad. De esta manera, los intereses de los estudiantes de ingenierías constituyen un mosaico variado de posibilidades y valoraciones, que implica inclusive que las motivaciones para elegir la carrera puedan ser opuestas. Consecuentemente, al pensar en los estudiantes de ingeniería debemos considerar la variación de cosmovisiones que obedecen a contextos demográficos y sociales diferenciados. Por ejemplo, los motivos para ingresar a estudiar una ingeniería en una universidad particular, son diferentes para un joven de la Zona Metropolitana de Guadalajara que para uno del interior del estado que tiene como única opción elegir una carrera de ese tipo en su lugar de origen. A pesar de estas limitantes, se afirma que no es exclusivo de la sociedad conferir a las ingenierías valoraciones y atributos, sino que los propios estudiantes se auto significan sobre la base de aquellas apreciaciones, condiciones que los harán parte de su comunidad profesional, compartiendo una identidad, reglas, lealtades e intereses específicos que los definen (Vieira, 2013). De esto surgen varias interrogantes: ¿Cómo se definen los jóvenes que se inclinan por el campo de las ingenierías? ¿Los estudiantes la consideran una profesión extraordinaria o es la sociedad quien ha generado tal idea? ¿Qué anima a los jóvenes a estudiar estas carreras? ¿Qué tipo de habilidades se adjudican

los estudiantes que los conducen a esta profesión? Estas cuestiones surgieron al ver concentrados más de diez mil jóvenes estudiosos de las ingenierías en el *Campamento de tecnología Campus Party*, evento coorganizado por el gobierno del estado de Jalisco, empresas y universidades con la finalidad de reunir a jóvenes *geeks* “en un evento de innovación, creatividad, ciencia, emprendimiento y tecnología”² en la ciudad de Guadalajara, Jalisco, México. En ese contexto, a través de las entrevistas, entablamos un diálogo con los jóvenes asistentes al evento para intercambiar puntos de vista sobre los significados que ellos asignan al estudio de carreras afines al campo de las ingenierías. Igualmente, las creencias de los investigados nos dan elementos para conocer cómo se estructura el *ethos* de los jóvenes que incursionan en estas especialidades, considerando que éste se construye conforme se inician en la profesión y avanzan en sus estudios. Así, los resultados presentados parten de las narrativas de los jóvenes para determinar si efectivamente los estereotipos sobre los ingenieros están asociados con *ciertos atributos*, considerados propios de los estudiosos de estas carreras, dando cuenta de la articulación de dos nociones: “Los jóvenes” y “la carrera profesional”. Estos son los conceptos que fungen como ejes y estructuran el presente trabajo. No dejamos de reconocer los límites del análisis, puesto que, de un entrevistado a otro, el significado de los atributos y la carga axiológica puede variar al grado de ser opuesta. Así, ante tal desafío nuestra aportación es más bien modesta.

1. Andamiaje teórico

La profesión de ingeniero, como sostiene Broncano (2000), surge en los siglos XVI y XVII, manteniendo, desde entonces, sus procesos de desarrollo y diversificándose en función de las necesidades sociales e industriales. Quintanilla (2005) afirma que en el siglo XVIII surgen formas institucionalizadas de agrupar las profesiones de ingenieros alrededor de la sistematización y transmisión de conocimientos específicamente tecnológicos. Como un ejemplo paradigmático de la institucionalización de la profesión de ingeniero, tenemos que en la mitad del siglo XIX la ingeniería eléctrica nace de la física; a partir de entonces, la tecnología queda firmemente establecida (Bunge, 2000).

Sin embargo, el desarrollo tecnológico actual propone una nueva forma de racionalidad (Broncano, 2000), cuyo eje dominante es la optimización de costos y es-

2. La información acerca del *Campus Party* se obtiene a partir de los cuadernillos que se utilizan para la promoción del evento, al no contar con información adicional.

fuerzos en la productividad. Esto exige un profesionista eficiente, capaz de poner en juego los criterios del mínimo esfuerzo y la mínima inversión en la industria y el comercio. Ahora se requiere que nuestro profesionista genere estrategias innovadoras ante las transformaciones de los sectores productivos, económicos y sociales del país (Fernández, Barajas & Alarcón, 2007). Así, el espíritu moderno ha creado un sistema de valores alrededor de los ingenieros al ser catalogados como uno de los profesionistas con mayor talento para responder eficazmente al sector productivo (Manpower-Group, 2015) y a la sociedad.

Siguiendo a Kuhn (2004), los ingenieros, como otros profesionistas, pertenecen a una estructura comunitaria que comparte creencias, deberes, métodos y saberes para atender los problemas que subyacen a la propia disciplina; de igual manera, internalizan una serie de narrativas y símbolos que configuran su propia identidad y que es reafirmada por el grupo profesional organizado al que pertenecen (Fernández, Barajas & Alarcón, 2007). La pertenencia a una comunidad se instituye desde que los ingenieros toman conciencia de su profesión y empiezan a crear figuras ejemplares con las cuales identificarse como tradición (Broncano, 2000). Por tanto, actualmente hablar de un ingeniero implica hacer referencia a un sistema de creencias que rodean esta profesión asociado a las expectativas de los sectores productivos, considerándolo como un agente promotor de los cambios tecnológicos en la sociedad, sin que necesariamente la mera existencia de este profesional implique el desarrollo tecnológico *per se*. Por ello, las ingenierías se han posicionado en el contexto de las profesiones, gozando de un amplio y legítimo reconocimiento.

Como se muestra, las profesiones se asocian con cargas simbólicas sociales, relacionadas con los sectores productivos, valorándose positiva o negativamente al paso del tiempo. Por ejemplo, actualmente carreras vinculadas con algunas áreas de las ciencias sociales y administrativas se devalúan, entre otras cosas, por la saturación del mercado laboral. Pero la de ingeniero goza en nuestro contexto de un prestigio social dominante, al tener mayor demanda por parte del sector empresarial. Esto explica por qué estudiar ingenierías está asociado con mejores oportunidades laborales que otras carreras, instituyéndose valores negativos para unas y positivos para otras. Así, las ingenierías definen su prestigio social, y parcialmente su identidad, como carreras que posibilitan el crecimiento económico y social de un país, porque sus profesionales son solicitados para la transformación tecnológica y científica de la humanidad (Noyola, 2014). Algunos agentes creen que “el ingeniero genera economía” (Reyes, entrevista, 17

de octubre, 2016),³ incrementando su reputación pública en la sociedad frente a otros campos profesionales cuyos objetivos difieren.

De este modo, las ingenierías se acompañan de una serie de prácticas discursivas que recaen en las capacidades y habilidades profesionales y que son, con sus matices, interiorizadas por los agentes pertenecientes a dicho espacio formativo. Este fenómeno de demarcación de los límites de una carrera surge ante la necesidad del sector productivo por definir, desde sus propias percepciones, lo que para ellos es el perfil deseable de un profesionista. En este sentido se exaltan, por ejemplo, atributos relacionados con la iniciativa, la creatividad, el manejo de contenidos matemáticos y habilidad tecnológica que, *stricto sensu*, no son exclusivos de este tipo de estudiantes, aunque no podemos dejar de reconocer que se predicen y asocian directamente con los jóvenes que estudian ingenierías. Así, la narrativa de los sectores económicos cristaliza en una retórica que alienta a las universidades a formar un mayor número de ingenieros, como si esto resolviera muchas de las necesidades de tales sectores. Por tanto, la industria utiliza un criterio demarcador para referirse a las profesiones, estableciendo cualificaciones de mayor valía para unas carreras en detrimento de otras sobre una base utilitarista.

Como se afirmó, alrededor de las ingenierías se construyen diferentes narrativas que involucran a la población, a universidades, a estudiantes y a profesores. También encontramos el punto de vista de sectores gubernamentales y productivos, que esgrimen que la mejor decisión de un joven al momento de llegar a los estudios profesionales es estudiar una ingeniería. Este último se posiciona como un discurso reiterativo, no exento de consideraciones restringidas y confusas; afirma que para impulsar la competitividad y el desarrollo económico del país se requiere formar a un mayor número de profesionistas en los diferentes campos de las ingenierías. Sin embargo, cuando los estudiantes egresan de las aulas universitarias, ese mismo discurso arguye que nuestros ingenieros no están bien formados (ManpowerGroup, 2015).

Así, el propósito de este trabajo no es polemizar sobre las implicaciones de esta carga valorativa; lejos de que puedan o no tener razón los diferentes imaginarios, el objetivo es centrarnos en la perspectiva y experiencia de los jóvenes. Escuchar sus voces nos sitúa en la comprensión de sus propias valoraciones sobre la carrera de ingeniero: sus motivos para estudiar una ingeniería y los atributos que asignaron a la disciplina en tanto que estudiantes. Esto también nos provee de algunas pistas sobre sus procesos identitarios colectivos.

3. El Mtro. Jaime Reyes Robles es el Secretario de Innovación, Ciencia y Tecnología del gobierno del estado de Jalisco.

2. Trasfondo metodológico

2.1 Objetivo y naturaleza del estudio

El objetivo de este trabajo radica en explorar qué tanto los estudiantes que asisten a *Campus Party* comparten y asumen ideas, valores y códigos que se traducen en prácticas narrativas sobre el perfil del estudiante de ingenierías. Dicho objetivo implica determinar: 1) si logran establecer diferencias con estudiantes de otras profesiones y 2) si difieren o no de un estereotipo extendido, incluso entre ellos mismos, de que las ingenierías son carreras de presencia mayoritariamente masculina. Por sus propósitos e intenciones, el trabajo se enmarca en un paradigma interpretativo, al ser tan sólo una aproximación entre otras posibilidades del amplio margen de planteamientos teóricos y metodológicos con relación a este tipo de estudios (Hernández, Fernández & Baptista, 2014).

2.2 Descripción del escenario y elección de la muestra

La investigación interpretativa está determinada, entre otros elementos, por la elección de los sitios donde se lleva a cabo (Ragin, 2007), lo que implica preferentemente los espacios naturales de los investigados. En nuestro estudio, el trabajo de campo fue realizado en el evento conocido como *Campus Party*. Dicho programa es considerado como “el evento más importante en las áreas de innovación, emprendimiento, tecnología, creatividad, ciencia y entretenimiento digital y el de México es el más grande del mundo” (cartel publicitario),⁴ teniendo como objetivo que los jóvenes asistan con el ánimo de desarrollar nuevas ideas y herramientas, fundamentalmente tecnológicas, ante los diferentes retos que les plantea la industria y el gobierno. Así, el *Campus Party* es un espacio permeado por la innovación y el conocimiento, en el que se materializa una serie de expectativas por parte de los asistentes al compartir experiencias y tener intereses similares:

Es un lugar de reunión para mucha gente que quiere pasar tiempo con más gente de su mismo estilo, y que también sirve para abrir o ampliar, dependiendo de la persona, las mentes de quienes vienen aquí. En pocas palabras, se me hace como

4. La publicidad les pide a los jóvenes *campuseros* un perfil “entusiasta, *geek*, autodidacta, fan de los *gadgets*, forma de vida: la tecnología, creativo, habilidoso, cibernético, inteligente, sociable, innovador”.

un lugar donde puedes venir a observar cómo las ingenierías afectan el mundo, entre otras cosas. (Estudiante, entrevista, 30 de junio, 2016)

En este evento confluyen alumnos de diversas carreras del país, particularmente de ingenierías, indicador, a primera vista, de que los intereses profesionales de los asistentes son similares. Las universidades becan a sus mejores estudiantes para que asistan a la concentración durante cinco días. La particularidad del evento es que los jóvenes acampan en las instalaciones donde se llevan a cabo las actividades, permitiéndoles “no perderse ninguna conferencia o taller”, como argumenta otro de los asistentes. Dado que se parte del supuesto de que el evento concentra a las mejores mentes del país, se aprovecha la presencia de los *campuseros* para que lleven al límite su creatividad y espíritu emprendedor. La muestra del estudio fue de 30 jóvenes pertenecientes a 11 universidades del país. Este muestreo, si bien es de carácter accidental (Yuni & Urbano, 2014), se sustenta en la lógica de nuestra investigación al priorizar las características de los entrevistados.

2.3 Procedimiento

El evento *Campus Party* fue el espacio para dialogar individualmente con estudiantes de las ingenierías una vez precisados los fines de su participación. Para la entrada a campo se establecieron algunas situaciones de control: a) la realización de las entrevistas se daría en el mismo horario; b) se entrevistaría a un hombre y a una mujer de manera intercalada; c) se escogería a simple vista a los de menor edad, partiendo del supuesto que estos recién ingresan a estudiar; d) la elección de los jóvenes sería al azar. La definición y el procedimiento del estudio se dieron en dos momentos, en 2015 y en 2016, como se muestra en la Tabla 1.

2.4 Técnicas para recuperar información

Dada la naturaleza del enfoque epistemológico de la investigación, se resolvió utilizar la entrevista como dispositivo para acercarnos a los informantes. Este instrumento tiene la ventaja de permitir una relación cara a cara con los agentes, brindándonos un acceso más directo a sus deseos, expresiones, fantasías, anticipaciones y creencias que forman su mundo interno, como lo plantean Yuni y Urbano (2014). De acuerdo con las disposiciones metodológicas, el contexto y el tipo de informantes, optamos por la entrevista semiestructurada tomando en cuenta las recomendaciones de Flick (2007).

Tabla 1. Especificación de las etapas y el procedimiento de la investigación

2015 (del 22 al 26 de julio)	2016 (29 de junio al 3 de julio)
Análisis del contexto situacional y de los sujetos de estudio: momento de exploración del contexto y los sujetos de estudio.	Aplicación piloto a tres jóvenes, con el propósito de validar la pertinencia del lugar donde se aplicarían las entrevistas (espacio abierto) y establecer sistemas de control.
Definición de los objetivos de la investigación. Una vez que se analizó y afianzó el tema de estudio determinamos los objetivos.	La Entrevista definitiva se aplica en horarios matutinos a 30 jóvenes, 15 mujeres y 15 hombres.
Revisión teórica: se lleva a cabo la revisión del estado del arte.	Transcripción de las entrevistas: con ayuda de un asistente procedimos a realizar este ejercicio en horarios vespertinos el mismo día de la aplicación.
Elección del tipo de estudio e instrumento: definidos los objetivos se procede a precisar la naturaleza del estudio y a elaborar un guión general de preguntas para aplicarse en 2016.	

Fuente: Elaboración propia.

Así, se partió de un guión de preguntas generales, en concordancia con el objetivo exploratorio de la investigación. El guión nos permitió desarrollar libremente el diálogo con los participantes, provocando sus juicios, que no son otra cosa que construcciones narrativas, a través de las cuales se comprenden sus ideas, posiciones y valoraciones sobre la profesión que estudian. Flick (2007) arguye que “ahora se dispone de la narración en la entrevista para la interpretación” (p. 44). Esto es, la narrativa es inseparable del texto que emerge, progresivamente, de la interlocución entre entrevistados y entrevistador. La narrativa es la estructura textual que muestra las percepciones, valoraciones y descripciones de los sujetos en torno a su mundo; en nuestro caso concreto, interpretamos la narrativa de los jóvenes, a través de sus textos, sobre el significado que entraña estudiar ingenierías. De este modo, en los estudios interpretativos, el dato se construye en la interacción del investigador con los sujetos que estudia (Mallimaci & Giménez, 2006).

2.5 Análisis de los datos

Con la información en mano se realizaron varios ejercicios de comprensión e inferencia, favoreciendo el análisis de las valoraciones por tipos de respuestas en cada estudian-

te, se codificaron sus posiciones y construyeron algunas categorías que se depuraban y aclaraban conforme el análisis de la información avanzaba. “La investigación cualitativa implica a menudo un proceso de aclaración recíproca entre la imagen que tiene el investigador del objeto de investigación, por un lado, y los conceptos que enmarcan la investigación, por el otro” (Ragin, 2007, p. 145). El uso del *ATLAS.ti* constituyó una técnica apropiada en la construcción de códigos pues, como afirman Valles (2005) y San Martín (2014), los recursos tecnológicos hoy en día representan una herramienta de amplios derroteros en las lógicas cualitativas. En este trabajo recuperamos parte de esos resultados y, en cada tema, presentamos algunas expresiones que, a pesar de no existir plena coincidencia, muestran altos niveles de acuerdo entre los entrevistados.⁵ Se puede decir que los desacuerdos y matices son más bien residuales.⁶

3. Resultados

3.1 Estudiando una ingeniería

La vocación es base del proyecto de vida de los jóvenes; cuando deciden estudiar determinada carrera lo hacen, quizá, sabedores del esfuerzo y los beneficios implicados en ella. Ya elegida su disciplina, los alumnos se sienten satisfechos y surgen las aficciones por sus estudios. Los jóvenes que han decidido estudiar una ingeniería definen su pasión hacia este tipo de carreras en una frase como esta: “si estudias ingenierías, estás a la cabeza de los avances tecnológicos”.

El proyecto de vida de cualquier joven implica, en muchos casos, la decisión de continuar estudiando la universidad. Por esta razón, la elección de la carrera se asocia con la afirmación y la realización profesional. Tener la posibilidad de estudiar una ingeniería combina una serie de emociones en nuestros entrevistados, por ejemplo, la experiencia de logro, un sentimiento de satisfacción, el cultivo de capacidades y expectativas de crecimiento personal:

Un buen campo laboral para las futuras generaciones. (H)

5. En los enfoques cualitativos lo que importa es subrayar los parecidos con el propósito de elaborar una descripción única del caso (Ragin, 2007).

6. A lo largo del escrito, las expresiones de los entrevistados son agrupadas, por considerarlo así conveniente a los propósitos del trabajo. Asimismo, para diferenciar el discurso de mujeres y hombres utilizamos las siglas M y H respectivamente.

- Pues, estudiar ingeniería es crear algo nuevo o mejorar algo que ya existe. (H)
- Porque es una herramienta que puede ayudar a los demás, puedes ayudar en diferentes sectores o especializarte en una sola área. (M).
- Además de que aprendes muchas cosas, abres tu mente. (H)
- Porque innovas creando nuevos productos, nuevos servicios; también porque te ayudan a facilitar las cosas. (M)
- Si quieres resolver problemas, cambiar el mundo mediante procesos, tu mejor opción son las ¡ingenierías! (M)
- La carrera del futuro (H)
- Puedo ayudarle a la gente a través de ella. (M)
- Para ayudarle a la gente a hacer más sencilla su vida. (M)
- Creo que en este momento las ingenierías son las carreras del futuro. (M)

Las profesiones marcan para los jóvenes una serie de exigencias que exaltan no sólo atributos personales sino otros valores arraigados fuertemente en la sociedad: la conciencia profesional, la disciplina, el compromiso y la responsabilidad. En ese sentido, los estudiantes entrevistados mencionan algunas características atribuidas al joven que se ha decidido por estudiar una ingeniería:

- Es un joven que le gusta la tecnología, las computadoras o los videojuegos y, como te gusta mucho eso, quieres crearlos. Por eso. (H)
- Una persona que sabe ingeniárselas aprovechando sus recursos para poder hacer lo que él quiere. (H)
- Muy metódico, disciplinado y se enfoca en cierta área, se pone metas a corto y a largo plazo, tiene que terminarlas porque tiene que terminarlas, son muy inquietos porque siempre buscan ser cosas nuevas. (M)
- El ingeniero tiene el ingenio para hacer nuevas cosas, hacer la vida más fácil para las personas. (M)
- Principalmente, identificar problemas y darles una solución. (H)
- Los ingenieros son los profesionista que están a la cabeza de los avances en la tecnología. (H)
- Es una persona luchona, creativa y tesonera. (M)

Estas declaraciones valoran positivamente las ingenierías, lo que nos hace pensar en dos aspectos fundamentales: 1) los jóvenes que estudian ingenierías están seguros de haber tomado la mejor elección profesional y 2) ellos comparten la identidad y el reconocimiento social del que goza la profesión. Así, de sus narrativas se desprenden los atributos que más realzan y en los que el acuerdo es más amplio. Éstos se pueden observar en la Figura 1.

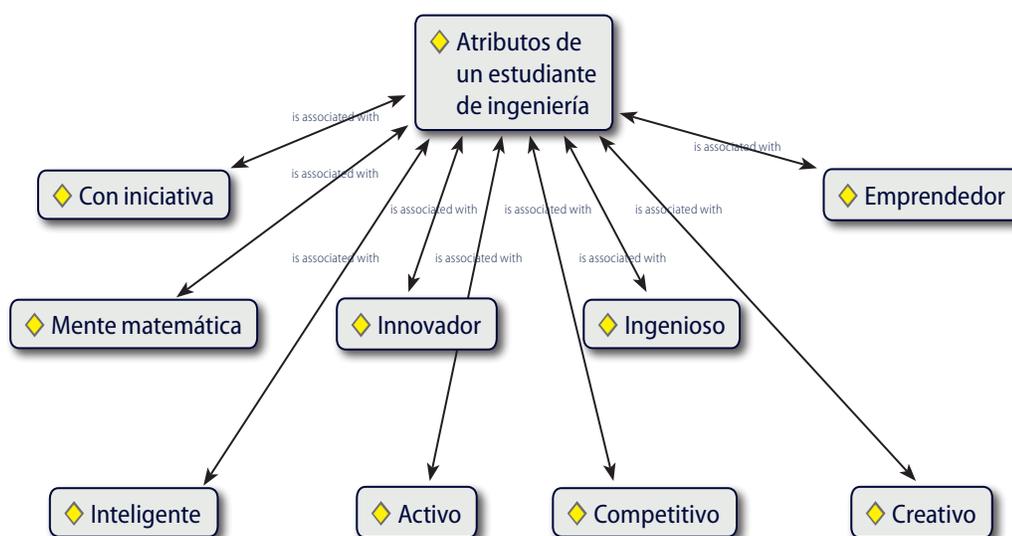


Figura 1. Atributos de un estudiante de ingeniería

Fuente: Elaboración propia.

La comprensión de estos atributos se agrupa, a manera de ejemplo, en expresiones que detallamos enseguida, mostrando cómo los entrevistados describen cada característica con una serie de juicios valorativos:

Emprendedor: Se mueve sólo. Sus ideas, si no pueden salir por sí mismas, busca a alguien más que le ayude a hacerlas, pero él sigue siendo el líder. Es un líder, sabe mover a la gente sin la necesidad de estarlos obligando; también es una persona muy viva y siempre aprovecha las oportunidades y nunca se le va ninguna. (H)

Innovador: Es aquel que no tiene miedo a nada porque se quita todos esos tapujos sociales y empieza a creer en sí mismo y empieza a hacer cosas nuevas que le sirven a los demás. (H)

Resuelve problemas: Un ingeniero puede ayudar a resolver cualquier problema, ya sea dentro o fuera de un ámbito laboral, por el razonamiento lógico matemático que te da la ingeniería. (M)

Creativo: Porque no se conforma tanto con lo que le dan en la escuela y en la sociedad, siempre busca hacer algo nuevo, algo más. (M)

Ingenioso: La habilidad de ver oportunidades donde otros no ven; el ingenioso, si ve potencial en eso, desarrolla alguna idea que se pueda desarrollar en diferentes cosas, en diferentes ámbitos. (M)

Activo: Es el que busca más allá. No quedarse estancado. (H).

Competitivo: Gente competitiva que siempre busca ser la mejor, porque al fin y al cabo los ingenieros siempre van a querer innovar, y no es necesariamente una competencia así por competir. Pero estamos de acuerdo que el que investiga, el que sepa más del tema va a ser más competitivo, tiene más probabilidades de crear, de innovar. (H)

Inteligente: Porque es el que busca innovar el mundo tecnológico. (H)

Iniciativa: Pues muchos de ellos ya saben lo que van a hacer; hacen las cosas por ellos mismos, siempre buscan iniciativas que luego ellos mismos realizan y que tengan un mayor impacto. (M)

Es evidente que se puede inferir que los jóvenes, al compartir estas valoraciones, están plenamente convencidos de las ventajas de su vocación profesional. Sin embargo, ¿realmente los estudiantes de ingenierías tienen mejores oportunidades profesionales? En este caso, los alumnos sustentan dos versiones. La primera se vincula propiamente a características individuales y personales como punto central del éxito profesional; la segunda se relaciona con atributos propios de la carrera:

Depende de la mentalidad de cada persona, el hecho de salir adelante. Tiene que ver con la mentalidad de los chicos que estudian ingeniería. (H)

He visto que hay muchos ingenieros que se especializan en ciertas áreas y les va muy bien; trabajan en empresas grandes, tienen un trabajo muy bien remunerado y aparte los apoyan mucho para seguir estudiando maestrías, especialidades; además, toda la sociedad dice que podemos hacer muchas cosas. (M)

3.2 ¿Cómo se ven en el futuro?

En la actualidad, algunos jóvenes eligen una carrera pensando tanto en el presente como en las posibilidades futuras, bajo la idea de un plan de vida individual donde se conjugan una trayectoria profesional autónoma cargada de reconocimientos y la pertenencia a una comunidad portadora de proyectos. De esta manera, al hacer un balance sobre su horizonte profesional, estos estudiantes vislumbran un mañana prometedor y de plena realización, se imaginan trabajando en grandes empresas o creando una propia:

Me gustaría trabajar en una empresa importante y con ello me refiero a Dell, Google, Microsoft. (H)

Trabajar y abrir mi empresa con el conocimiento que obtenga trabajando en otro lado. (M)

Pues espero que, antes de salir, ya estar trabajando y a partir de ahí voy escalando, haciendo siempre lo que me gusta. (H)

Especialista en ingeniería industrial, emprendedora con empresa. (M)

Yo creo que aplicando todo lo aprendido, sería una buena pauta para ayudar, porque si me quedo con lo aprendido no me sirve de nada, debo de compartirlo para poner un granito de arena e ir cambiando el estado, el país y el mundo también. (M)

Tener mi propia empresa o trabajar en una grande que me ayude y contribuya mucho al desarrollo. (H)

En general, podemos decir que los estudiantes están entusiasmados por triunfar en su carrera, por alcanzar el éxito y emprender proyectos. El sentimiento de realización profesional se confirma claramente como una fuerte expectativa. Sin embargo, los jóvenes consideran que las ingenierías implican, junto a las ventajas, exigencias que la sociedad demanda, mismas que ellos asumen, confirmándose así la idea de que los ingenieros son profesionistas aptos para resolver problemas:

Que haga un robot casi, casi, que hagamos un robot que ayude al ser humano a no hacer nada, que nomás esté sentado y el robot haga todo. (H)

Yo supongo que hacerle la vida más fácil a las personas. (H)

Para hacer la vida más fácil, más fácil la comunicación; pienso yo que sobre todo hacer más fácil la comunicación que compartes en las redes. (M)

A resolver los problemas diarios porque es lo que trata un ingeniero de hacer, beneficios para los usuarios, a que todo sea más rápido y efectivo. (M)

Le exigen que sea creativo, que sea innovador, que sepa resolver problemas de forma óptima. (M)

Estas propiedades atribuidas al ingeniero no se reducen a caracterizarlo como un profesional creativo, innovador y que soluciona problemas. También prevalece en los entrevistados la idea de que los estudiantes de ingenierías y los ingenieros poseen, en relación a estudiantes y profesionistas de otros campos disciplinares, un pensamiento rígido y son claro ejemplo de la fría razón (Arango, 2004). Pero, ¿ellos mismos se reconocen de ese modo? ¿Interiorizan este tipo de juicios o se oponen a ellos? Ante estos cuestionamientos, responden de la siguiente manera:

No tienen razón, somos muy flexibles en cuanto a ideas. (H)

Bueno... he conocido ingenieros que siempre son muy cuadrados, pero ahorita lo bueno de tener tanta apertura y conocimiento es que cada quien expande su criterio y ya no es tanto que sea de mente cerrada. (H)

No, tienen mucha actitud, mucho sentido de emprendimiento; siempre buscan más oportunidades. (M)

En cierto aspecto sí, porque somos muy numéricos, muy de fórmulas, y las fórmulas son muy cuadradas y se tiene que ser muy exacto en lo que se hace. En ese aspecto yo sí creo que somos un poco cuadrados, pero siempre hay alguien que rompe esas etiquetas. (H)

Creo que la profesión demanda ser así. Pero si estás aquí, en un *Campus Party* se viene para innovar, entonces se sale de lo cuadrado. (M)

No, porque nos enseñan a ser abiertos. (H)

Hay de todo, hay unos que sí y otros que no, yo me considero más o menos, a veces sí soy cerrado. (H)

3.3 ¿Carrera de hombres o también de mujeres?

Como se infiere de la narrativa de los entrevistados, a los estudiantes de las ingenierías se les atribuyen cualidades que van desde su papel social hasta sus habilidades cognitivas. En mayor o menor grado, tales características se cultivan paulatinamente en el aula, permitiéndoles un tránsito exitoso en la universidad, así como un desarrollo pleno en el campo profesional. Sin embargo, el dispositivo narrativo característico de este tipo de carreras no escapa a los estereotipos de género (Barberá, Ramos & Candela, 2006). En ocasiones, el discurso se ha centrado en que las ingenierías son carreras propias para hombres. Al cuestionar a éstos al respecto, enfatizan lo siguiente:

Es igual tanto para hombres como para mujeres; pero aun así, existe discriminación en algunos lugares. (H)

No, hay que actualizarse, eso es del siglo pasado. Las mujeres al igual que los hombres tienen las mismas capacidades. (H)

Pues eso depende, un día un profesor nos comentó que las mujeres tienen más capacidad para ingenierías porque tienen una mente más amplia. (H)

Es una idea absurda, todos tenemos la capacidad de estudiar una ingeniería. Hay veces que la mujer es mejor en la ingeniería que los hombres, ellas son más pacientes. (H)

Yo creo que es de los dos, porque tengo compañeras que tienen más habilidades que otros compañeros. (H)

Estoy en contra de eso, porque todos tenemos la misma capacidad. Además sé de 7 inventos hechos por mujeres que hoy en día son usados. (H)

De manera similar, las mujeres se oponen contundentemente a la versión de que ellas no tienen la capacidad para estudiar campos profesionales reservados durante mucho tiempo para los hombres. Ellas se atribuyen las mismas facultades que sus compañeros y están dispuestas a demostrar que pueden alcanzar los mismos logros. Asimismo, contrastamos que el discurso sexuado que predominó —o sigue predominando— en las ingenierías, no es un tema que les preocupe, hasta cierto punto, demasiado:

No, porque también las mujeres tenemos muchas habilidades y capacidades. No creo que sólo los hombres puedan, por ejemplo, programar; también hay muchas mujeres muy buenas desarrolladoras. Aquí mismo lo hemos visto con mujeres que son talentosas. Yo digo que es igual, quizás no se le da tanta difusión [a las ingenierías] entre las mujeres o no les llaman mucho la atención por lo mismo que piensan que eso es cosa de hombres. (M)

Eso sí es muy cierto, hasta hace muy pocas generaciones me ha tocado ver y sentir que los hombres piensan que no podemos. Pero debemos demostrar que sí podemos y me da mucho gusto que cada vez hay mujeres que se van integrando en la carrera de ingeniería. Creo que es para que les demos a los demás que también somos capaces. (M)

Claro que no, porque nosotras también tenemos la capacidad de estudiar ingeniería. Además es una concepción machista, la gente enseña que las mujeres deben de estudiar cosas relacionadas con la belleza o cosas más frágiles. (M)

A mí no me preocupa, eso era antes; ahorita ya hay muchas mujeres en las ingenierías. (M)

Yo creo que es igual, tanto para hombres como para mujeres, pero creo que desde chicos el niño tiene más acceso a la tecnología que la mujer. (M)

Como se muestra, los discursos de ellas y ellos adquieren sentidos muy similares y uniformes. De manera particular, los hombres argumentan que las mujeres no están alejadas de tener un desempeño igual o mejor al de ellos mismos. Claramente se oponen al dispositivo narrativo moldeado por ciertos sectores de la sociedad que sostienen que *las ingenierías no son para las mujeres*. Por el contrario, el uso de frases reflexivas como “ellas tienen la misma capacidad”, “tienen más habilidades que los hombres”, implica un reconocimiento tácito hacia sus capacidades, a pesar de que todavía nuestros sistemas educativos alejan a las mujeres de las matemáticas y de las ciencias (Arango, 2004).

3.4 ¿En qué se divierten estos estudiantes?

Esta pregunta es pertinente por la singularidad de nuestros entrevistados, ya que permite completar las ideas generadas en torno a los estudiantes de ingenierías. Dado que el ocio es una actividad placentera para cualquier joven (Esqueda & López, 2008), bajo la idea de que *hay que vivir el presente*, un primer acercamiento nos inclinaría a pensar que los estudiantes usan su tiempo libre en las actividades propias de cualquier joven. Sin embargo, a partir de sus declaraciones observamos que sus actividades de esparcimiento son muy similares a las que se realizan cotidianamente en los espacios universitarios:

Me gusta dibujar, hacer manualidades, estar en la computadora, viajar. (M)

Investigar y el diseño; me gusta la seguridad informática, lo cual hoy en día es algo muy importante. Pues mi pasatiempo es la programación y juegos de realidad virtual para que varios se conecten pero sean reales. (H)

Pues... los videojuegos, la música, el Internet, redes sociales, leer libros de física, de matemáticas, correr. (H)

Siempre estoy con mis amigos, de hecho, en nuestro tiempo libre estamos pensando en desarrollar algo. (H)

El mío: la tecnología, y lo combino con tiro con arco. (H)

Yo practico algún deporte, me dedico a jugar, a distraerme. Algunas veces juego con la tecnología para ver qué innovar. (M)

Aunque los registros anteriores son una muestra de sus pasatiempos, ninguno de los estudiantes entrevistados privilegia actividades que podemos calificar de habituales en muchos de los jóvenes; por ejemplo, ir al cine y salir al antro con amigas y amigos. Esto no significa que tales actividades no formen parte de sus experiencias de ocio, simplemente no hicieron ninguna alusión a ellas durante las entrevistas.

3.5 Ingenierías versus otras carreras

Como señalamos, las ingenierías gozan de prestigio social en nuestro contexto, entre otras cosas porque es el tipo de profesionista que más oportunidades tiene en el mercado laboral; su fuerte carga simbólica, en el imaginario social, las ha convertido en carreras exitosas en oposición a campos de formación etiquetados como tradicionales. Pero, los jóvenes que estudian ingenierías ¿qué piensan acerca de ello? ¿Comparten la misma carga simbólica? ¿Existen diferencias significativas entre los jóvenes que estudian una

carrera de ingeniería frente a jóvenes que estudian otro tipo de disciplinas? Al respecto se muestran algunas posturas que ilustran las valoraciones de los jóvenes:

Yo creo en la igualdad y en la pluralidad. (M)

No, yo creo que el que es perico donde quiera es verde y sea lo que estudies, a lo que te dediques. Si vas a ser el mejor taquero puedes ser el mejor taquero del mundo, el mejor repartidor de periódicos; la profesión no importa, si es exitosa o no, el éxito tú lo haces, tú lo creas. (H)

Pues... están iguales, cada quien tiene lo propio. (H)

Yo creo que cada uno es especialista en cierta área y son buenos en distintos campos. (M)

Son ramas completamente diferentes, no podemos decir que ingeniería es mejor que una licenciatura. (M)

Cada quien tiene su inteligencia, por ejemplo: los de ingeniería tienen una inteligencia matemática y los de derecho una inteligencia social. (H)

Yo creo que no hay diferencias, siempre es la actitud la que va a definir cómo te va a ir en la vida, en la carrera que escojas. (H)

Sí, porque una ingeniería nos enseña más a desarrollar la parte de la solución de problemas, de lógica, de razonamiento; dicen que las licenciaturas en derecho y en ciencias de las humanidades están más enfocadas a lo teórico y las ingenierías más a lo práctico. (M)

Para sí mismos, los estudiantes construyen valoraciones surgidas a partir de compararse con jóvenes que estudian otro tipo de carreras, fundamentalmente las relacionadas con campos formativos en las ciencias sociales y humanidades:

Una persona que estudia otra carrera es una persona más seria y el ingeniero es alguien a quien siempre le gusta innovar, porque la ingeniería no es algo que ya está escrito, sino que es algo que se va innovando, experimentando para sacar nuevas tecnologías y todo sobre el tema. (H)

Pues no... pero creo que nos enseñan a desarrollar la inteligencia en los trabajos, en los proyectos y de ahí viene el ingenio del ingeniero. El ingeniero sabe aprovechar más su conocimiento. (H)

Depende, porque depende de qué tan bueno seas y hasta dónde quieras ir; porque sí hay muchos ingenieros, que son, entre comillas, ingenieros que salen sin saber nada o salen sin tener como una ambición o perspectiva de lo que quieren ser. También hay en las licenciaturas que tú mencionas personas muy buenas, que destacan en ciencias sociales, que pueden trascender. (M)

Como se constata, los jóvenes atribuyen una serie de cualidades positivas tanto a los estudiantes de las ingenierías como a quienes cursan carreras diferentes; no basta estudiar una ingeniería para reconocerse como agentes con capacidades superiores a otros jóvenes, a pesar de que el contexto social les atribuye un peso dominante (Arango, 2004). Ahora bien, este dato es interesante porque alrededor de las profesiones se crean cargas simbólicas negativas y positivas, producto de contextos ajenos a las disciplinas mismas, haciendo que unas tengan más prestigio que otras, con las respectivas consecuencias que esto tiene para el ejercicio profesional en otras carreras, como las de las ciencias sociales y las humanidades.

4. Discusión

Las siguientes reflexiones son guiadas por la hipótesis de que los jóvenes estudiantes de ingeniería comparten una serie de valores, todos ellos positivos, alrededor de este campo profesional. Estos valores denotan que las ingenierías constituyen un área profesional que cultiva las capacidades personales, pero también, en todos los casos, los jóvenes identifican que la carrera que cursan les garantiza un buen futuro laboral.

Recuperando algunas ideas del estudio de ManpowerGroup (2016), se puede afirmar que la carrera es elegida por valoraciones no en torno al presente, sino en función de las oportunidades de éxito profesional que el futuro les ofrecerá. Éstas se traducen, básicamente, en tener un buen empleo y hasta tener su propia empresa. Así, la carga axiológica de los estudiantes se puede ubicar en dos planos: 1) una transición del presente hacia el futuro y 2) una transición de los motivos personales, que usaron para decidirse por una carrera, hacia el interés social. Estos dispositivos retóricos configuran en ellos ciertos elementos simbólicos y materiales que, una vez egresando, pasarán a ser parte de la identidad colectiva de su comunidad profesional (Hortal, 2004).

Asimismo, de esta versión de los jóvenes se pueden destacar dos dimensiones relacionadas con sus atributos como estudiantes de las ingenierías: una dimensión objetiva y una dimensión subjetiva. En el primer caso, la narrativa de los entrevistados apuesta por sus capacidades como una garantía para ayudar a la prosperidad social, mostrando un compromiso muy claro en su *ethos* profesional. En el segundo caso, en el plano subjetivo confirmamos la perspectiva de que estudian para alcanzar reconocimiento y mérito individual; por lo tanto, como cualquier otro joven estudiante o

recién egresado de la universidad, los alumnos de ingeniería desean sentir que tienen éxito, lo cual se sintetiza como máxima de las profesiones, según Russell (2003).

Así, en estas dimensiones concurren los valores y atributos que durante sus estudios los jóvenes han asimilado y que, sin duda, se reforzarán una vez que se incorporen al mercado laboral. Precisamente, la meta es triunfar en lo que se emprende, sentirse responsable, progresar y encontrar sentido a lo que se hace, tal como lo sostiene Lipovetsky (2012). Como observamos, en las trayectorias universitarias los estudiantes de ingeniería van configurando lo que en el futuro será la vinculación profesión-sociedad.

Al respecto, se debe recordar que ciertos sectores de la sociedad piensan que el estudio de las ingenierías es algo difícil; este velo hace que muchos jóvenes prefieran no arriesgarse a estudiar estas carreras.⁷ Sin embargo, para los jóvenes entrevistados cursar una ingeniería es como estudiar cualquier otra licenciatura, sin dejar de reconocer el esfuerzo y la dedicación que esto conlleva. En ese contexto, las mujeres reaccionan con argumentos contundentes señalando que ellas también tienen capacidad para estudiarlas, esto es, para las mujeres implica adentrarse a un mundo etiquetado para el hombre, bajo la idea de que pueden transitar en él sin problemas. La imagen de *las ingenierías para los hombres* encuentra una clara oposición en los entrevistados. La narrativa de las mujeres reitera categóricamente que pueden ser exitosas en esas carreras pese a tales percepciones.⁸ Mientras tanto, ellos reconocen que las ingenierías no son campos exclusivos de su mundo. Así, corroboramos que los roles de género no son un factor determinante para la constitución de las concepciones sobre las ingenierías. Por tanto, el performance *hombre-ingeniero*, que históricamente ha prevalecido, es impugnado con fuerza en este grupo de jóvenes, mujeres y hombres.

Así pues, esta es la voz de los estudiantes dentro de las universidades, lo que no significa que afuera se derriben igualmente los diferentes obstáculos, reales o simbólicos, que aún persisten para que las mujeres logren plena equidad en oportunidades laborales. Todavía son perceptibles condiciones de trabajo que retratan una asimetría

7. En Jalisco, en el ciclo escolar 2015-2016, la matrícula total de jóvenes cursando alguna carrera ascendió a 237,342. De ellos, sólo 59,250 estaban inscritos en las áreas de ciencias naturales y exactas, computación, ingenierías, manufacturas y construcción (Coordinación de Planeación y Evaluación Educativa-Secretaría de Educación de Jalisco, 2015).

8. Poco a poco las mujeres se abren camino en carreras de ciencias naturales y exactas, computación, ingenierías, manufacturas y construcción. Por ejemplo, en Jalisco, de los 59,250 jóvenes inscritos en el ciclo escolar 2015-2016, en esos campos formativos, 15,502 eran mujeres construcción (Coordinación de Planeación y Evaluación Educativa-Secretaría de Educación de Jalisco, 2015).

en la movilidad profesional,⁹ a pesar de que las mujeres progresivamente se abren espacios en el mercado laboral imponiendo nuevas condiciones para el trabajo reenumerado (Montesinos, 2002). De este modo, es observable cómo las profesiones cultivan una relación de poder dentro de la sociedad (Yuli, 2005).

Por otra parte, el foco narrativo de los estudiantes se centra fundamentalmente en las exigencias de la propia carrera; estos requerimientos, como sabemos, son formulados en un primer momento por los sectores productivos y, posteriormente, la universidad se encarga de reproducirlos (Fernández et al., 2007). En un segundo momento, el sistema escolar se encarga de transmitir a los jóvenes las ideas sobre el prestigio de una profesión, tal y como lo sostiene Bourdieu (2003). Ya en las aulas, los futuros profesionistas se envuelven en dicho discurso, el cual enumera los atributos que debe tener un estudiante; los adjetivos *par excellence* que se convierten en la marca de las ingenierías, en voz de los jóvenes, son *innovador* y *emprendedor*. El énfasis en estos términos se explica, en parte, porque son conceptos reiterativos en la retórica de los sectores gubernamental y productivo,¹⁰ constituyéndose así en un componente transversal en su formación disciplinar.

En términos generales, la innovación se puede entender como la generación de nuevos productos o bienes, nuevos procesos y nuevo conocimiento (Diario Oficial de la Federación-Secretaría de Gobernación, 2014). En este sentido, es preciso que los jóvenes se identifiquen como agentes creadores, legitimando la idea de que un ingeniero *crea cosas nuevas*. Igualmente, un estudiante de ingenierías encarna la figura del agente que busca “identificar oportunidades y convertirlas en empresas de éxito, además de reconocer y reaccionar a las dificultades y a los obstáculos que puedan surgir” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OCDE], 2013 p. 99), lo que se traduce en la idea de un estudiante con *espíritu emprendedor*.

Tenemos entonces que un alumno de estas disciplinas se reconoce y es reconocido por tener ciertas cualidades y capacidades que lo estereotipan y, en todos los casos, es un discurso compartido que se posiciona, primero, en su mundo estudiantil

9. De acuerdo con el Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2017), entre las 10 profesiones peor pagadas se encuentran aquellas que preferentemente las mujeres eligen estudiar.

10. La importancia que implican estos conceptos para impulsar la competitividad y la productividad del país ha inducido una serie de acciones en términos de política pública, formulándose así, en materia de innovación, el Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018 del gobierno de la República y la Agenda de Innovación de Jalisco, en el gobierno estatal. Mientras que para impulsar el emprendimiento, el gobierno federal creó, en 2013, el Instituto Nacional del Emprendedor; en ese mismo año el gobierno del Estado de Jalisco instituye el Instituto Jalisciense del Emprendedor.

y, posteriormente, en su esfera laboral. La implicación narrativa de los jóvenes reconstruye el discurso empresarial cimentado en opiniones de que el ingeniero debe tener y desarrollar ciertas competencias calificadas como duras y blandas,¹¹ las cuales son imprescindibles en el mundo laboral (Reyes, entrevista, 17 de octubre, 2016).

Sin embargo, en otro orden de ideas, la narrativa de estos jóvenes también implica un claro consenso en que las carreras no determinan *per se* las capacidades y habilidades de los estudiantes. Más allá de los estereotipos, que los procesos socializadores crean en torno a la elección de las carreras, como lo consignan Navarro y Casero (2012), estos estudiantes no se evalúan con mejores competencias cognitivas que un estudiante de carreras consideradas menos estructuradas o ambiguas, como las ciencias sociales y las humanidades (Chiroleu, 2003). Esto significa que estudiar cualquier carrera involucra toda la cognición del estudiante para superar los obstáculos y dificultades que sus respectivas áreas les plantean.

Otro tipo de factores, quizá extra-áulicos, se encargan de moldear, con razón o sin ella, a cada uno de los campos profesionales. Los criterios simbólicos que les rodean debemos buscarlos, como ya se ha esgrimido, fundamentalmente en los sectores productivos. En ellos se ha cultivado un discurso que reduce las carreras universitarias a la dualidad eficiencia/productividad. De esta manera, en nuestro medio, la industria se ha encargado de divulgar valoraciones diferenciadas sobre la pertinencia de las carreras, las cuales responden a las lógicas de los esquemas productivos (ManpowerGroup, 2015).

De igual forma, como ya se señaló, los jóvenes manejan un lenguaje menos instituido con respecto a los estereotipos de género; una de las posibles razones es que las generaciones actuales, sobre todo las universitarias, apuestan más por un discurso incluyente que excluyente. Otra razón sería que las mujeres han encumbrado sus posiciones dentro de la vida social, profesional y política del país.

Finalmente, para tener una visión más completa de la figura del ingeniero, la narrativa de estos jóvenes también alude a sus pasatiempos: ¿en qué se divierten? Esta pregunta se justifica en el supuesto de que los jóvenes que estudian ingenierías invierten su tiempo libre en actividades comunes a todo joven de su edad. Bourdieu (2003) argumenta que las profesiones se convierten en un indicador, entre muchos otros, que explica las prácticas culturales de los agentes. Bajo esta perspectiva se consideró importante conocer sus pasatiempos, ya que estos son indicadores de sus estilos de vida.

11. Las competencias *duras* o *técnicas* son aquellos saberes referidos al dominio de la disciplina; por su parte, las *blandas* hacen referencia a habilidades de liderazgo, aprender por sí mismo, comunicación y trabajo en equipo, entre muchas otras que no necesariamente forman parte de la currícula escolar.

En una primera reflexión se pudiera pensar que existen dos subculturas, la del estudio y la del entretenimiento, y que no existen vasos comunicantes entre ellas porque obedecen a dinámicas diferenciadas; a una la caracteriza el trabajo y a la otra, la diversión. Pero en el caso de nuestros entrevistados, las fronteras entre estos dos submundos son difusas. En un contexto donde las tecnologías permean todas nuestras tareas cotidianas, los jóvenes que estudian ingenierías hacen *más de lo mismo* cuando se divierten. Ellos realizan actividades muy similares a las que desarrollan en la universidad, aprovechando sus pasatiempos para poner en práctica lo aprendido en la escuela. Esto nos hace pensar que las actividades de estos estudiantes no están claramente diferenciadas en función de las dos subculturas. A pesar de que esta reflexión genere varias interrogantes sobre la veracidad y autenticidad de las posiciones de los jóvenes, no muestra cómo es percibido el mundo de los estudiantes de las ingenierías desde su propia voz.

Conclusiones

¿Con qué lección nos quedamos después de escuchar a los jóvenes entrevistados? En primer lugar, podemos señalar que se auto asignan atributos y propiedades, aunque no se consideran agentes dotados de una inteligencia especial que pudiera ser considerada superior en relación a otras carreras; únicamente se muestran como jóvenes que ponen en juego una serie de competencias demandadas por la naturaleza de su disciplina. En segundo lugar, no podemos dejar de lado que la narrativa de los jóvenes incorpora como elemento extra-áulico el discurso de la eficiencia y la competitividad. Algunas incidencias reduccionistas que escuchamos sobre las ingenierías y otras profesiones no son promovidas necesariamente en la universidad, al menos eso transparenta el discurso de los jóvenes entrevistados. Esto significa, como se ha sostenido a lo largo de este artículo, que el contexto gremial, por una parte, y el sector industrial, por la otra, son en general los productores de estas ideas que van más allá de las propias disciplinas.

Es importante señalar que nuestra hipótesis planteó una postura más coincidente de los estudiantes con la narrativa extendida acerca de que las ingenierías son carreras de mayor prestigio que otros campos disciplinares. Sin embargo, el análisis muestra que no es así, aunque cabe señalar que los resultados no pueden considerarse como generalizaciones definitivas. Antes bien, sostenemos que es necesario

profundizar el tratamiento del tema con otros estudios y diversos enfoques, tanto epistemológicos como metodológicos, para poder esbozar conclusiones de naturaleza más general.

Como parte de las explicaciones del párrafo precedente, se puede tomar en consideración la edad de los entrevistados. Esta variable puede influir en las narrativas de los estudiantes al encontrarse éstos menos condicionados a reproducir discursos estereotipados sobre las carreras, entre otras cosas, porque su formación en la universidad se ve complementada por actividades culturales y deportivas, así como por visiones interdisciplinarias y un énfasis en que el saber, independientemente del área, siempre es positivo. Esto les permite, tal vez, sopesar la importancia de los diferentes campos formativos en la vida social. Esa puede ser la razón de que no compartan algunos puntos de vista comunes y un tanto extendidos acerca de las profesiones.

Asimismo, hay que decir que estamos frente a la generación *Millennial*,¹² a la que pertenecen nuestros jóvenes entrevistados, la cual está más preocupada por vivir de manera permanente experiencias profesionales que les permitan desarrollar nuevas habilidades y oportunidades de emprendimiento, que por pensar en una relación tradicional de trabajo. En este sentido, creemos que las cargas valorativas acerca de las profesiones se van enfilando por nuevos derroteros, quizá menos esencialistas que los actuales. Esto nos hace pensar, como señala Lipovetsky (2012), que estamos ante reconfiguraciones de los sentidos y significaciones que producirán nuevas concepciones tanto de la cultura del trabajo como de las profesiones.

Lista de referencias

- Arango, L. G. (2004). *Jóvenes en la universidad. Género, clase e identidad profesional*. Bogotá: Siglo del hombre.
- Barberá, H. E., Ramos, L. A., & Candela, A. C. (2006). Percepción escolar de las profesiones y estereotipos de género. *Psicología Educativa*, 12(2), 133-147. Recuperado de <http://web.b.ebscohost.com.wdg.biblio.udg.mx:2048/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=2&sid=37fid8a3-3a4d-4e27-86cf-e782cebb3a13%40sessionmgr120>

12. No se busca abusar de este término, porque sabemos que las características que se han acumulado para designar a la generación *Millennial* no se pueden atribuir a todos los jóvenes; factores, principalmente culturales y económicos, nos remiten a trayectorias juveniles claramente diferenciadas como para poder agruparlas en una sola condición.

- Bourdieu, P. (2003). *La distinción. Criterio y bases sociales del gusto*. México: Taurus.
- Broncano, F. (2000). *Mundos artificiales. Filosofía del cambio tecnológico*. México: Paidós.
- Bunge, M. (2000). *La investigación científica. Su estrategia y su filosofía*. México: Siglo XXI.
- Chiroleu, A. (2003). Las peculiaridades disciplinarias en la construcción de la carrera académica. *Perfiles educativos*, 25(99), 29-46.
- Coordinación de Planeación y Evaluación Educativa-Secretaría de Educación de Jalisco. (2015). *Estadística Educativa-Indicadores Educativos*. Recuperado de <http://indicadores.sej.gob.mx/publicaciones/Ini2015-2016/>
- Esqueda, S., & López, S. (2008). El Ocio de los jóvenes: la gran oportunidad. *DEBATES IESA*, 8(2), 25-30. Recuperado de <http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/?p=2169>
- Fernández, J., Barajas, G., & Alarcón, L. (2007). Los profesionistas. Temas Centrales para una Agenda Contemporánea. *Revista Mexicana de Orientación Educativa*, 5(11), 12-18. Recuperado de http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-75272008000100010
- Flick, U. (2007). *Introducción a la Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.
- Guerra, L.M., Simón, O., & Hidalgo, A. (enero-marzo, 2010). La orientación profesional hacia las carreras de educación superior: alternativas metodológicas. *Revista Centro Azúcar*, 1(37), 64-98. Recuperado de <http://centroazucar.uclv.edu.cu/media/articulos/PDF/2010/1/10.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Hidalgo, A., & García, R. (2005). *Historia de la Filosofía*. Oviedo: Eikasía.
- Hortal, A. (2004). *Ética general de las profesiones*. Bilbao: Descleé.
- Instituto Mexicano de la Competitividad. (2017). *Compara carreras 2017*. Recuperado de <http://imco.org.mx/comparacarreras/#!/las-10-mas/profesionistas/2015/1>
- Jaramillo, D. F. (2015). ¿Existe una filosofía de la ingeniería? *Universitas Philosophica*, 64(32), 315-328. doi:10.11144/Javeriana.uph32-64.ficc
- Kuhn, T. S. (2004). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Lipovetsky, G. (2012). *El crepúsculo del deber*. Barcelona: Anagrama.
- Mallimaci, F., & Giménez, V. (2006). Historias de vida y métodos biográficos. En I. Vasilachis de Gialdino (Coord.), *Estrategias de investigación cualitativa* (pp. 175-212). Barcelona: Gedisa.

- ManpowerGroup. (2015). *Encuesta de escasez de talento, 2015* (No. 10). Recuperado de https://www.manpowergroup.com.mx/uploads/estudios/Escasez_Talento_2015.pdf
- ManpowerGroup. (2016). *Las carreras de los Millennials: visión 2020*. Recuperado de https://www.manpowergroup.com.mx/uploads/estudios/Millennials_Vision2020.pdf
- Montesinos, R. (2002). La construcción de la identidad masculina en la juventud. En A. Chihu (Coord.), *Sociología de la identidad* (pp. 157-183). México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Navarro, C., & Casero, A. (2012). Análisis de las diferencias de género en la elección de estudios universitarios. *Estudios obre educación*, 22, 115-132. Recuperado de <https://www.unav.edu/publicaciones/revistas/index.php/estudios-sobre-educacion/article/view/2075>
- Noyola, A. (Coord.). (2014). *Hacia dónde va la ciencia en México* (Vol. 4, Ingeniería). México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2013). *Mejores competencias. Mejores Empleos. Mejores condiciones de vida*. doi:<http://dx.doi.org/10.1787/9786070118265-es>
- Pasmanik, D., Rodríguez, M. J., Reyes, M. I., & Tarride, M. (2016). Reconstrucción del ethos de la ingeniería civil industrial en Chile: un acercamiento preliminar. *Acta Bioethica*, 22(2), 347-356. Recuperado de <http://www.actabioethica.uchile.cl/index.php/AB/article/view/43776/45810>
- Quintanilla, M. (2005). *Tecnología: un enfoque filosófico y otros ensayos de filosofía de la tecnología*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Ragin, C. (2007). *La construcción de la investigación social*. Bogotá: Siglo del hombre.
- Russell, B. (2003). *La conquista de la felicidad*. Barcelona: Debolsillo.
- San Martin, D. (2014). Teoría fundamentada y ATLAS.ti: recursos metodológicos para la investigación cualitativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 16(1), 104-122. Recuperado de <https://redie.uabc.mx/redie/article/view/727>
- Secretaría de Gobernación. (2014). Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014-2018. *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5354626&fecha=30/07/2014
- Valles, M. (enero-junio, 2005). Metodología y tecnologías cualitativas: actualización de un debate desde la mirada más atenta en la obra de Barney G, Glaser.

EMPIRIA. Revista de Metodología de Ciencias Sociales, 9, 145-168. doi:<https://doi.org/10.5944/empiria.9.2005.1007>

Vieira, C. (enero-abril, 2013). Las Profesiones de la Información: un escenario de cambios. *Ciencias de la Información*, 44(1), 1-13. Recuperado de <http://cinfo.idict.cu/index.php/cinfo/article/view/405>

Yuli, M. E. (2005). Entre la epistemología y las profesiones. *Revista Electrónica de Psicología Política*, 10, 1-15. Recuperado de <http://www.psicopol.unsl.edu.ar/>

Yuni, J. A., & Urbano, C. A. (2014). *Técnicas para investigar: recursos metodológicos para la preparación de proyectos de investigación*. Córdoba: Brujas.