



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN

**"La discriminación de género y la construcción de identidades
profesionales en la cultura estudiantil de Ingeniería Civil."**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

PRESENTA:

KARLA ROCIO CARRILLO SALINAS

ASESORA:

DRA. JUANA ALMA ROSA SÁNCHEZ OLVERA

Edo. De México, abril 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Agradezco a mi casa de estudios, la Universidad Nacional Autónoma de México, que a través de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (D.G.A.P.A), me distinguió como *becaria por terminación de estudios y como becaria tesista de licenciatura por un periodo total de enero de 2012 a diciembre de 2013*, en el proyecto de investigación PAPIIT IN402612-3 “Género, trayectorias e itinerarios académicos en la FES Acatlán: desafíos ante las sociedades de la información y el conocimiento”, para realizar y concluir mi tesis de licenciatura en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán. Sin el respaldo brindado, este proyecto no habría sido posible.

“Por mi raza, hablará el espíritu.”

En ofrenda a mi *Dios, al Dios de mis padres y Miriam de Nazareth.*
Sus bendiciones y su acompañamiento en la Máxima Casa de Estudios de mi país
es sin duda, lo mejor que me ha pasado en la vida.

Para mamá y papá, *Silvia e Ignacio,*
quienes me lanzaron al mundo de las letras,
provocándome a escribir y leer a través de cuentos y periódicos.

En honor al Ing. Ignacio Carrillo Calvo, mi abuelo, ingeniero civil y metalurgista
del siglo pasado. Porque con su labor casi anónima en las minas del norte, ayudó a
construir un país.
(Real de Catorce, S.L.P. 1906 -Mty, N.L, 1998)

Por *Sophie,* de raíces fuertes y perennes.

Por todas mis ancestras.

Por mi misma.

Agradecimientos

Agradezco a quienes me apoyaron de una u otra forma, a quienes creyeron en mi sueño y me acompañaron durante todo el proceso, al inicio, en el desarrollo, o final de este trabajo de investigación. Gracias por la asesoría, la atenta escucha, la corrección y la crítica, por las enseñanzas y tensiones de este caminar. Así, sin la intención de olvidar algún nombre, deseo dedicar un agradecimiento especial a las siguientes personas:

A mamá, **Silvia Salinas Ramírez**, porque con todo lo ocurrido, con todo y las dudas que nos aporta la vida, no dejaste de creer en mí, impulsándome con amor y ejemplo a alcanzar cada una de mis metas, a cumplir con la palabra dada. Por diferir y recordarme el carácter “caleidoscópico” de la vida. Por empujarme cuando me detengo, por amarme desde siempre. Porque con tu ejemplo no hay cabida para desertar, ni rendirse o detenerse. Por enseñarme el valor y significado de amarse primero a una misma aún rodeada de los otros.

A papá, **Ignacio Carrillo Guajardo**, por el bello recuerdo que en mí dejaste. Por el regalo de oportunidades educativas excepcionales. Porque recordándome que *los elefantes nunca olvidan*, me mostraste el color de la esperanza y del compromiso. Porque aunque ya no estás, te quedaste. ¡Besos al cielo!

Ésta va con mucho cariño para **tío Jorge y tía Maru, educadores. A su linda familia, especialmente a Georgina y Maru**, puesto que sin su amorosa intervención en aquél momento crucial de la vida, el sueño de la UNAM no habría sido probable.

A las y los profesionales que provocaron el sueño de vivir la UNAM. A quienes como profesorado lo alimentaron una vez que llegué a él. A quienes lo desenmascararon sabiamente y lo resignificaron. A quienes me obsequiaron libros, escucha, palabras, respuestas, tiempo o interés.

Con mucho cariño y respeto a la **Dra. Alma Sánchez**. Su congruencia, sabiduría y trabajo han sido un enorme ejemplo. Su escucha y lectura atenta a mis palabras son maestras de vida. Gracias no sólo por enseñarme a hacer investigación educativa y asesorar mi tesis, sino por haberme dado la oportunidad de trabajar como becaria en sus proyectos e impulsarme en otros tantos. Gracias por su paciencia, por todas y cada una de sus palabras, sororidad y momentos compartidos. ¡Un abrazo!

Con afecto y admiración a la **Mtra. Guadalupe García Abán**, quien impulsó mis primeros ejercicios académicos, invitándome a escribir y descubrir lo desconocido. A gozar de la vida académica ofreciendo lo mejor que una pedagoga puede ofrecer: **las ganas de transformar**. Por ser la causante de mi primer acercamiento al trabajo pedagógico y humanístico con la carrera de Ingeniería Civil de la FES Acatlán.

Antonio Escobedo García, por adentrarme al mundo escolar de la Ingeniería Civil y mostrarme con verdadero amor profesional cada uno de los espacios en los que transitan y habitan las y los ingenieros de la facultad. Por facilitarme con su tiempo, esfuerzo, y oportunos comentarios el trabajo de campo realizado. Gracias también **al profesorado, a las y los chicos de Ingeniería Civil** que aceptaron participar con su testimonio en esta investigación. **Especialmente a ELLAS.**

A *todo* el equipo entusiasta, con mucho cariño a **Leticia García Solano, Raquel Güereca Torres, María de Jesús Solís**, maestras, compañeras, amigas. A **Javier Solís Mendoza y Yohana Castro Bibiano**. Son excepcionales, les admiro y estimo mucho.

A las amistades entrañables e interlocutores queridos, **Jimena Martínez Celis, Mina Beltrán Chávez, Ana Isabel León Alamilla, Alejandra Flores Guerrero, Andrea Sánchez, Daniela Campos, Miriam Mora, Gabriela Castellanos, Natalia Contreras, Ángela Yesenia Olaya Requene, y Alma Fuentes** por su amistad, por su ejemplo, por su escucha atenta a cada una de mis palabras, porque somos colegas, por todo lo que son mujeres, gracias.

Al entrañable **Ángel Gomiciaga, Hatziry Camargo, Laura Cavazos, Nidia Torres, Cecilia Garza, Guillermo de la Fuente, José Carlos Ramos Castro, Sergio Balderas, Francisco Vieyra, Oswaldo Noriega Rico, Eric Caballeros, Liliana López Miranda**, por ser amigas y amigos con todo y distancia, con todo y tiempo, con todo y silencios y distractores.

A las personas, familias e instituciones que me brindaron su confianza y me proporcionaron trabajo digno para realizar y concluir mis estudios de preparatoria y licenciatura. Especialmente a las familias **González Morales y López Padilla**.

A la **Mtra. Laura Angélica Chávez Tovar** por su interés, palabras de aliento y motivación constante. Por facilitar los procesos que podrían resultar largos y complicados.

A las personas que por diversos motivos ya no son parte de mi vida, pero que jugaron un papel fundamental en mi trayectoria universitaria, en la construcción de mi identidad como profesional de la pedagogía, y en el sueño de esta tesis y su escritura.

Y finalmente, por guardar todo aquello que nos es importante, a mi amado **Eduardo Rosas Rivera**. “Vamos despacio, porque vamos lejos.”

*“Y si alguna mujer aprende tanto como para escribir sus pensamientos, que lo haga
y que no desprecie el honor sino más bien que lo exhiba.”*
Christine de Pisan, 1405.

“Habrá una vez una mujer a la que le saldrán alas, y tocará el sol.”
Ángel Gomiciaga.

“Si yo fuera otra.”
Bisabuela Cuca Juárez.

Índice

Índice	1
Introducción	5
Planteamiento del Problema	11
Hipótesis	17
Objetivos de la Investigación	18
Objetivo General	18
Objetivos específicos	18
Metodología	19
Fase cuantitativa	20
Fase Cualitativa	21
Entrevistas	22
Capítulo 1. Representaciones sociales, cultura profesional e identidades profesionales en la cultura estudiantil universitaria. (Marco Teórico)	25
1.1 ¿Por qué hablamos de representaciones sociales?	27
1.2 Las identidades profesionales y su proceso de construcción en el espacio escolar universitario	31
1.2.1 El vínculo entre la identidad profesional y la identidad genérica	36
1.3 Elementos de cultura profesional en el contexto escolar universitario. La profesión y sus atributos.	38
1.3.1 Cultura profesional	39
1.3.2 Cultura estudiantil, cultura institucional de género y cultura académica	41
1.4 Entre lo masculino y lo femenino. Elementos de comprensión y análisis del currículum vivido de Ingeniería Civil.	44
1.4.1 Violencia simbólica y discriminación de género femenino. Dos formas de violencia escolar en el espacio universitario	49
1.4.1.1 Discriminación de género femenino	54
1.4.1.2 Manifestaciones de discriminación de género en el espacio escolar universitario	56
Capítulo 2. La Ingeniería Civil en México y en la Universidad Nacional Autónoma de México. Una mirada de género	66
2.1 Breve recuento histórico	67
2.2 Sobre las mujeres en la ciencia	70
2.3 La Ingeniería Civil moderna y en la UNAM	74

2.4 Las mujeres en las ingenierías. Acercamiento al caso mexicano	75
2.5 Presencia de las mujeres en las ingenierías de la Universidad Nacional Autónoma de México	85
2.6 Presencia de las mujeres en la carrera de Ingeniería Civil	91
Capítulo 3. La carrera de Ingeniería Civil de la FES Acatlán	96
3.1 La Facultad de Estudios Superiores Acatlán como espacio escolar universitario del estudiantado de Ingeniería Civil	97
3.2 Presencia de las mujeres. Evolución de la matrícula femenina 2000-2012	99
3.3 Retos y perspectivas en la formación profesional de las y los ingenieros civiles de la FES Acatlán	108
3.3.1 Retos en la formación de los estudiantes	111
3.3.1.1 Aspectos curriculares y profesionalismo de las y los Ingenieros Civiles	111
3.3.1.2 Actividad escolar, capital cultural y hábitos de estudio	117
3.3.1.3 El acceso a la información, el uso a las tecnologías	122
3.3.1.4 Cultura académica, antigüedad del profesorado y la brecha generacional	124
3.3.1.5 Retos laborales	129
3.3.2 Retos diferenciales para mujeres y hombres	134
3.3.2.1 Retos en la construcción ¿Un problema de discriminación de género femenino?	135
Capítulo 4. Construyendo y <i>deconstruyendo</i> identidades profesionales en la carrera de Ingeniería Civil de la FES Acatlán	142
4.1 Delimitación de un marco de referencia. Identidades Profesionales de la Ingeniería Civil desde el planteamiento de tres planes de estudio	142
4.2 La construcción de identidades profesionales de las y los ingenieros civiles de la FES Acatlán	147
4.2.1 “Inicia la obra.” Situando y nombrando a las y los estudiantes entrevistados	149
4.2.2 Cimentando trayectorias e identidades. Elección y adaptación a la carrera de Ingeniería Civil	152
4.2.2.1 Motivos de Elección de Carrera	153
4.2.2.2 Percepciones de la familia en torno a que sus hijos estudien Ingeniería Civil	164
4.2.2.3 Identificación con el gremio	169
4.2.2.4 Manejo profesional de metodologías	171
4.3 Convivencia escolar: Andamiajes entre cultura estudiantil, cultura académica y cultura profesional	174
4.3.1 Como el cemento y el concreto. Adaptación a la carrera y superación de la reprobación	175

4.3.1.1 El primer año. Entre el abandono y la permanencia.	175
Ingeniería Civil ¿Mundo masculino?	175
4.3.1.2 Adaptación a la carrera, entre lo escolar y genérico: el albur, las faldas y la reprobación	179
El albur	179
Un mundo sin faldas	183
Reprobación	186
4.4 Tazón de la Mezcla: escenario de convivencia escolar y jurisdicciones profesionales	187
Trabajo en equipo	193
Capítulo 5. Impacto pedagógico de las manifestaciones de discriminación de género encontradas en la cultura estudiantil de Ingeniería Civil de la FES Acatlán	203
5.1 Entre la mezcla y los cimientos. Cultura estudiantil y relaciones interpersonales en Ingeniería Civil	204
5.1.2. Relaciones interpersonales y de poder docente. El profesorado y el estudiantado.	210
5.2 Ser Ingeniera y Ser Ingeniero. Nombrarse como Ingeniero o Ingeniera Civil	231
5.2.1 Expectativas profesionales del estudiantado	236
Reflexiones finales. Una oportunidad pedagógica la construcción de la igualdad	249
BIBLIOGRAFÍA	254
ANEXOS	262
Anexo 1. Guión Entrevista individual	262
Anexo2. Guión de Entrevista a Profesorado	264
Anexo 3. Guión de entrevista a Jefa de Bolsa de Trabajo y Servicio Social	265

Introducción

La Pedagogía como una ciencia humana y social busca el desarrollo integral de los sujetos para su felicidad, su plenitud y libertad. Propiciar una educación equitativa en todos los ámbitos es un compromiso con la sociedad y la cultura y más aún ante los cambios que se desarrollan a nivel mundial y nacional en términos de políticas económicas, que tienen consecuencias en todos los ámbitos de desarrollo humano.

En la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI (1998) se proclamó como una necesidad y exigencia el fortalecimiento de la participación y promoción del acceso de las mujeres a la Educación Superior (artículo 4), poniendo especial atención en los elementos de exclusión que las mujeres deben sortear, al tiempo que la universidad se encuentra ante la exigencia de no bajar la guardia en su compromiso con la sociedad en el contexto global.

“En todo el mundo la discriminación por razón de género continúa afectando la vida de las personas. La naturaleza y el alcance de la discriminación varían considerablemente según los distintos países y regiones, pero los patrones que adopta son contundentes. En ninguna región del mundo las mujeres tienen los mismos derechos jurídicos, sociales y económicos que los hombres: existen diferencias en el acceso y el control de los recursos, en las oportunidades económicas, en el poder y en la voz política.” (Serret, 2007: 9)

México está comprometido, desde 1979 tras la CEDAW, y desde 1998 tras la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI a:

- a) Incrementar esfuerzos “para eliminar todos los estereotipos fundados en el género en la educación superior, tener en cuenta el punto de vista del género en las distintas disciplinas, consolidar la participación cualitativa de las mujeres en todos los niveles y las disciplinas en que están insuficientemente representadas, e incrementar sobre todo su participación activa en la adopción de decisiones.” (DMES, 1998)
- b) Asegurar en condiciones de igualdad entre hombres y mujeres las mismas condiciones de orientación en materia de carreras y capacitación profesional; la eliminación de todo concepto estereotipado de los papeles masculino y femenino en

todos los niveles y en todas las formas de enseñanza, mediante el estímulo de la educación mixta y de otros tipos de educación que contribuyan a lograr este objetivo, entre otros. (CEDAW, 1979)

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) asumió formalmente ese reto como una política institucional que forma parte de la agenda de las gestiones universitarias en todos los niveles y que se conoce como la *institucionalización y transversalización de la perspectiva de género en la UNAM* que es “el proceso que permite garantizar la incorporación de la perspectiva de género con el objetivo de valorar las implicaciones que tiene para las mujeres y los hombres cualquier acción que se programe. Tratándose de legislación, políticas públicas, actividades administrativas, económicas y culturales en las instituciones públicas y privadas” (institucionalización, 2008:3). Para ello se modificó el Estatuto General de la UNAM y se creó la Comisión Especial de Equidad de Género.¹

Este estudio es pertinente en tanto que es un esfuerzo por recuperar las voces del estudiantado con la intención de elaborar una caracterización crítica de quiénes son los actores jóvenes de Ingeniería Civil en el caso de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán desde su propia visión en un contexto de investigación complejo cuando “en la agenda universitaria, la cuestión juvenil se desdibuja frente a las urgencias que la dinámica institucional define.” (Gómez Sollano: 12 en Sánchez, 2011).

Aporta a la Investigación Educativa y a la comunidad universitaria en tanto que uno de sus fines principales es visibilizar datos de la situación genérica de mujeres y varones en Ingeniería Civil: ¿quiénes son actualmente sus estudiantes y cómo se relacionan entre sí? Este conocimiento permitiría comenzar a vislumbrar pautas de género que apoyen en la formación de las y los futuros ingenieros de nuestro país en marcos democráticos para su ejercicio profesional. Pretendemos así, indagar “aspectos particulares sobre la población juvenil universitaria en México” y de nuestra casa de estudios.

Se concibe como un proyecto pedagógico ya que busca analizar y estudiar una realidad educativa dentro de un contexto universitario muy específico; como un intento por detectar

¹ Ver también: Ley General para la Igualdad entre mujeres y hombres, Título I, Capítulo I, Artículo 5.

situaciones formativas, cotidianas, socializadas y no perceptibles en primer momento por sus actores; como un ejercicio de diagnóstico sobre la realidad que viven las y los estudiantes partiendo de que “cualquier situación puede reclamar un cambio, una mejora, una nueva solución, o un nuevo enfoque”. (Pérez Serrano, 2004:260)

Esta investigación pretende no ser ajena a las medidas y proyectos que se han desarrollado en el seno de la disciplina para ofrecer alternativas de superación de los retos² que se viven en ese universo y así sumarse a la reflexión y comprensión del estudiantado, esta vez desde la perspectiva de género y la Pedagogía.

La formación de las y los futuros profesionales se da en un contexto donde el orden económico provoca una serie de cambios y tensiones importantes en la cultura, las sociedades y la educación, aun cuando en nuestro país las sociedades de la información y la comunicación³ no sean una realidad palpable.

Las demandas del actual modelo económico neoliberal exigen de los sujetos, cada vez más y en mayor medida, el obtener y utilizar el *conocimiento experto* de las universidades. Desde el punto de vista económico, éste conocimiento ha dejado de ser un simple apoyo para el trabajo y la producción. Es ahora, una de las claves para insertarse exitosamente en el mundo laboral.

El desarrollo de la Ingeniería Civil en el país y la formación de los nuevos cuadros se ve impactada necesariamente por las tendencias actuales de un contexto globalizador caracterizado por avances científicos y tecnológicos, de nuevas formas de producción y necesidades sociales emergentes, dado que la función social de estos profesionistas está encaminada a:

²Para 2004 se reportaba: “abatimiento de la matrícula a nivel nacional, directamente relacionada con la falta de oportunidades de empleo bien remunerado para los egresados, a raíz de la situación económica del país, derivada de la aplicación de políticas neoliberales, así como de la necesidad de atender las dificultades propias de la carrera como son: altos índices de deserción (20% del primero al segundo semestres), rezago (70% de la población estudiantil) y bajo indicador de titulación (20% de los egresados).” (Álvarez, Leonardo 2010)

³La UNESCO (2005) refiere que la *sociedad de la información* se relaciona con la idea de innovación tecnológica, mientras que la *sociedad del conocimiento* refiere a una dimensión de transformación social, cultural, económica, política, económica e institucional, puesto que el conocimiento impulsará el crecimiento económico y el desarrollo de las sociedades.

“[...] desarrollar grandes y medianas obras en materia de planeación, diseño, construcción y operación de obras de infraestructura como son carreteras; líneas férreas con puentes; pistas y terminales de aeropuertos; sistemas hidroeléctricos para generación de energía eléctrica, de uso doméstico e industrial; cuyo papel es básico y puede incluso ser estratégico para el desarrollo económico y social de una región o país.” (Marín, 2004: 12)

En nuestro país las obras de infraestructura realizadas por las y los ingenieros han sido muy valoradas en el desarrollo económico como obras para el “beneficio colectivo”.⁴ En el caso particular de la Universidad Nacional Autónoma de México, esto ha propiciado nuevas formas de atender a la formación de las y los ingenieros prestando atención a los planes y programas de estudio; a la infraestructura y la tecnología disponibles en las aulas; la instauración de programas remediales y de acompañamiento; y los procesos de acreditación y certificación por parte de organismos externos⁵ todo ello con los fines de lograr una enseñanza- aprendizaje de calidad, y el acompañamiento de las trayectorias académicas y su fortalecimiento dadas las dificultades para egresar de una carrera científica con altos niveles de exigencia por parte del profesorado y del gremio profesional.

Si la Educación Superior de nuestro país desea acercarse a un estado en el que sus instituciones y procesos educativos se inscriban en marcos democratizadores en el contexto actual deberá tender a incursionar en propuestas innovadoras que vuelvan realidad esta meta.

“La universidad tiene el compromiso de promover transformaciones sociales y culturales, lo cual permite exigir de ella el liderazgo en acciones que, sustentadas en la teoría y el quehacer científico, promuevan relaciones basadas en principios de equidad y sustentabilidad social.” (Fernández, 2007:89)

⁴Para fines de entendimiento el contexto, se destaca que el sexenio que termina (2012) ha sido llamado: “El sexenio de la Infraestructura”. Con el Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 se propuso un ambicioso proyecto para el transporte, las telecomunicaciones, la energía e hidráulica, el turismo, la vivienda, la infraestructura carretera, el autotransporte federal, la infraestructura ferroviaria, el transporte multimodal y la infraestructura aeroportuaria y portuaria. Hacia finales del periodo se habrían destinado 234,000 millones de dólares, equivalentes a 4.6% del PIB. Tras el proceso electoral de 2012, se vislumbra que el próximo periodo de gobierno estará encaminado a seguir el ambicioso proyecto antecedente.

⁵ Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI).

Sería un esfuerzo que ilustre el compromiso de la institución por posibilitar una Educación Superior cada vez más equitativa, nombrando lo que acontece en el espacio universitario de la Ingeniería Civil como ciencia, como área de conocimiento, como cultura estudiantil (en relación con la cultura académica) en relación a los procesos de construcción de identidades profesionales. Uno de los esfuerzos más urgentes por realizar es la promoción pertinente y constante de la inserción laboral de las futuras ingenieras en el mundo laboral.

En el *Capítulo 1. Representaciones sociales, cultura profesional, e identidades profesionales en la cultura estudiantil universitaria* se desarrollaron primordialmente los elementos conceptuales y las categorías que permiten explicar desde la teoría de género; la teoría de las representaciones sociales; y diversas posturas teóricas en torno a las identidades profesionales en la educación superior, la problemática que observamos en las formas de establecer relaciones interpersonales del joven estudiantado de Ingeniería Civil. Relaciones que no se limitan a aquellas que establecen entre pares, sino que se extienden a las que viven con la comunidad académica, es decir, el profesorado.

En el *Capítulo 2. La Ingeniería Civil en México y en la Universidad Nacional Autónoma de México. Una mirada de género* presentamos un breve recuento histórico que explica su nacimiento y posterior desarrollo e institucionalización en este país. Lo hacemos enriqueciendo las consideraciones históricas con la mirada de género. Analizamos brevemente cómo fue el desarrollo de la Ingeniería Civil moderna en México y nos acercamos específicamente a la presencia de las mujeres en esta área de conocimiento durante el proceso de institucionalización y modernización de la Ingeniería Civil. Nombramos a las mujeres pioneras en esta rama, en el caso particular de la UNAM y presentamos breves semblanzas de mujeres mexicanas destacadas en la Ingeniería Civil actual. Para cerrar el capítulo, destacamos en términos numéricos la presencia de las mujeres en las ingenierías de la UNAM. Finalmente, analizamos y ordenamos los datos específicos para la población total de Ingeniería Civil de la UNAM, presentando el recuento de los años 2000, 2004, 2008, y 2012 para las facultades de Ingeniería, Acatlán y Aragón.

En el **Capítulo 3. La Carrera de Ingeniería Civil en la FES Acatlán** se contextualiza el espacio escolar específico de la carrera de Ingeniería Civil describiendo en primer momento las características generales de la vida académica en números, señalando los espacios más importantes donde los estudiantes como sujetas y sujetos jóvenes, transitan en su vida escolar cotidiana. Visibilizamos datos sobre la presencia de las mujeres en un periodo de 12 años en la Facultad, desde 2000-2012. Para ello recurrimos al índice de feminidad e índice de feminización. Estos indicadores nos permitieron analizar los cambios numéricos en la constitución de la matrícula a lo largo de los años, para vislumbrar un panorama sobre la participación de las mujeres al ingreso, al reingreso, y al egreso. Tejiendo las visiones del estudiantado, con las del profesorado y la Bolsa de Trabajo, se entrelazaron elementos característicos de la formación que viven los estudiantes cotidianamente respecto a su plan de estudios, los retos en torno al profesionalismo, y las formas de vincular a mujeres y hombres al mundo laboral.

En el **Capítulo 4. Construyendo y deconstruyendo identidades profesionales en la carrera de Ingeniería Civil de la FES Acatlán** encontramos las respuestas a los supuestos de investigación centrales de esta tesis que son: 1) La licenciatura de Ingeniería Civil de la FES Acatlán es una carrera masculinizada donde predominan manifestaciones de discriminación tales como sexismo, machismo, misoginia, homofobia y paternalismo; 2) Las representaciones de masculinidad y feminidad desembocan en relaciones de género inequitativas o violentas en el cotidiano vivir de la cultura estudiantil de las y los estudiantes, en sus relaciones entre pares y con las y los académicos.

Finalmente, en el **Capítulo 5. Impacto pedagógico de las manifestaciones de discriminación de género encontradas en la cultura estudiantil de Ingeniería Civil de la FES Acatlán** presentamos las respuestas integradoras de esta investigación, articulando las narraciones proporcionadas por las y los estudiantes para visibilizar el impacto pedagógico de la discriminación en construcción de identidades profesionales y las expectativas profesionales de las y los sujetos de estudio. Así damos respuesta al tercer supuesto de investigación central, a saber: 3) Las manifestaciones de discriminación de género en las prácticas educativas y de socialización en la licenciatura de Ingeniería Civil impactan en la construcción de la identidad profesional y las expectativas profesionales de los estudiantes.

Planteamiento del Problema

Uno de los retos actuales en la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán (FES Acatlán) es la democratización de las relaciones interpersonales que en el espacio universitario pueden darse en términos de reconocimiento de saberes y habilidades, donde se vivan actitudes positivas de crecimiento y formación, pero que también pueden llegar a darse en ambientes de tensión, violencia, ejercicio de poder y de descalificación de las y los pares.

Un primer acercamiento a las voces del estudiantado de Ingeniería Civil de la FES Acatlán nos da cuenta de que existen manifestaciones de discriminación de género⁶ en la cotidianidad entre estudiantes, entre profesores y entre estudiantes y profesores. En la mayoría de casos estas manifestaciones de exclusión, distinción, restricción, violencia y poder son vistas como normales, naturales y quizá justificables dado que en el universo escolar existen sujetas femeninas y sujetos masculinos, es decir, mujeres y hombres respectivamente. Quienes resienten con mayor impacto estas muestras de poder son: las mujeres, por ser quienes se salen completamente del “modelo masculino”; y los varones que no encarnan el modelo de masculinidad hegemónica: homosexuales.

El sexismo, que es una manifestación de la discriminación de género⁷, es una opresión social fundamentada en la diferencia sexual de las personas y está presente en todas las relaciones establecidas entre los seres humanos. Es resultado de la clasificación de los géneros en masculino y femenino, siendo uno de ellos el paradigma central y colocado como superior en contraposición al otro. En palabras de Daniel Cazés (1998) es “la forma más amplia de opresión” puesto que es un elemento compositor de las identidades genéricas de las personas.

⁶ La **discriminación de género** es “toda *distinción, exclusión o restricción* basada en la construcción social y cultural que se hace del género de las personas y que tiene por objeto, consciente o no, menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos y las libertades fundamentales en los ámbitos político, económico, social, cultural y civil, así como en cualquier otro. Esta anulación de posibilidades de desarrollo se basa en el valor que se le confiere a los roles (reproductivo, productivo y de gestión social) y a las actividades que hombres o mujeres desempeñan en la sociedad. (Serret, 2007: 79)

⁷ Sexismo, machismo, misoginia, homofobia, paternalismo, división socio-sexuada de los saberes, división sexual del trabajo convergen para entender la discriminación de género.

Incide además en las relaciones dentro de la universidad, afecta a las actividades académicas, laborales, y administrativas y al alcance de la universidad en sus funciones sustantivas (Fernández, 2007; Marín, 2004) puesto que se marcan pautas y límites muy claros en cuanto a las posibilidades de dos mundos: el masculino “que corresponde a los varones” y el femenino que “corresponde a las mujeres”. Sus expresiones son: el machismo, la misoginia, la homofobia, el paternalismo, la división sexual del trabajo y la división sociosexuada de los saberes.

Además es parte de la violencia de género, “una acción de potencia y de fuerza que se ejerce sobre hombres y mujeres basada en las construcciones sociales y culturales y en razón de la pertenencia a un sexo específico o en razón de su orientación sexual.” (Fernández, 2007:91-92)

Estas expresiones, que es necesario visibilizar y nombrar, están presentes en la socialización diaria del estudiantado de Ingeniería Civil de la FES Acatlán. Limitan el desarrollo integral de las y los ingenieros en formación puesto que trazan líneas claras de acción para uno y otro género trazando límites en el actuar de las mujeres (ingenieras en formación) y en el de los varones (ingenieros en formación).

Se manifiestan en hábitos, actitudes, valores, lenguajes y formas de desenvolverse en los diversos espacios que conforman su vida cotidiana universitaria. Cruzar esos límites o transgredirlos puede resultar en un constante malestar durante el proceso de formación profesional y de las trayectorias académicas.

De diversas formas (quizá no conscientes e intencionadas) estas manifestaciones no sólo segregan, sino que también violentan las relaciones interpersonales que se tejen entre el estudiantado en el espacio universitario y las que establecen con el profesorado que está encargado de transmitir los contenidos de la cultura disciplinar y profesional de la Ingeniería Civil.⁸

⁸ La cultura académica del profesorado, juega un papel importante dado que ésta es la creación de “significados por parte de los docentes desde sus historias personales y profesionales en los espacios institucionales, que crean modos de relación, marcos de referencia, estructuras de significado que median la acción social y pedagógica de los docentes [...] concretizada a través de su labor docente con el plan de

Estos jóvenes se encuentran en la universidad con un objetivo principal: formar y construir una identidad profesional de ingenieras e ingenieros civiles con la consecuente adquisición y desarrollo de conocimientos y habilidades característicos de la disciplina, y ser así capaces de desenvolverse en el mercado laboral como tales.

Lo harán a través de la socialización de elementos propios del ejercicio profesional de la ingeniería civil mexicana, una disciplina altamente valorada en nuestro país a pesar de lo afectada que ha sido, dadas las circunstancias económicas y políticas del país y el contexto global del neoliberalismo.

Las exigencias actuales de formación de estos profesionales refieren a la necesidad de que adquieran una sólida identidad y las herramientas necesarias para construir una ingeniería competitiva a nivel mundial y capaz de atender a las necesidades sociales que atañen a la infraestructura del país. (Marín, 2004)

En el caso particular de las ingenierías, podemos mencionar que la entrada a sus aulas no sólo supone el logro del acceso y permanencia en el sistema educativo hasta este nivel⁹ tanto para mujeres como para varones, sino el esfuerzo, la tenacidad y el empeño por parte de las alumnas al ingresar a una carrera masculinizada (no sólo en términos de matrícula) y que por tradición es considerada socialmente como exclusiva e ideal para los varones.

En la educación terciaria existen áreas de conocimiento que pueden considerarse como masculinizadas o feminizadas. Una carrera o área de conocimiento se considera masculinizada o feminizada dependiendo de la composición de su matrícula, es decir, si la mayoría de estudiantes son mujeres o varones. (Sánchez, 2003; Bustos, 2004)

Martha Razo (2008:63) plantea que “en el ámbito nacional, y sólo para el caso de licenciatura, en una área típicamente masculina, la de ingeniería y tecnología [entre 31% y

estudios. Lo que participa en la constitución de las identidades profesionales de los alumnos.” (Medina, 1998:25 citado por Marín, 2004:36,37)

⁹ Enrique Mancera plantea que “La orientación de diversas políticas de educación superior ha manifestado la preocupación de hacer llegar las opciones de formación a un número mayor de demandantes en formación profesional[...] no obstante, esto no ha implicado abatir el rezago histórico ni satisfacer la demanda social[...] ni una situación de equidad con relación en la capacidad para permanecer, egresar, extender la escolaridad, garantizar un aprendizaje efectivo para disminuir la persistencia de una calidad diferenciada al interior del sistema de educación superior; prescindiendo del origen social, económico o geográfico de los estudiantes. (Sánchez, 2011: 31)

49%]¹⁰, la irrupción de las mujeres ha sido en los últimos veinticinco años la más elevada en comparación con las otras áreas y las carreras de mayor preferencia femenina” Uno de los factores que posibilitó este crecimiento de la matrícula femenina fue el desarrollo tecnológico en redes informáticas y telecomunicaciones y el surgimiento de carreras como Ingeniería en Computación.

A pesar de la llegada cada vez más creciente de mujeres a la universidad y aunque se observa una tendencia de mayor participación femenina en carreras antes masculinizadas, las ingenierías más elegidas por mujeres en el 2004 a nivel nacional, según lo reportado por Martha Razo (2008) son: “Computación y Sistemas e Ingeniería Industrial (alta preferencia), con 37% y 16% frente a Ingeniería Civil¹¹ y Bioquímica (baja preferencia), ambas con 2.4%.” Ya para el 2009 De Garay (2012:6) refiere la presencia de 30.3% de mujeres frente a un 69.8% de hombres en el área de ingeniería y tecnología. En el estudio *Presencia de mujeres y hombres en la UNAM: una radiografía* (2006), se evidencia que para el periodo 2006-1 la presencia de las mujeres frente a los varones en las ingenierías en la UNAM era de:

¹⁰ (Razo, 2008:69)

¹¹La Ingeniería Civil que en 1980 tenía un porcentaje de preferencia de 8.1 %, no es una de ellas, para el 2004 ese porcentaje disminuyó a 2.4%. Es decir, a nivel nacional, hasta ese año no figuraba como una de las ingenierías más elegidas por mujeres

CARRERA	MUJERES	HOMBRES	CARRERA	MUJERES	HOMBRES
Ingeniería Civil	374	2504	Ingeniería de Minas y Metalurgia	26	196
Ingeniería en Alimentos	613	341	Ingeniería Mecánica Eléctrica	206	3010
Ingeniería Agrícola	135	113	Ingeniería Mecánica	103	1087
Ingeniería Química	824	1433	Ingeniería Eléctrica y Electrónica	277	1685
Ingeniería Geológica	94	214	Ingeniería Topográfica y Geodésica	18	81
Ingeniería Geofísica	103	257	Ingeniería Geomática	28	107
Ingeniería en Telecomunicaciones	63	168	Ingeniería Industrial	252	769
Ingeniería en Computación	934	2779	Ingeniería Química Metalurgia	87	264

Fuente: Elaboración propia basada en datos de Buquet (2006:147-149)

Así vemos que la matrícula de Ingeniería Civil en la UNAM en el 2006 era predominantemente masculina (374 mujeres, 2504 hombres), al igual que el resto de las ingenierías que ofrece la universidad. En carreras masculinizadas se dan procesos de socialización que en consecuencia, presentan rasgos considerados como propios de lo masculino y pueden presentarse situaciones donde “las mujeres son discriminadas por los profesores y sufren procesos de masculinización como formas de protección y de integración.” (Durand, 2002:67)¹²

La separación de espacios de trabajo¹³ propicios para uno u otro género está estrechamente vinculada con la división sociosexuada del saber, pero tiene su origen en la división sexual

¹² Durand Ponte, V., (2002). Formación cívica de los estudiantes de la UNAM, México, Secretaría de Servicios a la Comunidad Universitaria-UNAM/Miguel Ángel Porrúa. Citado por (Marín, 2004:70) El autor se refiere a la dinámica formativa de la Facultad de Ingeniería, Ciudad Universitaria.

¹³“La segregación es la distribución diferencial de hombres y mujeres en un universo determinado o una organización, la cual genera una situación de aislamiento y exclusión de grupos minoritarios respecto del conjunto de la sociedad. En los estudios de género y los mercados laborales es un concepto central para destacar la exclusión de las mujeres de determinadas ocupaciones.” (Buquet, 2006: 317)

del trabajo que es una construcción sociocultural impuesta a los géneros a partir de la división genérica de la sociedad basada en la diferencia sexual de las personas.

Los trabajos son divididos como femeninos y masculinos, y los trabajos femeninos no son considerados como tales, sino como *tareas* puesto que no tienen una recompensa económica porque históricamente están vinculados con los afectos y el ámbito privado, mientras que los masculinos han estado vinculados a la razón, la fuerza y el ámbito público.

Existen creencias sociales y escolares de que hay “saberes masculinos y “saberes femeninos”. Nos dice Nicole Mosconi (1996) que suele haber “una constante prácticamente en todas las universidades del mundo y es que la elección de las carreras científicas y técnicas es mayoritariamente masculina [...] en una sociedad occidental los saberes femeninos serían más bien [...] los saberes terciarios, es decir, sobre las profesiones de servicio.”

Es probable que exista una estrecha relación de las formas de vivir cotidianamente en los espacios universitarios y las proyecciones profesionales, expectativas laborales y experiencias reales en el mercado de trabajo al que se insertan las y los estudiantes una vez concluidos sus estudios universitarios. La escuela es uno de los principales espacios en generar, reproducir y legitimar la división genérica de conocimientos (Sánchez, 2003:14), porque es también el principal espacio donde se legitiman los bienes simbólicos y culturales (Bourdieu, 1996).

Ante este panorama surgen las preguntas: ¿Cómo viven las y los ingenieros en formación de la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán esas manifestaciones de discriminación de género en su vida cotidiana dentro del espacio universitario?

En este mismo marco, ¿cómo se dan las relaciones interpersonales entre el estudiantado en los diversos espacios de formación?, y a la par ¿cómo se dan las relaciones entre estudiantado y profesorado en los diversos espacios de formación universitaria? ¿Consideran que las divisiones entre lo masculino y lo femenino impactan de alguna manera la formación de su identidad profesional? ¿Cómo se miran las ingenieras y los ingenieros en el presente de su formación, y en su futuro ejercicio profesional? ¿Hay

ámbitos de desarrollo de la Ingeniería Civil que se consideren como femeninos o como masculinos?

Con todo lo expuesto hasta ahora, consideramos que las concepciones y prácticas de la masculinidad y la feminidad en la carrera de Ingeniería Civil impactan en la vida escolar cotidiana, las expectativas laborales y la proyección profesional de las y los jóvenes estudiantes de Ingeniería Civil, propiciando la existencia de relaciones de género asimétricas y tendencias que fomentarían la división sexual del trabajo en el mercado laboral, y la división genérica de saberes al tiempo que también en los mercados laborales el desafío al que se enfrentan las ingenieras es al reconocimiento de sus saberes.

Hipótesis

- 1) La licenciatura de Ingeniería Civil de la FES Acatlán es una carrera masculinizada donde predominan manifestaciones de discriminación tales como sexismo, machismo, misoginia, homofobia y paternalismo.
- 2) Las representaciones de masculinidad y feminidad desembocan en relaciones de género inequitativas o violentas en el cotidiano vivir de la cultura estudiantil de las y los estudiantes, en sus relaciones entre pares y con las y los académicos.
- 3) Las manifestaciones de discriminación de género en las prácticas educativas y de socialización en la licenciatura de Ingeniería Civil impactan en la construcción de su identidad profesional y sus expectativas profesionales.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Explicar cómo la discriminación de género presente en la cultura estudiantil vivida por las y los jóvenes estudiantes de Ingeniería Civil de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, impacta en su vida escolar cotidiana, en la construcción de su identidad profesional y en sus expectativas profesionales presentes o futuras.

Objetivos específicos

- 1) Caracterizar el contexto escolar en que se desenvuelven las y los estudiantes de Ingeniería Civil de la FES Acatlán¹⁴.
- 2) Caracterizar a las y los estudiantes de Ingeniería Civil en el contexto universitario de la FES Acatlán desde su particular mundo de vida.¹⁵
- 3) Identificar cuáles son las concepciones de masculinidad y feminidad que tienen las y los estudiantes de Ingeniería Civil de la FES Acatlán y cómo las viven en las aulas, los laboratorios, los espacios recreativos y las actividades extracurriculares.
- 4) Describir las formas en que las concepciones de masculinidad y feminidad impactan en la vivencia cotidiana de la cultura escolar de las y los estudiantes de Ingeniería Civil de la FES Acatlán en las relaciones entre pares y con el profesorado.
- 5) Establecer si estas concepciones se constituyen como obstáculos para una trayectoria exitosa de las estudiantes.
- 6) Conocer cuáles son sus proyecciones profesionales y expectativas laborales y cómo se relacionan con las concepciones de masculinidad y feminidad que socializan durante su formación y la construcción de su identidad profesional.

¹⁴ La carrera como espacio disciplinar y físico temporal.

¹⁵ Entendiendo el contexto universitario como el espacio escolar y las relaciones que se tejen y viven dentro de este.

Metodología

Para fines de esta investigación, se reconoce a la teoría de género feminista como la herramienta metodológica y conceptual más pertinente para explicar e interpretar¹⁶ lo encontrado en el acercamiento a la realidad universitaria del estudiantado de Ingeniería Civil de la FES Acatlán ya que es una “propuesta académica que usa como categoría central el concepto de *género* [que es la] simbolización o construcción cultural que alude a las relaciones entre los sexos” (Serret, 2007), misma que permite articular elementos para la comprensión del complejo de las relaciones de poder que determinan la desigualdad entre mujeres y varones; visualizar a las sociedades y culturas en su conjunto, así como a los sujetos que intervenimos en ellas y las transformamos (Cazés, 1998).

Nos interesa lograr la comprensión de cómo se relacionan los estudiantes de licenciatura en Ingeniería Civil desde su ser hombres y mujeres, y las formas como lo expresan para lograr un conocimiento sobre cómo esas relaciones de género son parte de la construcción identitaria profesional de estos jóvenes, misma que está enmarcada en una cultura escolar, institucional, histórica y temporal muy específica.

Cuando hablamos de una institución educativa hemos de referirnos a sus actores: académicos, docentes, investigadores, estudiantes y personal administrativo.

Por ello, nuestros sujetos de investigación son las y los estudiantes como jóvenes universitarios y sujetos de la educación en el espacio universitario que representa la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán y que se encuentren cursando los últimos tres semestres de su proceso de formación.

Para tejer un acercamiento y comprensión integral a la problemática que observamos en la carrera de Ingeniería Civil de la FES Acatlán, la recolección de datos e información, así como la interpretación de los mismos se logró con el uso de una metodología mixta cuantitativa y cualitativa.

¹⁶ En conjunto con la teoría y metodología de las representaciones sociales.

Fase cuantitativa

La fase cuantitativa se integró por el análisis y sistematización de la información disponible en la Agenda Estadística de la UNAM para los años que abarcan el periodo 2000-2012 respecto a la matrícula de licenciatura en las ingenierías de la institución. Esto permitió dar cuenta de las trayectorias de la población estudiantil y visibilizar los rumbos de las generaciones de Ingeniería Civil en la FES Acatlán en el periodo 2000-2012.

Destacamos en esta fase el uso de los indicadores de análisis propuestos por el Programa Universitario de Estudios de Género de la UNAM en el documento “Sistema de Indicadores para la Equidad de Género en instituciones de educación superior” (2010).¹⁷ Este sistema de indicadores es una herramienta metodológica que resume diversas variables útiles para construir indicadores de género¹⁸ que permitan detectar las condiciones presentes en las instituciones de educación superior para uno y otro género. Facilita la detección de tendencias de segregación y los cambios que se van produciendo a lo largo del tiempo en las instituciones.

Los indicadores cuantitativos presentes en el mencionado documento, que fueron relevantes a modo de reflejo de la igualdad de oportunidades en el acceso a la educación superior por parte de la población estudiantil fueron:

- a) *Índice de feminidad*. Que consiste en la cantidad de mujeres por cada 100 hombres que se encuentra en la situación que apunta la variable en estudio, que es en este caso el número de mujeres por cada 100 hombres matriculados en la carrera.

¹⁷ Este trabajo fue presentado por Ana Buquet Corleto, Jennifer A. Cooper e Hilda Rodríguez Loredó en 2010 como uno de los materiales desarrollados durante un periodo de investigación importante para la UNAM, en el que se elaboró el documento institucional *Presencia de mujeres y hombres en la UNAM: una radiografía* que proporcionó “un panorama estadístico minucioso de las diferencias entre mujeres y hombres de las cuatro poblaciones de nuestra universidad: personal académico, estudiantes, funcionarios y personal administrativo.”

¹⁸ Un indicador de género es un dato que sintetiza la situación de las relaciones entre las mujeres y los hombres y captura los cambios de estas relaciones a lo largo del tiempo en comparación con un punto de referencia (hombres u otras mujeres). Puede ser cualitativo o cuantitativo. (Sistema de Indicadores, 2010: 82)

- b) *Feminización*. Es el porcentaje de mujeres matriculadas en carreras masculinas en relación con la matrícula total de esas carreras. Expresa el nivel de participación de las mujeres en carreras socialmente consideradas masculinas.

En relación con el desempeño académico, sin pretender establecer un estudio detallado de las trayectorias de los estudiantes haciendo un seguimiento por generación, se tomó en consideración:

- c) *Eficiencia terminal*. Es la proporción de mujeres y de hombres egresados por conclusión de estudios. Muestra la proporción de las mujeres y los hombres que concluyeron sus estudios en cada año comprendido en el periodo 2000-2012.

Esta parte cuantitativa no agota el acercamiento al problema puesto que hay situaciones específicas que no pueden ser visibles con datos numéricos. Sin embargo, la revisión de estos datos permite complementar la comprensión de la problemática que observamos en el espacio de Ingeniería Civil respecto a la presencia minoritaria de mujeres y las representaciones sociales de género vinculadas con esa realidad en el espacio escolar universitario y que son recreadas o cuestionadas en la cultura estudiantil.

Fase Cualitativa

La fase cualitativa se constituyó por un proceso de análisis de fuentes documentales; otra de trabajo de campo para recuperar las voces del estudiantado y profesorado a través de entrevistas semi-estructuradas; y finalmente, en una sistematización de la información, el análisis y la interpretación de los datos obtenidos con ayuda del programa de análisis cualitativo *Atlas.ti*.

Entrevistas

La entrevista fue seleccionada como herramienta de investigación en esta tesis, por ser un diálogo rico en información que permite obtener datos relevantes a través de una interacción oral entre la investigadora y los sujetos de investigación.

En el desarrollo de esta tesis, hubo un acercamiento preliminar de carácter informal con un informante clave que dio pautas de conocimiento referentes a las formas de ser de los estudiantes de Ingeniería Civil. Este acercamiento preliminar informal, permitió dar cuenta de la relevancia de iniciar una labor de documentación en torno a las relaciones interpersonales que se viven, como parte del proceso de formación de las y los ingenieros civiles.

Posteriormente se llevó a cabo una entrevista inicial previa con una guía de preguntas¹⁹ en torno a las identidades del ingeniero civil, las representaciones de género, y las formas de socialización en un *grupo focal mixto*²⁰ que constó de 3 varones y 1 mujer, a quienes llamaremos *Joaquín, Edgar, Sergio y Vicky*. Rica en información, esta entrevista en grupo focal fungió como acercamiento preliminar formal con el propósito de servir de pauta para la elaboración del *guión de entrevista semi-estructurada*²¹ para las entrevistas individuales a estudiantes, que se lograron trabajar con 2 varones y 3 mujeres por separado, a quienes llamaremos *Elliot, José Antonio, Blanca Estela, Sofía y Julia*.

Contabilizadas, tuvimos un total de *9 voces estudiantiles* (4 mujeres y 5 varones) trabajadas respectivamente:

¹⁹Incluida en el apartado de anexos de esta investigación.

²⁰La técnica de investigación cualitativa con grupos focales consiste en “la conducción de grupos a partir de una guía de preguntas. Los grupos focales no son representativos de una población en un sentido estricto, como se espera en el caso de una encuesta; sin embargo, su utilidad radica en que recoge aspectos significativos que comparten los participantes y que repercuten fuertemente en sus comportamientos y percepciones [...] El objetivo es observar cómo se sustentan y reproducen los componentes de género en un ambiente específico. (Sistema de Indicadores, 2010: 80).

²¹ Todos los guiones de entrevista semi- estructurada están incluidos como anexos.

1) en grupo focal mixto con guía de preguntas iniciales (1 mujer y 3 varones);

2) individuales con guión de entrevista semi-estructurada (3 mujeres y 2 varones).

Para complementar la visión del estudiantado se recurrió al testimonio narrado en entrevista semi-estructurada, por dos académicos: 1 profesor de tiempo completo al que llamaremos *Profesor 1*, y una profesora de asignatura a quien llamaremos *Profesora 2*, siendo el criterio para la distinción numérica únicamente el orden en el que fueron otorgadas y realizadas las entrevistas.

Todas las entrevistas previamente mencionadas fueron grabadas digitalmente con una duración promedio de 1 hora 30 minutos y transcritas en su totalidad en formato de Word Office.

Finalmente, se entrevistó a la *Jefa de la Bolsa de Trabajo y Servicio Social de la FES Acatlán* con el fin de conocer las formas en que se promueve el trabajo y la incorporación al mundo laboral de la población de estudio a la que nos acercamos. Esta entrevista no fue grabada, sustituyendo el registro con notas durante la entrevista.

Contabilizadas, se tuvo acceso a 3 voces no estudiantiles, mismas que fueron de la comunidad académica e institucional: la visión de la Bolsa de Trabajo en voz de su jefa al momento de la entrevista, y 2 voces académicas (1 varón y 1 mujer).

Las entrevistas permitieron la detección de aquellas representaciones y vivencias clave en la conformación de las identidades profesionales de los entrevistados y que no son neutrales al género y son expresadas principalmente en la relación de las alumnas con el profesorado masculino, y en las expectativas profesionales futuras y opiniones respecto a las áreas de la Ingeniería Civil diferenciadas por género.

El análisis de las entrevistas se trabajó con el programa *Atlas.ti* que permitió trabajar con fragmentos (citas) de las entrevistas etiquetadas por las categorías de análisis centrales de esta investigación, presentadas y desarrolladas en el Capítulo 1, en torno a la discriminación de género (sexismo, machismo, misoginia, homofobia, paternalismo); con

las diversas representaciones en torno a la feminidad y masculinidad vinculadas con las identidades profesionales para contrastar discrepancias y similitudes; y con las expectativas profesionales y laborales diferenciadas por género.

Se buscó recabar información pertinente para responder a las preguntas de investigación específicas de esta tesis y que se plantearon para alcanzar los objetivos de la investigación.

Los resultados del análisis se desarrollan a partir del Capítulo 3, y el análisis central de la tesis se realiza a lo largo de los Capítulos 4 y 5.

Capítulo 1. Representaciones sociales, cultura profesional e identidades profesionales en la cultura estudiantil universitaria. (Marco Teórico)

Este es un estudio sobre la vida escolar cotidiana²² que teje el estudiantado durante su paso por las aulas universitarias mientras desarrolla el proceso de identificación profesional y las formas en las que las manifestaciones de discriminación de género, que forman parte importante de esa cotidianeidad, impactan el desarrollo de su identidad profesional como ingenieras e ingenieros en el contexto escolar específico de la licenciatura en la Facultad de Estudios Superiores Acatlán.

Es un acercamiento a las voces de quienes están próximos a egresar y por consiguiente, próximos a insertarse como profesionales en el mundo laboral. Es necesario señalar al respecto, que no es un estudio sobre los mercados laborales de la Ingeniería Civil. Nos ocupamos de visibilizar las aspiraciones profesionales que guarda el estudiantado desde su estancia en la universidad, misma que estará marcada y matizada por diversas manifestaciones de discriminación de género entrelazadas en el diario convivir.²³

Desentrañar los elementos que componen la convivencia de estos jóvenes, se logrará acercándonos a las representaciones sociales que el estudiantado tiene respecto a la vivencia de su *identidad genérica* (masculina o femenina) en un campo de conocimiento tradicionalmente masculinizado.

²²La vida cotidiana se expresa en una diversidad de ámbitos de la vida social, como la cantidad de posibilidades que los individuos tienen de interactuar en su ambiente social inmediato (Montesinos, 2002:136). En este caso, como *vida escolar cotidiana* nos referimos a las formas de convivencia diaria en el espacio escolar a partir de las cuales las y los jóvenes de nuestro estudio conforman su experiencia de vida en relación con otros, con el conocimiento de su disciplina, y “con los proyectos en los que se inscriben los límites y las posibilidades que poseen en su tránsito por la escuela”. (Gómez Sollano, en Sánchez, 2011). Esta experiencia escolar cotidiana se configura en relaciones de poder diversas en sus manifestaciones y características.

²³ Estas manifestaciones, se relacionan estrechamente con las características del desarrollo de la disciplina científica que estudian las y los jóvenes de este estudio, y con las formas de estructuración de nuestra sociedad occidental. Estos elementos, se explicarán más adelante.

Un contexto escolar donde las y los jóvenes tejen y viven experiencias particulares referentes al aprendizaje de su disciplina científica, que les distinguirá de otros universitarios, incluso de aquellos que comparten su mismo espacio universitario o que pudiesen compartir actividades, funciones o roles en el mundo laboral por la similitud de conocimientos.

El aprendizaje de una disciplina científica masculinizada por tradición, y la convivencia en un mundo estudiantil “masculino” necesariamente tiene que ser visto con la mirada de género, porque allí se entretienen, no sólo los elementos de una vida cotidiana en los espacios de socialización establecidos curricularmente (aulas, laboratorios, auditorios), sino los aprendizajes, los valores, y las expectativas que desembocan en la identidad profesional de sus egresados.

Estos elementos convergen con lo que plantea Adriana Soto (2006: 49), académica de la UAM-Xochimilco, en relación a la vida cotidiana del estudiantado y las significaciones que éste hace de su vivir universitario: “En la universidad, se puede observar cómo los alumnos, los docentes y los demás actores de la institución construyen permanentemente tramas de significaciones de lo que es enseñar, aprender, educar, formar o profesionalizarse.” Es en el diario convivir, donde “aparece también una reorganización de sentidos en torno de las figuras del maestro, del alumno, de la función de la Universidad y su relación con el campo laboral.” (p.49)

Por ello, al aproximarnos al problema de investigación, se parte de tres supuestos principales que giran en torno a los significados de ser estudiantes universitarios en una prestigiada universidad pública.

Un esfuerzo por comprender “la producción de sentidos que los sujetos otorgan a su situación, a sus prácticas y a sus acciones dentro de la Universidad- a la luz de un contexto histórico y social.” (Martínez, 2006: 50), siendo un elemento crucial pertenecer a la comunidad estudiantil de una carrera conformada por un cuerpo docente mayoritariamente masculino y por estudiantes varones.

Por tanto, los principales ejes de análisis son:

- 1) Las manifestaciones de discriminación genérica femenina, tales como: sexismo, machismo, misoginia, homofobia y paternalismo, presentes en la licenciatura de Ingeniería Civil de la FES Acatlán, como carrera y disciplina masculinizada.
- 2) Las representaciones de masculinidad y feminidad que configuran las relaciones de género en el cotidiano vivir de la cultura estudiantil de las y los estudiantes, en sus relaciones entre pares y con las y los académicos.
- 3) El impacto que tienen las manifestaciones de discriminación de género presentes en las prácticas educativas y de socialización en la licenciatura de Ingeniería Civil, en el proceso de construcción de la identidad profesional visibilizada en sus expectativas profesionales.

Una vez enunciados, desarrollaremos los elementos teóricos y conceptuales que sustentan el acercamiento y la interpretación a la realidad vivida por el joven estudiantado universitario que decidió forjar una identidad de Ingeniera o Ingeniero Civil de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán; y que cursa los últimos semestres de sus estudios de licenciatura.

1.1 ¿Por qué hablamos de representaciones sociales?

Nuestros sujetos de investigación son jóvenes estudiantes universitarios que podemos considerar como exitosos en su carrera escolar puesto que han logrado arribar al nivel superior de educación, tras al menos doce años de estudio precedente (Casillas, 1998; Sánchez, 2011).

Lo cual quiere decir, que son estudiantes privilegiados, pues forman parte de un grupo no mayoritario en México, que logra llegar a las aulas universitarias (Mancera, en Sánchez, 2011). Algunos de ellos, han tenido que sortear diversas dificultades particulares de

acuerdo a sus condiciones socioeconómicas, su situación y condición de género, sus ambientes culturales y familiares, para alcanzar un espacio en el contexto universitario.

Son múltiples estudiantes, con diversas realidades y rasgos característicos que les son propios y los distinguen de los demás jóvenes. Tienen en común su condición transitoria de estudiantes universitarios, puesto que la intención primordial de ingresar a la universidad es incorporarse en el futuro al mercado laboral, pasando a ser profesionales de la Ingeniería Civil mexicana. Es allí donde radica su relevancia como grupo social, ya que estos ámbitos, “son clave en su futuro inmediato”. (Sánchez, 2011:78)

Recuperando la investigación realizada por Dora Marín, publicada en 2008 bajo el título: Los estudiantes de Ingeniería Civil: identidad y representaciones sociales, tomamos la teoría de las representaciones sociales, como la herramienta metodológica y conceptual de investigación e interpretación que nos permitirá documentar las percepciones y significados que los estudiantes confieren a su formación profesional.

Dada la complejidad de las *representaciones sociales*, y la teoría que las desarrolla, recuperamos las nociones más importantes de los planteamientos de Serge Moscovici (1986) y Denise Jodelet (1986), que nos permitirán aproximarnos a las narrativas de las y los jóvenes para descifrar y reconocer la presencia de “estereotipos, opiniones, creencias, valores y normas que suelen tener una orientación actitudinal positiva o negativa” hacia algún elemento de la realidad (Jaramillo, 2000).

Las representaciones se constituyen como “sistemas cognitivos”, sistemas de “códigos, valores, lógicas clasificatorias, principios interpretativos y orientadores de las prácticas” (Moscovici, 1986).²⁴ Visibilizarlas es desentrañar elementos importantes de la vida cotidiana en el espacio de la Ingeniería Civil de la FES Acatlán, tales como: los códigos de socialización propios de los estudiantes en relación con su identidad genérica por un lado, y de su identidad profesional por otro, siempre entrelazadas.

²⁴ Para Pierre Bourdieu, las representaciones se definen como “sistemas de valores, ideas y prácticas que confieren orden a la acción de los individuos, determinando las condiciones en que se produce su identidad.” (citado en Pacheco Méndez, Teresa, 1994: 39)

De acuerdo con Dora Marín (2008), para Moscovici las representaciones sociales son

“campos conceptuales o sistemas de nociones y de imágenes, [...] [una] forma de *conocimiento socialmente elaborado y compartido* que tiene una *finalidad práctica*, que concurre en la interpretación y construcción de una *realidad común* a un conjunto social, y que determinan el comportamiento de los sujetos.” (p.51)

De este modo, *el conocimiento socialmente elaborado y compartido* por los sujetos que forman el grupo social de “*estudiantes universitarios de ingeniería*” es todo aquello propio de la convivencia escolar, por ejemplo: la competencia entre pares y las formas de sobresalir; las estrategias para resolver la “sobrevivencia escolar” y las formas de establecer relaciones interpersonales; así como los valores, las creencias, las normas, los estereotipos, los prejuicios y aprendizajes que representan para los jóvenes “ser ingeniero/ingeniera civil” -elementos tomados de la cultura profesional- y que reproducen o cuestionan.

Su *finalidad práctica* es llegar a ser profesionales de la Ingeniería Civil de acuerdo con lo aprendido y apropiado durante su proceso de formación profesional; y la *realidad común*, su *interpretación*, su *construcción* y la *determinación de comportamientos*²⁵, es sin duda cuanto se vive - así como los modos de vivirlo- respecto a ser varón o mujer, en el universo escolar de Ingeniería Civil en la FES Acatlán: sus aulas, laboratorios, jardines y espacios comunes.

La construcción de la identidad profesional, es un proceso. En ese sentido “las representaciones sociales son abordadas a la vez como el producto y el proceso de una actividad de apropiación de la realidad exterior al pensamiento y de elaboración psicológica y social de esa realidad.” (Jodelet, 1997, citada en Marín, 2008: 52)

Las representaciones que se tejen en el contexto universitario, no sólo forman parte de la experiencia cotidiana, sino que lo reproducen, lo tejen, lo sustentan, y por tener un carácter histórico y socio-cultural, también podrían transformarle, e incluso, no dudamos que ya suceda de algún modo en la resistencia, en algunos espacios de desenvolvimiento.

²⁵Que sin duda no resultan inamovibles, dado que partimos de una postura crítica de los procesos pedagógicos.

“Los estudiantes son sujetos activos, que interpretan su entorno educativo, que buscan un sentido a su quehacer, que valoran y revaloran su escolarización, que viven intensamente su trayectoria por la universidad, que escriben y re- escriben su propia historia y que construyen día a día su identidad como estudiantes y cómo jóvenes.” (Sánchez, 2011: 77)

Lo que se vive en Ingeniería Civil, es conocimiento socialmente construido (Moscovici, 1986). Una construcción donde participan activamente todos los miembros de la comunidad académica. Por su carácter social, también es cuestionado y re-interpretado constantemente, ya que en él se presentan diversas manifestaciones culturales y se expresan modos de socialización que pondrán en evidencia contradicciones, conflictos, jerarquías (Berrino, 2010), y desde el género, relaciones de poder presentes en la cultura estudiantil.

Un ejemplo de ello, sería la significación que haga una estudiante de Ingeniería Civil respecto a su feminidad, vivida y re- interpretada constantemente entre varones que serán portadores de otras significaciones sobre la feminidad.

La significación o representación que haga una segunda estudiante, no necesariamente será parecida- incluso podría ser muy diversa- a la que exprese la primera estudiante. Éstas representaciones podrían entrar en tensión unas con otras, generando quizá pactos entre mujeres, o negociaciones entre varones y mujeres, que serán elementos presentes y recreados en la diaria socialización.

Ser mujer en los laboratorios, en las aulas, o en el tradicional *Tazón de la Mezcla*, ¿tendrá los mismos matices? Todos son espacios llenos de significaciones en los que viven las estudiantes en compañía de sus pares varones, o en relaciones de poder con el cuerpo docente, y en la búsqueda permanente de reconocimiento de los empleadores o los “maestros de obra.”²⁶

²⁶ Una de las áreas laborales de mayor relevancia para esta carrera, es la construcción, actividad desempeñada mayoritariamente por varones aun cuando no es exclusiva de ellos y las mujeres incursionan en ella paulatinamente, tal como testimonia una de nuestras entrevistadas.

“[Las representaciones], en cuanto son esquemas de significación, dotan de sentido a los acontecimientos, a los sujetos y a sí mismos [...] y una vez configuradas se constituyen en sistemas de referencia que permiten interpretar el mundo, lo que nos pasa. De esta forma transparentan categorías, formas de clasificación de situaciones, grupos sociales.” (Berrino, 2010: 114-115)

La vivencia de ser mujer estudiante, necesariamente se relaciona con el futuro de ser ingeniera, y es ahí, donde cobra relevancia la comprensión de las representaciones del estudiantado porque son parte importante de la identidad, proceso de apropiación continua de la realidad.

En el caso concreto de estos jóvenes, documentaremos a través de su testimonio “el reconocimiento de la imagen socialmente proyectada por este profesionista, la autopercepción de los alumnos como ingenieros civiles futuros, la visualización sustentada acerca de la práctica laboral de esta profesión” (Marín 2008:54), que sin duda alguna es diferenciada por género.

Así, nos acercamos a las significaciones de los estudiantes, a la vez que es posible recuperar la dimensión social del proceso de construcción identitaria (Berrino, 2010: 114-115).

1.2 Las identidades profesionales y su proceso de construcción en el espacio escolar universitario

Entenderemos la *identidad profesional* como una de diversas dimensiones de la identidad. Cuando hablamos de la identidad profesional de las y los ingenieros civiles de la FES Acatlán, asumimos que en ella convergen otras dimensiones de su identidad (Sánchez, 2011; Hirsch Adler, 2013) tales como: la genérica, la juvenil, la estudiantil, la universitaria, la institucional, o la cultural.

Sin embargo, lo que nos interesa resaltar, es que la identidad es un macro-concepto polisémico que implica diferentes concepciones filosóficas, antropológicas y pedagógicas, pero que principalmente, es una construcción personal y social (Santibañez, 2011), que se da en relación con los otros a través de la socialización.

De acuerdo con Gilberto Giménez (citado en Sánchez, 2011) la identidad es:

“el conjunto de repertorios culturales interiorizados (representaciones, valores, símbolos) a través de los cuales los actores sociales (individuos o colectivos) demarcan sus fronteras y se distinguen de los demás actores en una situación determinada, todo ello dentro de un espacio histórico específico y socialmente estructurado.” (p.82)

En ese proceso de internalización, Weiss (2012:141) reconoce que los jóvenes, viven un proceso de subjetivación a la par de la socialización:

“Las identidades se construyen en un doble proceso de socialización (interiorización de normas y valores) y de subjetivación (emancipación y elaboración de normas y valores propios), sobre todo al convivir con otros (sociabilidad).El proceso de socialización y de subjetivación es un proceso nunca acabado.”

Entonces, el proceso identitario, es a la vez reconocimiento y distanciamiento de los otros, siempre en relación con esos otros. El sentido de identificarse como parte de una profesión, lo van construyendo los sujetos. Su identidad profesional se configura a partir de la interacción con los otros, con el espacio institucional y con el futuro campo laboral.

Al respecto, Marín (2004:44) señala que la identidad profesional es “construcción que ocurre internamente en el individuo acerca de sí mismo, y en relación con sus referentes socioculturales, remitidos en este caso al grupo profesional del que formará parte, del cual asimilará la tradición, bajo la influencia de aquellas personas a las que otorga especial importancia.”, sus amigas o amigos, las compañeras o compañeros, los docentes y académicos.

Sus condiciones y características principales de acuerdo con lo que plantean Evetts (2003), Marín (2004), Santibañez (2011) y Hirsch (2013) son:

- a) Las identidades profesionales no surgen espontáneamente ni de manera automática. Tal como abordamos en este estudio, será un proceso paulatino y continuo que no termina al egresar, pero que sí inicia al ingreso a la licenciatura.

- b) Resultan de la generación de colectivos críticos que articulan conjunta y reflexivamente sistemas simbólicos, experiencias y representaciones subjetivas, en el contexto del espacio escolar.
- c) Se configuran de manera diferencial según las carreras y sus características, así como los gremios profesionales correspondientes, de los que formarán parte las y los egresados una vez concluidos sus estudios.
- d) Sus elementos son: conocimientos, valores, habilidades, lenguajes profesionales, códigos éticos, formas metodológicas de práctica profesional propios de la formación profesional que se transmiten en el transcurso de la carrera y que se aplican en el futuro laboral. Nosotros agregamos que no serán los mismos para mujeres, que para varones.
- e) Su articulación puede darse de forma clara y estructurada integralmente, aunque no siempre es así. Puede decirse que ha sido así, cuando los estudiantes asimilan y ejercen en forma reflexiva los elementos señalados en el inciso anterior.
- f) Se asocian con el hecho de tener experiencias, formas de entender, poseer conocimientos técnicos comunes y maneras coincidentes de percibir los problemas y sus posibles soluciones
- g) Su proceso es dinámico, sostenido en el tiempo, en constante construcción y cambio. Es consecuencia de las modificaciones del entorno educativo, social y cultural que impactan en el individuo.
- h) Para su configuración, son relevantes el conocimiento de la cultura profesional y sus procesos de socialización; de las áreas y espacios de trabajo para el ejercicio

profesional; las sociedades profesionales o científicas, y de egresados a las que podrían vincularse para fortalecer su ejercicio profesional.²⁷

- i) Su conformación conlleva necesariamente la participación de los sujetos sociales que intervienen en el hecho educativo, y las “mediaciones gremiales e institucionales” presentes en el proceso educativo y la experiencia del estudiantado.
- j) La elaboración de conocimientos que hace cada estudiante es importante porque a través de ello, el estudiante construye una visión de sí mismo y de los demás, de sus capacidades en relación con su profesión, “el modo como [...] configuran, construyen y significan la propia naturaleza de su trabajo.” (Santibañez, 2011:1)
- k) Su configuración diferencial, puede plantear situaciones diversas para las y los egresados al buscar espacios de ejercicio profesional reales. Es nuestro planteamiento, que se darán claras distinciones entre mujeres y varones, debido a la condición de género del estudiantado.
- l) Su vivencia puede aportar a los sujetos sentimientos positivos como: sentirse socialmente útil; “de alegría por haber encontrado un trabajo que sea de su agrado; o sentirse “realizado ejerciendo su profesión”. De igual forma, las tensiones en su conformación podrían desembocar en sentimientos negativos. Por ejemplo, en el caso de las mujeres que deben probar constantemente que su estancia en ingeniería civil es tan valiosa y “legítima”²⁸ como la de los varones.
- m) Poseen jurisdicciones profesionales, entendidas como la exclusividad de control de un conocimiento, dando a las profesiones su poder y su autoridad. Además de ello, esta noción de jurisdicción, otorga a los sujetos elementos identitarios centrales que los

²⁷ Para el caso de Ingeniería Civil, la cuestión de la incorporación a las asociaciones de Ingenieros a Nivel Nacional, otorga prestigio y reconocimiento a las y los profesionales de la ingeniería. (Hirsch, 2013)

²⁸ La idea de que las mujeres tienen que “probar” constantemente a sus pares varones que son tan buenas e inteligentes como ellos para el estudio de la ciencia y principalmente para las matemáticas, está relacionado con el desarrollo de las ciencias que privilegió por mucho tiempo a los varones, elemento de análisis que abordaremos más adelante.

distinguirán de otros profesionales, tal como puede evidenciarse en las representaciones sociales que tienen nuestros sujetos de estudio respecto a los estudiantes de Arquitectura, que es una profesión cuyo campo laboral se vincula fuertemente con el de la Ingeniería Civil.

Hernández (2012) apunta que “los procesos identitarios consisten en un *interjuego* entre las prácticas y discursos sociales en que participa el individuo y la apropiación que realizan de sus significados, como una subjetivación de los discursos sociales.” (p.119) Explica que en la medida en que el individuo participa en las prácticas que conforman su ámbito, “comprende de una forma más completa y amplia, su actuación dentro de las mismas; lo externo se convierte en interno y conforma lo subjetivo del individuo.”

Así, las identidades profesionales se definen como “una construcción compuesta, a la vez de la adhesión a unos modelos profesionales, resultado de un proceso biográfico continuo, y de unos procesos relacionales. Son, por tanto, un modo de definirse y ser definido como poseyendo determinadas características, en parte idénticas a otros y en parte diferentes a otros miembros del grupo profesional.” (Hirsch, 2013: 67)

Marín (2008: 45) conceptualiza a la identidad profesional como un *autoconcepto profesional*. Esta noción fortalece nuestra idea de que la subjetivación, como un entramado de significaciones y representaciones, se vuelve evidente en las *expectativas profesionales* de las y los estudiantes, construidas de acuerdo a las posibilidades, oportunidades y quizá discriminaciones vividas en su tránsito universitario. La forma como se viva este proceso, se documentará en las entrevistas.

Como *autopercepción profesional*, la identidad profesional tiene en el espacio universitario los siguientes elementos:

- a) Representaciones mutuas entre profesores-alumno, entre alumno-alumnos.
- b) Expectativas sustentadas por el estudiante respecto a la formación profesional por recibir y cómo se van solucionando.

- c) Interacciones académicas durante su permanencia en la carrera.
- d) Las características de sus experiencias académicas, es decir, si resultan relevantes, significativas, satisfactorias, adversas, violentas, o incómodas.
- e) La participación y las experiencias con compañeros en actividades extracurriculares y especializadas como congresos, talleres, seminarios como la *Semana de Ingeniería* ; y aquellos considerados como generales, culturales o deportivos, como el caso del tradicional *Tazón de la Mezcla*.

Cuando egresen, los estudiantes se desempeñarán dependiendo las formas en que “configuran, construyen y significan la propia naturaleza de su trabajo.” (Santibáñez, 2011:1) a partir de lo vivido en la universidad.

1.2.1 El vínculo entre la identidad profesional y la identidad genérica

Aunado a las características y elementos aquí expuestos, queremos añadir que la identidad profesional, no es neutral ni independiente o ajena al género. Habíamos mencionado que la identidad profesional, es una de las dimensiones de la identidad, y que en ella convergen otras dimensiones identitarias.

Una de las primeras identidades en ser asumidas por los sujetos es la *identidad de género* que es primordialmente, una identidad social y cultural que se forma desde que el sujeto sexuado nace y se le asigna toda una serie de categorías, conceptos, adjetivos calificativos, que articulan en el sujeto lo que su cultura espera de él o de ella.

En el proceso identitario, se pueden distinguir claramente dos dimensiones: “la identidad para sí (percepciones y creencias) y la identidad para otros (alumnos, padres, colegas, etc.).” (Santibáñez, 2011: 11)

Esta dualidad constitutiva, se configura diariamente en el juego recíproco de los actores en sus espacios de representación o de práctica, en la vida cotidiana concebida como “el espacio en el que existimos y recreamos el mundo, con sus círculos particulares privados y públicos” (Lagarde, 2012:68)

Así, la *identidad genérica* fundamenta en muchos sentidos, -que se descubrirán a través de las representaciones en las entrevistas- la identidad profesional de nuestros sujetos de investigación, puesto que es la manera en que cada persona se asume y logra frente a sí misma y frente a los demás, ser mujer o ser hombre de acuerdo con lo establecido por su cultura y la sociedad en que vive.

La *identidad genérica*, no tiene nada que ver con el sexo, pero se vale del mismo para conferir jerarquías de valores, formas de responder y actuar, aspiraciones o prohibiciones que se espera encarnen las mujeres y los varones en un contexto específico (Hierro, 1996; Cazés, 1998; Lagarde, 1996).

La *identidad de género* entonces, es palpable en lo masculino y lo femenino, dos mundos que son, en nuestra sociedad occidental, paralela y patriarcalmente opuestos y asimétricos, resultando en muchos casos desiguales e injustos.

Se manifiesta en todos los ámbitos de desarrollo de los seres humanos y por lo tanto, es de esperarse que se manifieste en el espacio escolar y en el ámbito laboral, ya que “los ordenamientos de género se hacen presentes en los espacios educativos.” (Mingo, 2006)

Por ello, esta investigación pretende distinguir las formas en que dichos ordenamientos se vuelven patentes en nuestro espacio universitario. Quienes nos formamos en las universidades aspiramos a desempeñar roles profesionales que son ordenados genéricamente²⁹ a la vez que pretenden ser profesionalizantes para nuestro desempeño en la sociedad mexicana.

²⁹ Noción que se entiende en la división sexual del trabajo y la conformación e institucionalización de las ciencias.

Documentar sus matices, sus formas de vivirse y la manera en que impactan o se entrecruzan con los significados de ser ingeniera y ser ingeniero es parte fundamental de esta investigación.

La Ingeniería Civil mexicana, y particularmente las ingenierías en la UNAM, han sido por tradición espacios de desarrollo y conocimiento masculino que se han visto sacudidos por la “irrupción de las mujeres” en sus terrenos de aprendizaje y desarrollo profesional, hecho que socialmente desencadena reacciones que van desde el asombro, la aceptación y la admiración, hasta la descalificación, el rechazo y la desaprobación de sus familias, de algunos miembros del cuerpo docente universitario de la carrera y de algunos de sus pares masculinos.

Ello impactará indudablemente en el proceso de construcción de la identidad profesional, en tanto impone a las mujeres la exigencia de ser aceptadas, evaluadas y reconocidas por los pares y docentes en un espacio de saber por décadas dominado por los varones.

1.3 Elementos de cultura profesional en el contexto escolar universitario. La profesión y sus atributos.

La estancia en la universidad, tiene un ideal pedagógico que es parte fundamental de una de las funciones sociales de la escuela: la formación de profesionales identificados con sus disciplinas y profesiones que *actúen en* y transformen a la sociedad. En ese sentido, las y los egresados se desarrollarán laboralmente asumiéndose como pertenecientes a una profesión específica.

En la actualidad, las profesiones se ven influenciadas por los avances científicos, las lógicas del mercado o las políticas globales, lo que ha impactado palpablemente a la Ingeniería Civil mexicana (Marín, 2008; Fernández, 2001).

1.3.1 Cultura profesional

Las profesiones tienen respecto al pasado, un contenido simbólico que los asocia con las diversas ocupaciones que pueden desempeñarse en la sociedad. Este contenido se aprende y se resignifica constantemente en la escuela y el mundo laboral de cada profesión.

Podemos considerar que una profesión es:

“un grupo de individuos de una disciplina quienes se adhieren a patrones éticos establecidos por ellos mismos; que son aceptados por la sociedad como los poseedores de un conocimiento y habilidades especiales obtenidos en un proceso de aprendizaje muy reconocido y derivado de la investigación, educación y entrenamiento de alto nivel, y están preparados para ejercer este conocimiento y habilidades en el interés hacia otros individuos.” (Fernández, 2001:28)

Una *profesión* es “una categoría de personas especializadas que son capaces de aplicar la ciencia a la solución de problemas concretos de una sociedad dada.” (De la Peña y Rosenblueth, 1988, citados en Marín 2008: 78)

De acuerdo con Díaz Barriga (1989:30) tienen una historia particular, una normatividad legal, administrativa y académica; una orientación de su formación educativa y disciplinaria, y un *ethos* académico que las caracteriza.

Según Andrew Abbott su característica más importante es el control que ejercen sobre un *corpus* específico de conocimiento y de su aplicación (Andrew Abbott, en Hirsch, 2013: 68). Pensemos en las jurisdicciones profesionales.

Social y profesionalmente, se esperaría que la profesión asegure la posibilidad “de hacer carrera a través de una actividad en la que los conocimientos del profesionista, además de ejercitarse, se amplían acumulativamente, enriqueciéndolo.” (Fernández, 2000)

En las universidades, se transmiten los atributos de una profesión: conocimientos, habilidades, actitudes, valores, tradiciones, costumbres que “objetiva y legítimamente”

pertenecen a cada disciplina o práctica profesional y que serán diversas de acuerdo al contexto social y cultural en que surgen y se desarrollan.

Además, se transmiten en el espacio escolar universitario, un modelo específico de profesión de acuerdo a la disciplina, las expectativas e imágenes, creencias, logros y limitaciones acerca de la profesión y sus integrantes, y las formas de asociarse o certificarse en sus gremios.

A este respecto, queremos resaltar que las “limitaciones”, pueden ser de formación (como son las aptitudes y habilidades) o bien, genéricas. Como descubriremos, no es lo mismo ser ingeniera en la sierra, que ser ingeniera en la oficina. Esto tiene una carga simbólica muy fuerte que tiene que ver con la feminidad y la masculinidad, ideales para los diversos tipos de trabajo que se espera de un ingeniero/ingeniera.

Por lo tanto, la cultura profesional se puede considerar como todos los elementos antes mencionados que convergen y que constituyen “la forma distintiva en que los miembros de una organización entienden su trabajo y se relacionan con los demás. Abarca las ideas básicas asumidas y compartidas sobre el significado y propósito de la propia tarea, y las formas de trabajo aceptadas por los miembros de la organización.” (García y Estebranz, 1999: 50)

Por ello, el trabajo en las universidades durante los procesos de enseñanza-aprendizaje consiste en gran medida en lograr que los estudiantes se apropien de la cultura de la profesión que van a ejercer, misma a la que van a pertenecer puesto que en diferentes medidas se identificarán con ella. La relación entre cultura profesional e identidades profesionales es fuerte, si bien no son sinónimos, sí están estrechamente entrelazadas. La una no podría ser sin la otra, es una relación dialéctica en la que mutuamente se enriquecen y llenan de sentido y significados.

Con todo, durante el paso por la universidad,

“es deseable que los alumnos adquirieran conocimiento acerca de la cultura profesional y de sus procesos de socialización, de las áreas y espacios del mundo laboral en que es factible ejercer la profesión, de los grupos de egresados y sociedades profesionales o científicas a las cuales es pertinente vincularse o remitirse, todos ellos elementos básicos sin los cuales se conformaría una visión y habilitación profesional parcial para desenvolverse en el campo de trabajo.” (Marín, 2004:13)

El proceso identitario de las y los ingenieros no es un proceso unilateral, subjetivamente en solitario, sino que se vive en la convivencia con académicos, entre pares y en relación y diferenciación de otras disciplinas de la misma Facultad, afines o no.

La *cultura profesional*, será socializada y compartida por el profesorado que actúa en la universidad. El quehacer docente es parte fundamental de la consecución de los objetivos de la formación profesional de los relevos generacionales. Cobra relevancia, la perspectiva académica respecto a la formación de los jóvenes, particularmente, frente a los retos formativos que identifiquen las y los académicos para sus jóvenes.

1.3.2 Cultura estudiantil, cultura institucional de género y cultura académica

El espacio formativo universitario, es entrecruce, generación, deconstrucción, cuestionamiento y socialización de culturas: las sociales, las profesionales, las académicas, las estudiantiles y las institucionales.

Como ya hemos abordado, no consideramos que en la universidad los procesos de enseñanza- aprendizaje se den vertical y unidireccionalmente. Si bien hay reproducción de cargas simbólicas, también hay resistencia, resignificación, tensión y cuestionamiento constante.

Entenderemos como *cultura*³⁰ el conjunto de significados, expectativas y comportamientos compartidos por un determinado grupo social, que facilitan y ordenan, limitan y potencian, los intercambios sociales, las producciones simbólicas y materiales y las realizaciones individuales y colectivas dentro de un marco espacial y temporal determinado” (Pérez, 1998:17, citado en Marín, 2008:34), que en este caso es el espacio académico, físico, simbólico que ocupa la Ingeniería Civil dentro de la facultad.

Es el espacio universitario, las aulas, los laboratorios, los pasillos, las cafeterías, y cualquier otro espacio que les signifique relevante en la construcción de su identidad profesional a los sujetos de esta investigación, -estén o no preestablecidas curricularmente-, el escenario de intercambios sociales, de aprendizaje, de socialización, y de identificación con los académicos y los pares.

Formar parte de una cultura implica reinterpretarla, reproducirla y transformarla. “Potencia tanto como limita, abre, a la vez que restringe el horizonte de imaginación y práctica de quienes la viven.” (Pérez, 1998:17, citado en Marín, 2008:34).

En ese sentido, si una cultura considera importantes los atributos tradicionales de género, tenderá a reproducirlos, limitando o potencializando a quienes forman parte de ella. Por ello la relevancia de recuperar la vivencia del género y la identidad profesional de nuestros sujetos.

La *cultura estudiantil* es aquella referente a las experiencias que viven cotidianamente los estudiantes y como recrean en ello sus significaciones. Convergen valores, hábitos, sueños y expectativas que se entrelazan, cruzan o confrontan en las relaciones interpersonales que el alumnado y el profesorado establecen porque en la universidad, fluyen o se confrontan las culturas presentes o generadas en el espacio escolar.

³⁰Marcela Lagarde (2011:27) explica que la cultura es resultado y también la acción de la relación de los seres humanos entre sí, en su acción sobre la naturaleza y la sociedad para construir en interacciones dialécticas entre sí, a la sociedad y la misma cultura. Es una dimensión de la vida producto de la relación dialéctica entre los modos de vida y concepciones históricas del mundo. “La cultura es, pues, el contenido de la construcción histórica de los seres humanos.”

Sus rasgos principales son la condición estudiantil (que está estrechamente conformada por las identidades juveniles) ; su carácter de temporalidad (puesto que algún día dejarán de ser estudiantes para convertirse en profesionales); y su heterogeneidad: “cuando se es estudiante no sólo se es estudiante, así nada más, se es estudiante y además se es joven, hijo o en algunos casos, padre de familia; pero también se es mujer u hombre y desde la condición de género la experiencia estudiantil puede ser significativamente distinta.”(Martínez, 2006: 50) Así, convergen en un espacio delimitado, diversas formas de ser estudiante.

Además, los estudiantes viven las diversas culturas que convergen en la universidad, tales como la estudiantil, la juvenil, la institucional o la laboral, manifestadas en sus demandas sociales y los procesos específicos que marca la institución, de la que forman parte, las normas y ritos de sus carreras, así como las culturas *académico-profesionales* de que son portadores los miembros del cuerpo docente.

La cultura que se desarrolla dentro de las instituciones es importante, puesto que una cultura institucional se compone de “los usos [...] con que se articulan consensos más o menos extendidos acerca de las conductas aceptables para, y requeridas de, quienes integran una determinada comunidad.” (Buquet, Mingo, Cooper, Moreno, 2013:47).

Si hay mujeres y hombres en una institución, se producen *culturas institucionales de género* que se desarrollan en “las interacciones que se establecen en la convivencia entre personas”, recreándose constantemente en la cotidianeidad.

La *cultura académica* es la creación de “significados por parte de los docentes desde sus historias personales y profesionales en los espacios institucionales, que crean modos de relación, marcos de referencia, estructuras de significado que median la acción social y pedagógica [...] concretizada a través de su labor docente con el plan de estudios. Lo que participa en la constitución de las identidades profesionales de los alumnos.” (Medina, 1998:25 citado por Marín, 2008:36,37)

En este contexto es relevante considerar la cultura académica, puesto que la mayoría del cuerpo docente es masculino, reflejo en parte, del mismo mercado laboral y la masculinización de la disciplina científica. Es un factor de peso si consideramos que tener figuras docentes masculinas o femeninas, impacta de diversas formas en las representaciones del estudiantado (Mingo, 2006).

1. 4 Entre lo masculino y lo femenino. Elementos de comprensión y análisis del currículum vivido de Ingeniería Civil.

Lo articulado hasta ahora, no son sino elementos de interpretación del *currículum vivido* de nuestros estudiantes, mujeres y varones de Ingeniería Civil. Aquello que es *realmente vivido en relación al currículum formal y el currículum oculto*.³¹

En el *currículum formal* son contenidos todos los elementos y el marco teórico orientadores de proyectos educativos, así como sus fines y objetivos, sus contenidos disciplinares y estrategias didácticas y evaluativas. (Bonder, 2001)

En el oculto, podemos encontrar “todos los mensajes que se transmiten en la escuela”, y que se aprenden “sin que medie una pretensión explícita o intencional y de cuya transmisión y aprendizaje pueden ser o no conscientes las/los docentes y el alumnado” (Bonder, 2001: 5)

Tales elementos, son diversos, pero los que nos interesa detectar, son aquellos vinculados con la diferenciación genérica (masculino-femenino) y el ejercicio profesional de las y los ingenieros. El currículum oculto, “está conformado por creencias, mitos, principios, normas, rituales que directa o indirectamente establecen modalidades de relación y comportamiento según una escala determinada de valores.” (Bonder, 2001)

³¹Destacamos que asumimos una visión crítica de lo que es el currículum. Nos interesa recuperar una noción construida durante el tránsito universitario. El currículum es “una construcción histórica-cultural, que tiene implicaciones y consecuencias políticas, económicas y sociales. Está constituido por los valores, las omisiones, las vivencias, las prácticas y los conocimientos válidos para una sociedad, cultura, época y comunidad específica. Refleja una serie de fines específicos, concretados a través de una teoría pedagógica, que resultan en modos diversos de organizar las prácticas y contenidos educativos.” (Carrillo, Martínez, Ramos y Vieyra: 2010). Concepto construido durante el curso de Fundamentos y Perspectivas Curriculares 2010.

Al respecto, queremos resaltar que en el currículum oculto convergen las disposiciones, la estructura, los modos de conocimiento, las relaciones pedagógicas y la cultura informal que integran el carácter cotidiano de la escuela (Giroux, 2004:71)

El ámbito escolar es político, y está involucrado en la construcción y control de discurso, de significados y subjetividades. Hemos hablado de las representaciones sociales y de cómo éstas se conforman principalmente por conocimientos socialmente estructurados que la persona resignifica en sus procesos identitarios de manera dialéctica. La concepción del currículum oculto resalta al respecto que en los espacios escolares y las experiencias en ellos se socializan valores de sentido común y creencias que no son universales, y que son construcciones sociales. (Giroux, 2004:72)

Consideremos que “el currículum, si bien es una producción cultural, no contiene todo el saber producido por una sociedad; y que es producto de “relaciones de poder sociales que en cada época determinan las nociones básicas que debe transmitir la escuela a todos los miembros de una sociedad.” (Bonder, 2001:5)

En esfuerzo por propiciar transformaciones que con el paso del tiempo conformen la equidad en nuestra sociedad y ámbito escolar, es necesario descifrar los contenidos y prácticas que pudiesen obstaculizar la consecución de dicho objetivo, que es desde nuestro posicionamiento pedagógico, indispensable.

Por ello hablamos de currículum vivido, aquél que en la práctica es visible si nos acercamos a la realidad que viven estos estudiantes.

Pensemos en las estructuras de las sociedades occidentales, las maneras en que se organizan las vidas de las mujeres y los hombres. Nuestras sociedades son construcciones de divisiones por sexo y género (Lagarde, 1996; Cazés, 1998): hombre- mujer, niño- niña, anciano- anciana, masculino- femenino. No sólo el desarrollo de las relaciones sociales está marcado por esta división, sino que el desarrollo de la humanidad, del conocimiento, de las ciencias y disciplinas científicas, también se encuentra fundamentado en ella.

Existe una división basada en el *sexo* que estructura las relaciones interpersonales³². Esta división funge como una base sobre la que se fundamenta la *división o diferenciación genérica*, que es una especie de síntesis biológica, psicológica y social del conjunto de *maneras aceptadas históricamente de ser mujer u hombre en cada época, sociedad y cultura*. Como proceso, se evidencia en la construcción y vivencia de la identidad genérica.

Dicho de otro modo, sobre el conjunto de características sexuales con las que nacemos, las sociedades asignan constantemente funciones sociales que se construyen a partir de normas claras y rígidas que no podrían transgredir los sujetos y abarcarían todos los espacios de la vida social (Lagarde, 1996) y ámbitos de desarrollo.

Los estudiantes llegan a la universidad con un trayecto identitario. Como formas de ser y hacer en el mundo, de percibirse, de sentirse y de expresarse. Tienen proyectos y expectativas. Sin embargo, al momento de acercarnos a sus vivencias escolares y personales respecto a la Ingeniería Civil, hemos de considerar algunos cuestionamientos interesantes:

¿Es lo mismo ser mujer u hombre, y llegar a un espacio escolar en el que tanto la mayoría de docentes como estudiantes, son varones? ¿Será lo mismo ser mujer u hombre y visualizarse a futuro en la sierra, en las presas, construyendo casas, levantando puentes, reparando muelles? ¿Es lo mismo ser mujer u hombre al momento de cargar bultos de cemento o ladrillos en una práctica de campo? ¿Ser mujer u hombre podría influir en el tipo de actividades que se desempeñan en los laboratorios.

Las experiencias y cogniciones de los jóvenes, varían de acuerdo a su identidad genérica. Es de considerar que tanto su llegada a la licenciatura, como sus experiencias durante la trayectoria universitaria se ven influenciadas por otros factores como su familia de procedencia y su nivel socio económico, sus necesidades laborales, sus motivaciones, su edad, su dominio de un idioma, o su facilidad por adaptarse al ingreso a la licenciatura tanto en términos de capital cultural como de hábitos de estudio, por mencionar algunos.

³²Sexo: conjunto de características genotípicas y fenotípicas presentes en las funciones, sistemas y procesos de los cuerpos humanos que marca de manera diferenciada la participación potencial de los individuos en la reproducción sexual, que de alguna forma, sustenta formas más sofisticadas de organización como la división sexual del trabajo.

Los estudiantes no son homogéneos en términos de condiciones estructurales y académicas tales como el nivel socioeconómico, las edades, las religiones, los intereses; los hábitos de estudio o capital cultural, son aún más heterogéneos por sus formas de asumirse y vivirse como mujeres u hombres y las formas en que éstas representaciones van transformándose y transformándose con el tiempo y las experiencias.

¿Por qué comúnmente no vemos mujeres con falda en ingeniería civil? ¿Cómo vive una mujer el debate interno de portar o no una prenda con la cual se sentiría cómoda en otro contexto que no le fuese “adverso” para hacerlo? ¿Qué puede significarle a una mujer que disfruta algo tan sencillo y personal como portar falda, el hecho de tener que evitarla para poder caminar a gusto por los pasillos? Por otro lado, ¿qué puede significarle a un hombre en ingeniería civil, que su desempeño durante un examen sea evaluado rígidamente, mientras que el de su par mujer es visto con “condescendencia”? Esto último, ¿qué les significa a las mujeres que han logrado y han optado por estar en esta carrera?

La *división sexual del trabajo*, es una construcción sociocultural impuesta a los géneros a partir de la división genérica de la sociedad basada en la diferencia sexual de las personas. A lo largo del tiempo, ha sido sustentada precisamente en los contenidos que establecen lo que es “propio” para uno u otro género. Sitúa a los hombres en el mundo *público de la producción*; y a las mujeres en el mundo *privado: de la procreación y cuidados*. Los trabajos son divididos como femeninos y masculinos, y los trabajos femeninos no son considerados como tales, sino como *tareas* puesto que no tienen una recompensa económica porque históricamente están vinculados con los afectos y el ámbito privado, mientras que los masculinos han estado vinculados a la razón, la fuerza, la producción científica, el ámbito público y el desarrollo de la tecnología (Hierro, 1996).

Un área emergente de la Ingeniería Civil, que es una nueva posibilidad no sólo para que estos jóvenes se desempeñen en su ejercicio profesional, sino como la oportunidad de atender problemáticas de impacto ambiental en el país, es la Ingeniería Ambiental. Optar por ella, o rechazarla en términos estrictamente académicos o profesionales como el interés o afinidad por ella, o la pertinencia de las asignaturas que sobre ella se imparte, son criterios de esperar en una elección libre, académica. ¿Qué ocurre si un hombre se siente

atraído por esta área, que es menospreciada por sus pares estudiantes, como un área masculina de desempeño profesional para él? ¿La elegirá, o buscará otra opción dado que esa es “el área de las mujeres”? Son las mujeres quienes más incursionan en ella. ¿Cuidar el ambiente desde la ingeniería ambiental en la ingeniería civil, tiene que ver con las tareas consideradas como femeninas? ¿Quiénes son las mujeres que eligen esta área, que tiende a ser más amigable para ellas? ¿Por qué la eligen las mujeres, por qué la rechazan los hombres? ¿Por qué la construcción de obras es considerada como un área para varones? ¿Por qué es menos amigable para las mujeres?

Se tejen diferencias en los trabajos, asignándoles también deberes y prohibiciones que vemos como “naturales”. Así se dividen las tareas y actividades, los oficios y profesiones, e incluso, las relaciones eróticas. (Lagarde, 1996) Entonces, tenemos en nuestras sociedades, trabajos y áreas de conocimiento que son propios de lo femenino, y otros propios de lo masculino.

En términos educativos éste proceso de distinción es posible gracias a “un complejo proceso individual y social de adquisición de la identidad de género, el cual establece y tipifica lo que se considera femenino y masculino, legitimando una división asimétrica de poder³³ que otorga inferioridad a la mujer y superioridad al hombre.” Lo importante a considerar, es que esta identidad se aprende, ya que no es natural. (Sánchez, 2003)

Sandra Harding (1996) explica que la vida social generizada, es decir, dividida como ya hemos explicado, se produce a través de tres procesos que podrán observarse en diferentes expresiones simbólicas, institucionales o de identidad, en este caso la genérica y la profesional:

1. La asignación de metáforas dualistas de género a diversas dicotomías percibidas, a lo que agregamos, “socialmente”.
2. Consecuencia de recurrir a estos dualismos de género para organizar la actividad social.

³³Marcela Lagarde (1996) nos habla de las formas en las que el ejercicio de poder, se vive y recrea en las relaciones genéricas (entre hombres y mujeres). Ella distingue el poder como dominio, el poder intra genérico y el inter genérico. El *poder como dominio* es el conjunto de capacidades que permiten controlar la vida de otro, de expropiarle bienes, subordinarle y dirigir su existencia. Relación caracterizada por la dependencia y la necesidad del dominado por obtener los bienes implica la necesidad de la presencia de quien domina., que a su vez se convierte en quien posee la verdad, la razón y la fuerza. Quien domina se vuelve intocable e invulnerable,

3. La división de actividades sociales necesarias entre diferentes grupos de seres humanos.

Estrechamente vinculada con la división sexual del trabajo, se encuentra la *división socio-sexuada de los saberes*. En ella, la sociedad atribuye creencias de que hay “saberes masculinos y “saberes femeninos” (Mosconi, 1996), y las reproduce en el ámbito social y el escolar. Esta distinción de saberes, que valora a los masculinos sobre los femeninos está estrechamente vinculada con el desarrollo de las ciencias y del conocimiento.³⁴

Es importante distinguir que los saberes tienen un carácter social e histórico y así, las sociedades “instituyen modos de transmisión específicos” de dichos saberes, proceso que se da principalmente, en el espacio escolar. Las identidades genéricas, tendrán un vínculo diferenciado con el saber, que estará marcada por sus roles y papeles en la sociedad, en el aula, en la institución. Como ya se dijo, es resultado de ordenar como propias para uno u otro género, las actividades, los ámbitos de desarrollo, las profesiones y diversos elementos de la vida humana.

1.4.1 Violencia simbólica y discriminación de género femenino. Dos formas de violencia escolar en el espacio universitario

La Ingeniería Civil, como se explica en esta investigación, es una de las áreas de conocimiento, espacios y conjunto de trabajos científicos, que por mucho tiempo ha sido considerada socialmente como un espacio y “saber masculino” donde la presencia de las mujeres se hará notar porque “no están en su ámbito”.

Las mujeres, son un grupo social minoritario dentro del universo de Ingeniería Civil. Son tratadas de forma diferenciada por el hecho de ser mujeres, y ese trato de vuelve particular en cada relación interpersonal dependiendo de las representaciones y significaciones que cada estudiante, varón o mujer, y que cada profesor, varón o mujer, tenga respecto a la presencia femenina en un universo mayoritariamente masculino. Estas representaciones se

³⁴ Patricia Guevara (2007:89): “la escasa participación de las mujeres en las ciencias exactas tiene que ver en su aspecto más visible con institucionalización y control de la propia ciencia”. Una noción histórica, social y cultural que recuperaremos más adelante.

manifiestan notoriamente en la forma en que se tejen las relaciones de poder entre los estudiantes.

Cuando las relaciones interpersonales se vuelven desiguales e injustas, podemos considerar que en ellas se manifiesta la violencia, y en este caso específico diversas expresiones de discriminación.

El Programa Universitario de Estudios de Género (2006) de la UNAM, señala que la discriminación es “el proceso mediante el cual uno o varios miembros de un grupo socialmente definido son tratados de forma diferente, y especialmente de forma injusta, debido a su pertenencia a ese grupo. Este tratamiento se origina en “creencias de origen social que cada [grupo] tiene acerca del otro” y de “estructuras de dominación y opresión, vistas como expresiones de una lucha por el poder y los privilegios” (Krieger, 2002).

Es precisamente esta noción de la discriminación como proceso, en la que cabe un análisis educativo y pedagógico, a través de la recuperación de las representaciones sociales que tejen los estudiantes.

A lo largo de la historia, en todas las sociedades, las mujeres han enfrentado, como colectivo, la discriminación social y sus consecuencias, ya que lo femenino, y por asociación las mujeres y sus actividades, carecen de prestigio, de poder y de derechos (Serret, 2006).

Esta discriminación, limita o direcciona diferencialmente por género, el desarrollo de las mujeres. No perdamos de vista que “como sistema simbólico, la diferencia de género es el origen más antiguo, universal y poderoso de muchas conceptualizaciones moralmente valoradas en todo lo que nos rodea.”(Harding, 1996:16-17)

Estela Serret (2007) señala la discriminación como:

“toda distinción, exclusión o restricción basada en la construcción social y cultural que se hace del género de las personas y que tiene por objeto, consciente o no, menoscabar o anular el reconocimiento, goce o ejercicio de los derechos y las libertades fundamentales en los ámbitos político, económico, social, cultural y civil, así como en cualquier otro. Esta anulación de

posibilidades de desarrollo se basa en el valor que se le confiere a los roles (reproductivo, productivo y de gestión social) y a las actividades que hombres o mujeres desempeñan en la sociedad.” (p.79)

La discriminación, como una distinción desigual y asimétrica entre los géneros, es una forma de violencia simbólica, que se da en este caso, en el contexto escolar manifestándose primordialmente en el sexismo que se entrelaza con el machismo y el paternalismo, y en ocasiones con formas más extremas como la misoginia o la homofobia.

Bourdieu y Passeron (Palacios, 1984) establecieron en *La Reproducción*, elementos para una teoría del sistema de enseñanza, concretamente, de cómo se lleva a cabo la reproducción de las culturas dominantes en el ámbito escolar. Desarrollaron una teoría de la violencia y el poder. De ellos, nos interesa retomar este concepto de *violencia simbólica*.

En un contexto educativo que se cimenta en los valores y funciones promovidos por la universidad, es difícil hablar de discriminación. Las formas en que se manifiesta pueden ser sutiles o explícitas, conscientes o inconscientes pero están alojadas en el pensamiento, en el lenguaje, en las formas de expresarse y relacionarse. El peligro está en que al ser sutiles, frecuentemente están muy interiorizadas en los sistemas de pensamiento de las personas al grado tal, que se pueden llegar a considerar como naturales. ¿Es natural o normal que un grupo grande de varones “chifle” a las mujeres cuando pasan con falda, al grado de hacerles sentir mal con su cuerpo y su vestimenta? ¿Es natural que las matemáticas se les dificulten a las ingenieras? ¿Los arquitectos “son putos” porque “diseñan, crean, no saben tanto como un ingeniero”? En tanto que prácticas como estas sean consideradas por una comunidad educativa como “naturales o normales”, podemos decir que se trata de violencia simbólica.

La violencia simbólica se refiere a “todo poder que logra imponer significaciones e imponerlas como legítimas disimulando las relaciones de fuerza en que se funda su propia fuerza, añade su fuerza propia, es decir, propiamente simbólica a esas relaciones simbólicas” (Palacios, 1984: 437) Un ejemplo de violencia simbólica en Ingeniería Civil sería:

Así, la violencia y el poder se convierten el uno, en la condición del otro. En sentido estrictamente educativo y pedagógico, la *violencia simbólica* es “imposición por parte de la acción pedagógica de una serie de significaciones impuestas como legítimas, y el ocultamiento de lo que se esconde tras esas significaciones y esa legitimación aumenta el poder de quien lo produce y le permite seguir ejerciendo su violencia.” (Palacios, 1984: 437)

Quien produce esa violencia, logra imponerse porque su poder se refuerza por el mismo poder de esa violencia. En la sociedad occidental de la que somos parte, los símbolos y significaciones de lo masculino se posicionan en mayor jerarquía, valor o importancia que aquello femenino.

Específicamente en Ingeniería Civil, ya hemos mencionado que es un universo masculino, por tanto, algunas representaciones tejen ideas como “¿qué hacen las mujeres ahí?”. Se oculta la incomodidad que causan en un aparente discurso de igualdad que “las tolera” en sus aulas, y las admira o respeta “conforme se van ganando ese respeto, y un lugar entre los hombres”, probando, “que son igual o el doble de capaces que ellos.”

Al ser sutil y oculta, se opera en cierto modo, con el “consentimiento” de aquellas o a quienes se impone, porque es simbólica y cargada de significaciones, por lo que suele ser naturalizada o “normalizada”.

Entonces, como acción pedagógica (Palacios, 1984:438), la violencia simbólica “es la imposición de una “arbitrariedad cultural” mediante un poder arbitrario”. ¿Quién nos enseña que lo masculino tiene mayor valor que lo femenino, concretamente en el universo escolar masculino por excelencia, de los ingenieros civiles?³⁵

Así, se despliega el imaginario cargado de significaciones, de que “es normal que los hombres actuemos así frente a ustedes mujeres, que son minoría, deben adaptarse a nuestros modos de ser, bienvenidas a la ciencia.”

³⁵El proceso histórico que en el transcurso del tiempo, ordenó asimétricamente a mujeres y varones, se denomina patriarcado, y es una categoría científica que nos permite entender ese mismo proceso que se dio en todos los ámbitos a lo largo de los siglos.

Bourdieu lo plantea de este modo: “las clases dominantes lo son precisamente porque imponen su poder a los dominados, poder que no es naturalmente suyo, sino que lo ostentan en función de su posición arbitraria sobre las demás clases (y, en ese sentido, su poder es arbitrario).” (Palacios, 1984:438)

Pero, ¿qué hace pensar en las representaciones sociales, que la ingeniería civil es masculina y debe ser vigilada por los varones para permanecer así, a pesar de la irrupción de las mujeres en sus filas profesionales? Nuestro planteamiento es, que esta noción está estrechamente vinculada con la identidad profesional “del ingeniero”, misma que cuestionamos, porque no daba cabida libre, democrática en un sentido estricto de equidad y pleno goce de derecho a la educación, de las ingenieras.

“En la medida en que el poder arbitrario es impuesto en una relación de comunicación como es la acción pedagógica, el poder es ejercido simbólicamente a través de esa relación de comunicación.” (Palacios, 1984:438)

Recuperaremos las representaciones sociales que tejen los estudiantes respecto a la vivencia de la masculinidad y feminidad en las aulas, así como algunas nociones del profesorado. Porque en ese proceso que Bourdieu llama “relación de comunicación”, se da la construcción identitaria, la subjetivación que plantea Weiss (2012), la tensión entre el deber ser hombre o mujer, y el deber ser Ingeniero o Ingeniera.

El efecto de la *violencia simbólica* en un proceso educativo es el paulatino desprecio, o desvalorización por las formas culturales no dominantes y la sumisión de sus portadores a la cultura dominante.

Los y las estudiantes tratan o entienden como “normales” las formas de hacer distinciones entre lo femenino y lo masculino en su espacio escolar. La documentación de las razones y las representaciones sociales que manifiesten al respecto, permitirán nombrar y visibilizar “las ideologías que usan para justificar dichas prácticas, las cuales giran en torno a nociones de superioridad e inferioridad, diferencia o desviación innatas.” (Buquet, 2006, 314)

Distamos de una visión simplista donde se coloque a las y los estudiantes en “bandos separados en constante lucha”. Es decir, no hay “buenos o malos” y no hablamos de una guerra entre los sexos. Lo que ponemos de manifiesto es que las formas en las que se presenta a la discriminación de género, tienen un entramado de representaciones que las sustentan, y como manifestaciones de relaciones de poder y violencia simbólica, son invisibilizadas o incluso naturalizadas, disfrazadas de “costumbre” o de un necesario proceso de formación de carácter, relacionado con la concepción de masculinidad y la virilidad estrechamente vinculados con la Ingeniería Civil.

1.4.1.1 Discriminación de género femenino

La discriminación, como una forma de violencia simbólica, así como ésta última, deben entenderse como parte de un concepto que las engloba o que se manifiesta a la par que ellas: la violencia.³⁶

La violencia es “toda acción u omisión, directa o indirecta, que limite o impida el libre ejercicio de los derechos humanos de una persona.” (Fernández Poncela, 2012: 39) No es natural, es aprendida y reproducida, y como tal, puede también ser contrarrestada en procesos de aprendizaje.

La que se manifiesta en la escuela es producida por distintas circunstancias individuales y sociales, y también se compone de diversos elementos que la caracterizan y por ello “resulta más pertinente referirse a formas de violencia; todas ellas tienen como característica fundamental que se producen dentro de la propia escuela y son ejercidas entre sus miembros.” (Prieto, 2005: 1031-1032)

Así, la *violencia escolar* será entendida como aquella que se vive en el ámbito escolar, ejercida por sus miembros, pero que tiene diversas manifestaciones. En este caso, las manifestaciones de discriminación femenina que las y los jóvenes harán visibles a través de la expresión de sus representaciones, serán concebidas en esta investigación como

³⁶Entender la discriminación como una manifestación de violencia, es posible si se tiene presente que es una manifestación de las desigualdades en las relaciones de poder.

manifestaciones diversas de violencia escolar. No olvidemos que, aun cuando parezca “sutil”, las mujeres, como colectivo, padecen graves efectos de violencia social por el simple hecho de ser mujeres (Serret, 2006).

En las relaciones interpersonales, se manifiestan formas de violencia como la de género, y la violencia concreta contra las mujeres. La primera, se refiere a las formas de violencia hacia ambos sexos y “debe comprenderse como un elemento vinculante en las relaciones sociales patriarcales, como representación de aspectos esenciales de la estructura social y no como problema, hecho, efecto, surgido al margen de dicha estructura.” (Fernández, 2007:91)

Los resultados de la investigación *Violencia de género en la Universidad de Antioquia y en otras universidades colombianas* (2007), evidencian que la violencia de género “se basa en las construcciones sociales y culturales en razón de la pertenencia a un sexo específico o en razón de su orientación sexual”. Esta manifestación de violencia es frecuentemente soslayada por su carga simbólica que tiende a naturalizarse (aunque no es natural, sino aprendida e impuesta); y su detección, atención, prevención y “la transformación de patrones socioculturales que la han originado y la perpetúan”, debe ser una de las prioridades de las instituciones educativas.

La *violencia contra las mujeres*, que es la más común dada la asimetría genérica de nuestras sociedades, es reconocida en la 1ª Declaración sobre Eliminación de la Violencia Contra la Mujer de las Naciones Unidas como “todo acto de violencia basado en la pertenencia al sexo femenino que tenga o pueda tener como resultado un daño o sufrimiento físico, sexual, o psicológico para la mujer, así como las amenazas de tales actos, la coacción o la privación arbitraria de la libertad, tanto si se produce en la vida pública como en la privada.” (1993, cit. En Fernández Proncela, 2012:3)

La violencia escolar, la de género y la violencia contra las mujeres, tienen como fenómenos de *ejercicio de poder como dominio*, puesto que sin importar cuál sea su manifestación, es un medio para conseguir un fin. “Su eficacia depende de la incidencia alcanzada en determinadas relaciones humanas, de las herramientas morales y jurídicas que tenga a

disposición determinado grupo social o institución para prevenir y sancionar dicho fenómeno.” (Fernández, 2007: 90).

En el reconocimiento de los tipos de violencia hacia las mujeres, se pueden mencionar la física, la sexual, la psicológica y la simbólica. Existen en las universidades “y están permeadas por las asignaciones que plantea la pertenencia a una clase, un sexo, un colectivo ideológico o político, una orientación sexual, un grupo étnico. No es extraño entonces preguntarse por las formas en que se desarrollan las relaciones en el ámbito universitario, los mecanismos que simbólica, tácita o explícitamente, conducen a manifestaciones violentas.” (Fernández, 2007: 90-91)

La discriminación, asociada a estereotipos, prejuicios e intolerancia produce violencia aunque ésta última no sea aparente y sea “sutil”, y sus efectos no sean visibles a simple vista. (Fernández Poncela, 2012),

1.4.1.2 Manifestaciones de discriminación de género en el espacio escolar universitario

Hemos señalado que en las relaciones de género, entre pares estudiantes y sus relaciones con el profesorado se encuentran importantes elementos propios de la cultura estudiantil, la cultura profesional y la académica que convergen en la conformación de la identidad profesional, pero no hemos establecido el vínculo que impactará en ellas, a la luz de la discriminación de género y sus manifestaciones de dominio simbólico, de lo masculino sobre lo femenino.

Marcela Lagarde (2012:21) nos recuerda que “son las sociedades y las culturas, la historia y no los genes, ni la herencia, responsables de cómo somos mujeres u hombres y de lo que ocurre entre ambos géneros.” Las manifestaciones de la discriminación de género femenina³⁷ son dimensiones que dan cuenta de la cultura machista en el país y en América Latina.

³⁷ Hacia las mujeres, sólo por ser mujeres.

Una cultura basada en el androcentrismo³⁸, se manifiesta en el sexismo y sus expresiones más comunes: machismo, misoginia, homofobia (Lagarde, 2012:22), e incluso en paternalismo y lo que devenga de la división sexual del trabajo y la división socio-sexuada de los saberes.

“Nuestra cultura es sexista en contenidos y grados en ocasiones sutiles e imperceptibles pero graves, y en otras es sexista de manera explícita, contundente e innegable.” (Lagarde, 2012:22)

El *sexismo* es la desigualdad genérica que basada en el *androcentrismo* clasifica a los géneros como uno superior y a otro inferior (Cazés, 1998), y es además pilar de la cultura patriarcal y de nuestras mentalidades (Lagarde, 2012:23). Para fines de este proyecto de investigación, reconocemos que el *sexismo* como categoría de análisis, se entreteje de diversas maneras y grados de complejidad con sus manifestaciones más comunes.

El androcentrismo se expresa principalmente en el *machismo*, “como magnificación de ciertas características de los hombres, de su condición masculina, de la masculinidad y, en particular de la virilidad: abigarrada mezcla de agresión, fuerza dañina y depredadora, y dominación sexual.” (Lagarde, 2012:22) Es posible definirlo también como:

“[...] un conjunto de creencias, actitudes y conductas que descansan sobre dos ideas básicas; por un lado la polarización de los sexos , es decir, una contraposición de lo masculino y lo femenino según la cual no sólo son diferentes , sino mutuamente excluyentes; por otro, la superioridad de lo masculino en las áreas consideradas importantes para los hombres. [...] constituye toda una constelación de valores y patrones de conducta que afecta todas las relaciones interpersonales, el amor y el sexo, la amistad y el trabajo, el tiempo libre y la política... Este conjunto incluye la pretensión de dominio sobre los demás, especialmente las mujeres; la rivalidad entre los hombres; la búsqueda de conquistas sexuales múltiples; la necesidad constante de exhibir ciertos rasgos supuestamente viriles como el valor y la indiferencia al dolor, un desprecio más o menos abierto hacia los valores considerados femeninos.” (Castañeda, 2002: 20)

³⁸ “La mentalidad androcéntrica permite considerar de manera valorativa y apoyar socialmente que los hombres y lo masculino son superiores, mejores, más adecuados, más capaces y más útiles que las mujeres. Por ello es legítimo que tengan el monopolio del poder de dominio y de la violencia.” (Lagarde, 2012:22)

Frecuentemente, un hombre machista “tiende a desvalorizar a la mujer para valorizarse” (Montesinos; 2002:96). Así, el machismo, siempre androcéntrico, se entreteteje con la *misoginia*. “Tras la sobrevaloración de los hombres y lo masculino, se inferioriza y subvalora a las mujeres y a lo femenino.” (Lagarde, 2012:22)

La *misoginia* es la invisibilización de las mujeres a causa del androcentrismo. Implica la naturalización de la creencia de que la inferioridad de las mujeres frente a los hombres es natural, que las mujeres son “impotentes por incapacidad propia” (Lagarde, 2012).

Pensar que “no existen mujeres ingenieras”, o que “no hay mujeres estudiando ingeniería en la FES Acatlán”, es un indicio de invisibilización de las mujeres que han ingresado a la carrera por mérito y decisión propia. Considerar que “es difícil que una mujer tenga éxito en ingeniería porque las ciencias no son hechas para las mujeres” es una concepción social machista y misógina que naturaliza la falsa creencia de que las mujeres no son hábiles ni aptas para el estudio y desarrollo de la ciencia, y deja a un lado cualquier consideración que explique que ha sido precisamente la visión androcéntrica y sexista la que por siglos ha caracterizado los obstáculos y resistencias a que las mujeres se asuman como científicas y sean reconocidas como tales por sus pares varones.

La *misoginia* es así, cualquier forma brutal o sutil de inferiorización, ridiculización, exclusión, violencia y opresión a las mujeres como género y a cada una en particular. Como poder patriarcal se ejerce entre varones y entre mujeres. (Cazés, 1998) y se considera que está presente cuando “se piensa y se actúa como si fuese natural que se dañe, se margine, se maltrate y se promuevan acciones y formas de comportamiento hostiles, agresivas y machistas hacia las mujeres y sus obras.” (Lagarde, 2012:23)

Paralelamente, el *paternalismo*, es una expresión cultural del sexismo que ubica a las mujeres como seres incapaces de inteligencia, dependientes, sumisas, débiles, dedicadas al cuidado y servicio del otro, necesitadas de protección. Para que sea ejercido es necesario que la mujer asuma estas creencias. Frecuentemente, se presenta en manifestaciones aparentemente sutiles. Es probable que en el caso de nuestro contexto de estudio, por las relaciones de poder entre docente-alumno, se presente con mayor claridad por parte del profesorado hacia las estudiantes.

A la par, en la diferenciación androcéntrica y binaria del género que se configura en la identidad genérica, la masculinidad hegemónica tiene como uno de sus atributos a la *homofobia* como un mecanismo de diferenciación de “lo que no es masculino” (Lomas, et.al, 2004). Es una forma de discriminación por la orientación y preferencia sexual a las personas que no son heterosexuales.

La *homofobia* es la aversión a las personas que no se apegan al *desideratum heterosexual*. Su expresión más clara es evidente cuando se piensa que “es enfermedad o perversión y por ello descalificamos, sometemos al ridículo y a la vergüenza a las personas, las discriminamos y las agredimos.” (Lagarde, 2012,25)

En las sociedades patriarcales -como aquella de la que formamos parte tanto los sujetos de estudio, como la investigadora-, y particularmente en los contextos latinoamericanos, se presente un referente de masculinidad que requiere de ciertas características para conseguir la hombría, cuyo elemento central es la virilidad: “el hombre es más hombre en cuanto más se aleja de lo femenino” (Castañeda: 36).

Los varones deben comprobarse constantemente a sí mismos y a los demás que son hombres, ya que de no hacerlo su masculinidad estaría en riesgo. La feminidad y las mujeres, son el límite desconocido de la masculinidad, cruzar ese límite es exponerse a ser estereotipado como no perteneciente al mundo de los hombres, ser marginado y tratado como inferior, es decir, como mujer (Fuller, 1997). Así es como en muchos contextos de las relaciones de género, la masculinidad que asumen los varones como identidad genérica, si es hegemónica, se construye en contraposición a lo que es considerado como femenino e inferior. Para mantenerse y salvaguardar “la hombría”, el modelo hegemónico tiene reguladores culturales protectores de la masculinidad y que reciben el nombre de mecanismos de diferenciación, y son: el machismo, la misoginia y la homofobia.

Quizá, la presencia de jóvenes que se asuman abiertamente como homosexuales, ponga en tensión y conflicto a sus pares varones, si es que predominan las concepciones de la masculinidad homofóbica.

Lo que es indudable, es que tanto hombres como mujeres viven el machismo, la misoginia, la homofobia y el paternalismo, así como sus consecuencias.

Si son elementos fundantes de las identidades genéricas, y del sistema sexo-género (patriarcal), serán elementos base de nuestros sistemas educativos, y de lo vivido en las escuelas, y quizá lamentablemente y como indagamos, parte nuclear de las identidades profesionales de Ingeniería Civil. ¿Hay en ingeniería un modelo de educación sexista que enseña, reproduce y socializa roles de género dispares?

Por su carácter simbólico, “en tanto sustrato cultural, el sexismo es contenido fundamental de la *autoidentidad*.” Se aprende, se internaliza, se adecua y recrea y se convierte en “cristal para ver el mundo y a sus habitantes.” Las sociedades patriarcales elaboran complejas creencias que “legitiman las opresiones patriarcales y la expansión del sexismo en la vida cotidiana, las instituciones, la dinámica social y la convivencia.”(Lagarde, 2012:25-26)

Para complementar, aun cuando se explicaron con anterioridad, es necesario pensar en la división socio-sexuada de los saberes y la división sexual del trabajo como elementos de discriminación de género que se manifiestan en las sociedades. Son quizá, después del sexo, una de las más importantes “discriminaciones” que se hacen en sociedad.

Siguiendo los ejes de análisis, hablar de identidad profesional en este contexto, es hablar de cómo marca el sexismo la construcción y vivencia de esa identidad, no sólo profesional sino académica. Es en este caso, un elemento más en esa conformación identitaria, puesto que la identidad profesional es un proceso de reconocimiento individual y colectivo, que no es neutral al género, como no lo es nada en las sociedades construidas sobre la base del sexo- género. “Las posiciones asimétricas que los sexos y las distintas clases ocupan en los imaginarios y ordenamientos sociales imponen condiciones con las que los hombres y mujeres deberán bregar en su experiencia educativa y que afectan su comportamiento académico.” (Mingo, 2006: 12)

La idea del sexismo expresa en nuestra cultura la división sexual del trabajo, los oficios, los saberes, las profesiones. Dividir los trabajos tomando como base el *sexo* resultará en la pretensión de colocar a mujeres y varones en ámbitos de desarrollo específicos: el público y el privado, con sus respectivas limitaciones y posibilidades genéricas.

Hablar de esta división sexual en la profesión que nos interesa, da cuenta, para el caso de las mujeres, de la necesidad de sortear y vencer obstáculos y resistencias para poder

estudiar lo que desean, como un elemento constante, que posiblemente se ha dado, no sólo en el espacio universitario, sino en diversos ámbitos de desarrollo y socialización como la familia u otros.

No queremos caer en el error de considerar que la discriminación requiere siempre “intenciones conscientes” (Buquet, 2006, 314). Sin embargo, consideramos que el comportamiento sexista, al ser aprendido, debe ser sensibilizado y concientizado en los sujetos, primordialmente en los sujetos críticos que viven un proceso educativo o formativo, puesto que el hecho de que sean inconscientes, no los coloca en justificación que deba ser reproducida, sino en el imperativo de ser transformada.

Los ideales de la UNAM, se dirigen en ese sentido. Fortalecer la universidad plural y democrática, es también un imperativo de quienes formamos parte de ella.

La violencia también es aprendida. Ser mujer y ser hombre es también un elemento aprendido de aquello que nos hace ser seres humanos y humanas. Ya lo decía Simone de Beauvoir, “*no se nade mujer, se llega a serlo*”. De igual modo, no se nace hombre, se llega a serlo, como no se nace simplemente humano o humana, sino que se llega a serlo a través de la educación para la libertad. (Freire, 1998; Savater, 2004)

Cualquier elemento de la cultura humana no está dado, se puede deconstruir, transformar y re aprender. Pero el primer paso será siempre, detectar sus elementos componentes y sus raíces. Esfuerzo central de este trabajo de investigación educativa.

En este capítulo se desarrollaron primordialmente los elementos conceptuales y las categorías que permiten explicar desde la teoría de género; la teoría de las representaciones sociales; y diversas posturas teóricas en torno a las identidades profesionales en la educación superior, la problemática que observamos en las formas de establecer relaciones interpersonales del joven estudiantado de Ingeniería Civil. Relaciones que no se limitan a aquellas que establecen entre pares, sino que se extienden a las que viven con la comunidad académica, es decir, el profesorado.

La teoría de género nos permite abordar con una irada novedosa las posibilidades para que los jóvenes vivan experiencias educativas democráticas y equitativas para ambos sexos en

la universidad, desentrañando posibles obstáculos en la consecución de estos objetivos. La perspectiva de género nos permite acercarnos a la realidad de nuestros sujetos, a través de las narrativas proporcionadas en las entrevistas, en torno a sus representaciones del ser mujeres y ser hombres, es decir en torno a lo femenino y a lo masculino, en la carrera de Ingeniería Civil, en el contexto escolar específico de la FES Acatlán. Narraciones respecto a sus posibilidades y oportunidades escolares, a los sentidos que otorgan a sus vivencias y prácticas, a cómo significan sus expectativas profesionales, a “las formas en que viven las complejas y diversas relaciones que se tejen entre ambos géneros, los conflictos institucionales y cotidianos que deben enfrentar y cómo lo hacen.” (Serret, 2007).

En el análisis de sus testimonios, recurriendo a la teoría de género, a la teoría de las representaciones sociales, y a las teorías en torno a las identidades profesionales, hemos intentado un acercamiento novedoso. A diferencia de otras investigaciones en la materia, como la de Dora Marín (2004), respecto a las identidades profesionales de los ingenieros de Ciudad Universitaria, nuestra investigación procura analizar elementos fundantes de las relaciones interpersonales que se encuentran alojados en la diferencia genérica y que sin duda, impactan en la experiencia escolar cotidiana y en las formas en que los jóvenes visualizan sus futuros profesionales. Estos elementos fundantes los podemos identificar en el análisis e interpretación de las representaciones sociales de las y los estudiantes, tal como se verá a partir del Capítulo 3 en adelante.

Al ser seres sociales, históricos y culturalmente situados, nuestras identidades genéricas matizan y atraviesan todas nuestras relaciones y experiencias. ¿Cómo intervienen en el proceso de construir una identidad profesional? En una carrera masculinizada, es de esperarse que las formas predominantes de relacionarse sean “masculinas”. ¿Dónde queda lo femenino y las sujetas que encarnan sus posibilidades de feminidad?

Nuestra mirada pretende describir en un primer momento, pero explicar en conclusión, que las formas de vivir y concebir las identidades genéricas tejen, conducen o limitan horizontes de posibilidad enmarcados por las vivencias escolares. En esas posibilidades, se circunscriben también cuestionamientos y formas de resistencia, pues nuestros sujetos son actores de la educación. No son seres acabados, acrílicos. Cuestionan también.

Así pues para explicar conceptualmente lo que sucede entre el estudiantado de Ingeniería Civil de la FES Acatlán, explicamos que las representaciones sociales son “sistemas cognitivos de códigos, valores, lógicas clasificatorias, principios interpretativos y orientadores de las prácticas”. Las representaciones, son un conocimiento socialmente elaborado porque parten en gran medida del conocimiento social, de un conocimiento “de sentido común”, que en este caso, se enriquece constantemente con las ciencias de la Ingeniería Civil. Las representaciones reflejan la apropiación de la realidad exterior al pensamiento de los sujetos y cómo elaboran y re-elaboran individual y colectivamente su realidad.

En este caso, conocer las representaciones diversas de los jóvenes, particularmente del género³⁹, nos permitirá explicar las tesis centrales de esta investigación. Particularmente aquellas en la que expresamos que 1) La licenciatura de Ingeniería Civil de la FES Acatlán es una carrera masculinizada donde predominan manifestaciones de discriminación tales como sexismo, machismo, misoginia, homofobia y paternalismo; 2) las representaciones de masculinidad y feminidad desembocan en relaciones de género inequitativas o violentas en el cotidiano vivir de la cultura escolar de las y los estudiantes, en sus relaciones entre pares y con las y los académicos.

La teoría de género nos permite explicar, en caso de que las relaciones de los jóvenes se vean marcadas por el sexismo, por qué sucede y cómo impacta no sólo en el cotidiano vivir escolar de los jóvenes, sino en sus identidades profesionales y expectativas profesionales a futuro.

Si en las representaciones sociales de estos jóvenes, logramos percibir que sus concepciones tradicionales o transgresoras respecto al género, a las formas cómo se viven como mujeres y hombres, a cómo significan lo masculino y lo femenino, están matizadas por prejuicios y estereotipos que tienden a segregar manifestándose a su vez en sexismo,

³⁹Aunque también surgirán aquellas en torno a los profesores o representaciones en torno a su diferencia respecto a los arquitectos.

descubriremos que en su cotidiano vivir escolar, es decir en su cultura estudiantil, los jóvenes pueden estar reproduciendo como una forma de violencia simbólica, puesto que es aceptada como normal, la discriminación.

Que los estudiantes la rechacen o construyan estrategias para sobrellevar esta discriminación en el cotidiano vivir escolar, sin duda cobra relevancia puesto que indudablemente, en tanto que las representaciones son esquemas de significación, dotan de sentido a los acontecimientos, a los sujetos y a sí mismos, constituyéndose como sistemas de referencia para interpretar el mundo (Berrino, 2010), estaríamos llegando a las consideraciones en torno a otra tesis central de esta investigación:3) “Las manifestaciones de discriminación de género en las prácticas educativas y de socialización en la licenciatura de Ingeniería Civil impactan en la construcción de su identidad profesional y sus expectativas profesionales.

Por ello destacamos en este capítulo cómo se vinculan la identidad genérica con la profesional. Desarrollamos las categorías de análisis de género que nos permiten explicar que la discriminación de género se manifiesta principalmente en el sexismo, estrechamente vinculado con el machismo y el paternalismo. Estas últimas pueden llegar a ser tan sutiles en el contexto escolar y estar tan interiorizadas en las representaciones de género de los jóvenes y del profesorado, que son vistas como “normales y naturales.” Otras formas más extremas de esta discriminación son la misoginia y la homofobia, que si bien prevemos encontrar, esperaríamos también que no fuera así. La discriminación no sólo es violencia, sino que la genera. Frecuentemente, la violencia también genera discriminación.

Las identidades profesionales son diversas y multidimensionales, pero están atravesadas principalmente por la identidad genérica. La identidad es en principio un conjunto de repertorios culturales interiorizados (representaciones, valores, símbolos). Los actores, que pueden ser sujetos individuales (como lo sería cada estudiante), o que pueden ser colectivos (como lo sería una comunidad universitaria), demarcan sus fronteras respecto a unos y otros distinguiéndose unos de otros dentro de un espacio histórico específico y estructurado socialmente (Giménez, citado en Sánchez, 2011:82).

El proceso identitario es doble, implica el reconocimiento y el distanciamiento de los otros siempre en relación con esos otros. En ese proceso se dan en un doble proceso de socialización y de subjetivación personal. Así explicamos que las identidades profesionales son *autoconcepto*. En un conjunto académico común, las y los jóvenes desarrollan su *autoconcepto* profesional: “yo soy ingeniera civil”, y “yo soy ingeniero civil.”

Capítulo 2. La Ingeniería Civil en México y en la Universidad Nacional Autónoma de México. Una mirada de género

La ingeniería como campo de conocimiento o disciplina científica, se compone de diversos conocimientos que desde las matemáticas, la física, la química o la biología tienden a resolver problemáticas diversas en el desarrollo de las culturas humanas.

Difícilmente podría ponerse en duda que es desde las ingenierías donde se construyen grandes obras de infraestructura; se desarrollan tecnologías de producción para las fábricas e industria alimentaria; o se trabajan formas alternativas para la siembra y cosecha en un mundo acelerado y cambiante.

La Ingeniería Civil mexicana, así como el resto de ingenierías, ha sido sinónimo de progreso y desarrollo en la historia de la conformación del país por su estrecha relación con las ciencias y su uso respectivo para el bienestar social.

Su peso e importancia, va más allá del desarrollo de obras públicas e infraestructura nacional, dado que como disciplina, fue en algún punto de nuestra historia, un semillero para la consolidación y la institucionalización del moderno pensamiento científico mexicano.

Su peso también puede percibirse en las tendencias actuales hacia el desarrollo. En los próximos años, un cambio demográfico importante a nivel mundial propiciará que en el sector energético se retiren la mitad de ingenieros, físicos y geólogos, entre otros profesionales. La demanda de ingenieros en el mundo aumentará, ya que la jubilación masiva de éstos, dejará sin fuerza de trabajo a muchos sectores del desarrollo, por lo que habrá que formar nuevos cuadros que ocuparán esos lugares. (Gaceta UNAM, 2013: 3)

Desde 1997 se fue tejiendo en el país una mirada prospectiva respecto a los retos socioeconómicos futuros para ese sector en el país, por lo que crecería la demanda de profesionales capaces de enfrentarlos. Estos retos serían: 1) la escasez de recursos económicos, 2) la competencia en un mercado internacional libre y abierto; 3) la sustitución de la importación de bienes de capital, 4) costos ecológicos, y 5) el proceso de modernización del país. Todos ellos exigirían multiplicar los cuadros de profesionales de la

ingeniería egresados de las instituciones de educación superior para el periodo aproximado de 1997 a 2022.

En ese sentido, las miradas se centrarían en los procesos de formación integral en las universidades, que además de propiciar la calidad profesional de los egresados deberían fortalecer y consolidar la eficiencia terminal⁴⁰. (Facultad de Ingeniería 1997, citado en Marín, 2008:61)

2.1 Breve recuento histórico

Si se piensa a la ingeniería como una “actividad encauzada hacia la solución de problemas del individuo y de la colectividad con base en el conocimiento de las leyes y de la naturaleza”, se puede decir que sus orígenes son muy antiguos y son visibles en las obras de infraestructura que se erigieron en la antigüedad y han sobrevivido hasta nuestros días. En el caso mexicano, las obras desarrolladas por los pueblos originarios son muestra de ese conocimiento avanzado.

En Europa, antes de 1744, cuando por decreto real se fundó en Mezières, Francia la Escuela Real de Ingeniería Militar, a los ingenieros civiles se les llamaba “alarife, jefe, maestro de obras, agrimensor, constructor”. (De la Parra, 1996; Marín; 2008,57) Estas formas de llamarles, nos hablan claramente de los orígenes ocupacionales de estos profesionales dedicados principalmente a la construcción.

Sin embargo, la ingeniería europea que dio pie a la evolución de lo que hoy identificamos como la ingeniería civil moderna, inició su expresión en nuestro territorio entre 1521 y 1770.

En 1771, durante el gobierno del virrey Bucareli, se argumentó que hacía falta en la Nueva España un organismo que regulase una actividad que “apoyada en la ciencia, coadyuvase a resolver los grandes problemas” de la minería. (Facultad de Ingeniería, 1997 citado en Marín 2008,58).

⁴⁰ Proporción de mujeres y de hombres egresados por conclusión de los estudios.

Así, en 1792 se fundó el Real Seminario de Minería, que inició con una carrera de minas y que posteriormente se transformó en el Colegio de Minería o Colegio Metálico (1792)⁴¹ para llegar a ser hacia finales del siglo XIX, la Escuela Nacional de Ingenieros, que contaba para finales del siglo XIX con siete carreras: ingeniero de minas y metalurgista, ensayador y apartador de metales, topógrafo e hidrógrafo, ingeniero geógrafo, ingeniero industrial, ingeniero electricista e ingeniero civil. (Ramos Lara, 2013:17)

Posteriormente, se invitó a Javier Cavallari, director de Ingenieros de la Academia de Milán, para establecer formalmente la carrera de ingeniería civil en el país y así, la Escuela Nacional de Ingenieros fue fundada por Benito Juárez y reorganizada en 1867, incorporándose en 1910 a la Universidad Nacional. En 1930 su nombre cambiaría a *Escuela Nacional de Ingeniería* (ENI), y sería hacia 1959 que se constituiría como la Facultad de Ingeniería que hoy conocemos en Ciudad Universitaria. (Marín, 2008:61)

A finales del siglo XIX, las ingenierías en la educación superior mexicana sufrieron un fuerte impacto de declive académico estrechamente vinculado con un fenómeno discriminatorio que se suscitó en el país. Junto con la inversión extranjera que aumentaba en el territorio mexicano, se prefería contratar en la creciente industria a ingenieros extranjeros, quedando paulatinamente puestos de trabajo precario para los egresados de la ENI.⁴²

A decir de algunos inversionistas extranjeros. La justificación para tales acciones que dejaron sin empleo a muchos egresados y que originó diversos debates en el momento, fue la falta de una formación práctica efectiva y el abuso de la enseñanza teórica en la formación de los ingenieros (Ramos Lara, 2013).

En consecuencia a esas tensiones en el campo laboral, justo cuando la ENI alcanzó su máximo número de titulados y se encontraba en la cima de su desarrollo académico en la relativa estabilidad política y económica del país, tuvo lugar una crisis curricular en 1894. Ésta propició un “colapso académico” en el que algunas carreras ingenieriles

⁴¹ La más trascendente escuela de minas de América y España en el siglo XVIII (Ramos Lara, 2013).

⁴² Proceso que se dio a la par del inicio de la dependencia científica y económica de México frente a otras naciones. (Ramos Lara, 2013).

desaparecieron integrándose a otras, como en el caso de la ingeniería mecánica que se fusionó con la industrial.

Para la Ingeniería de Minas y la Civil, la recuperación del colapso y las dificultades del contexto fue sencilla y por mucho tiempo el desarrollo del país dependió de ellas, siendo así que se consolidaron como las carreras líderes en materia de ingeniería, liderazgo que duraría por muchos años más dada la riqueza mineral del país y la constante y creciente necesidad de realizar obras materiales tanto públicas como privadas.

También fue desde esas dos ingenierías que los cursos de especialización impartidos en la ENI, se convirtieron en “germen de la institucionalización de las ciencias exactas en México” durante el siglo XIX:

“para las carreras de ingeniero de minas, ingeniero civil e ingeniero geógrafo los profesores de los cursos de especialización fueron egresados de esas mismas carreras y promovieron los cursos específicos en sus campos hasta convencer a las máximas autoridades mexicanas de crear institutos de investigación, sociedades científicas y revistas especializadas.”
(Ramos Lara, 2013:18)

Entre éstas, se encuentran el Instituto Geológico Nacional, el Observatorio Astronómico Nacional, la Red de Observatorios Meteorológicos, y en el caso de la ingeniería civil, la Sociedad de Ingenieros Civiles y Arquitectos de México.

Fueron los egresados de ingeniería de minas los primeros en proponer la creación de instituciones gubernamentales y organismos científicos que contribuyeran a la organización científica y territorial del país durante el siglo XIX.

Paralelamente, la *Secretaría de Fomento, Colonización e Industria*, fue la institución gubernamental que promovió la industria nacional, la organización del país, el fomento de la ciencia y la tecnología, y el desarrollo de la educación científica y técnica durante el siglo XIX. (Ramos Lara, 2013:124)

La infraestructura material y los lazos de colaboración con comunidades extranjeras también se vieron beneficiadas por la actividad de los catedráticos de los cursos de especialización de la ENI.

“A través de las comunidades científicas que se formaron alrededor de esos organismos, sus miembros pudieron apoyar al gobierno mexicano en sus proyectos de desarrollo y modernización de la nación, además de obtener beneficios para su crecimiento particular.”
(Ramos Lara, 2013:19)

María de la Paz Ramos Lara (2013:151,152) explica detalladamente cómo y porqué fue que la ingeniería civil y la ingeniería de minas fueron pilares curriculares y científicos de la ENI y del país. Ella destaca que los planes de estudio se inclinaron en ocasiones por una u otra. En las primeras décadas del siglo XX la balanza se inclinó a favor de la ingeniería civil, llegando en 1915 a la formulación de proyectos de nuevas carreras afines como la de ingeniero constructor, ingeniero de caminos, ingeniero hidráulico e ingeniero topógrafo, mismas que si bien no se concretaron, nos reflejan actualmente el auge tan importante y sólido que tuvo esta área de conocimiento para el país.

Con la Revolución, la situación empezó a revertirse gradualmente y aunque el número de matriculados disminuyó, la ingeniería civil siguió teniendo más matriculados que las demás carreras ofertadas en la ENI.

Sería hasta finales del siglo XIX, y más concretamente durante el siglo XX, que las mujeres comenzarían a participar en el desarrollo de las ciencias en México, luchando por un lugar y el reconocimiento de pares, en espacios tradicionalmente masculinizados. (Blázquez, 2011; García, 2007)

2.2 Sobre las mujeres en la ciencia

La ciencia moderna, se institucionalizó en Europa durante el siglo XIX, y para finales de éste, las formas de acercarse y producir conocimiento fueron el empirismo y el positivismo⁴³. En ese momento, las matemáticas fueron reconocidas por los científicos como una ciencia que no dependía de las leyes de la naturaleza y por lo tanto, eran diferentes de otras ciencias.

⁴³Estas formas de pensamiento se vinculan estrechamente con la lógica de Descartes, el pensamiento de Isaac Newton, entre otros. La ciencia debe ser objetiva, racional, empírica.

En el proceso de institucionalización de la ciencia moderna, la ideología de género se constituyó en sus representaciones sociales, como “mediadora crucial entre su nacimiento y las transformaciones económicas y políticas que acompañaron ese proceso.” (González, 2006:775)

Si bien las mujeres participaron en la producción de conocimiento científico desde la antigüedad (Blázquez, 2001; García, 2007; Pérez Sedeño, Graña, 2004), la racionalidad y la “dirección masculinista” que se impuso a la ciencia moderna, propiciaron la exclusión de las mujeres en el proceso de su institucionalización, cuando las academias y las universidades se convirtieron en los centros autorizados para producir conocimiento.

“La producción científica en el medioevo, se realiza dentro de las cortes, al amparo de los patronazgos reales (Foucault, 1988). El desplazamiento físico y el cambio en su financiamiento hacia las academias y las universidades en la Europa ‘ilustrada’ tuvieron mucho que ver con la exclusión de las mujeres de la ciencia. La pertenencia a las academias exigía un título universitario, certificación que estaba reservada exclusivamente a los hombres.” (García, 2007:89)⁴⁴

Algunas cortes medievales permitieron y promovieron que las mujeres de alta nobleza, se dedicaran al estudio y conocimiento como signo de abolengo. Posteriormente, los primeros registros de impedimentos para que las mujeres ingresaran a las nuevas academias, francesa, inglesa, y alemana datan de 1635.⁴⁵

Por más de dos siglos, las universidades estuvieron vetadas para las mujeres, y fue hasta finales del siglo XIX que algunas, luchando por vencer todo obstáculo impuesto, ingresaron en 1884 a la universidad noruega; en 1869 a la inglesa; en 1833 a la estadounidense, y a la

⁴⁴ Debemos señalar que en la Edad Media, los conventos podían significar el único refugio para las mujeres que deseaban dedicarse al estudio. Sin embargo, cuando nacieron las universidades en los siglos XII y XV, las oportunidades de las mujeres disminuyeron ya que en gran parte por el carácter clerical de las universidades, se vetaba su ingreso. (Pérez Sedeño y González García)

⁴⁵ En 1678 murió Anna Maria von Shuurman, quien fuera la primera mujer a la que se había permitido estudiar en la Universidad de Utrecht, siempre y cuando permaneciera encerrada “en un cuarto de madera colocado dentro de la misma aula universitaria, separado por una pared de madera en la que se habían practicado unos agujeros”. (de Laurentis 2000:12:13 citada en Graña, 2004:3)

mexicana hacia finales de siglo XIX. (García, 2007:91) Por su parte, la universidad de Cambridge, Inglaterra, a diferencia de siglos anteriores las recibiría sin restricciones institucionales hacia 1947. Sin embargo, las mujeres no pudieron incorporarse a la ciencia en los mismo términos que lo hicieron los varones.

Patricia García (2007:93) alude a dos dimensiones de exclusión de las mujeres en la ciencia: 1) la política y económica y; 2) la simbólica-ideológica, mencionando para la segunda, los siguientes planteamientos:

- a) El rechazo explícito de las contribuciones de las mujeres a la ciencia durante los siglos XVI y XVII. La dicotomía “virgen-bruja que la iglesia católica divulgó como dogma en la historia de las mentalidades” que coincidió con la primera revolución científica encabezada por Galilei, Kepler, Descartes y Bacon. “Descartes declaró, que la naturaleza es femenina y proclive a la manipulación y control del hombre. Bacon por su parte, predijo apasionadamente que la nueva ciencia ‘inaugura el verdadero nacimiento masculino del tiempo’.” Para ser más específica, Rosa María González retoma de Keller (1991) que “el ideal metafórico de Bacon era el superhombre *viril*” y éste, describía a la ciencia “como poder, como fuerza con la suficiente *virilidad* como para penetrar y sojuzgar a la naturaleza.” (citada en González, 2006:775)
- b) La construcción de la ciencia alrededor del enunciado de que la naturaleza es algo femenino y la mente, algo masculino. La ciencia y lo masculino han estado históricamente vinculados con lo racional y objetivo, mientras que la mujer y lo femenino se relacionan con lo irracional y subjetivo. Otras estudiosas señalan que frente a la racionalidad y objetividad masculina como formas de producir conocimiento, se ha colocado a la producción intuitiva, como base del conocimiento femenino, es decir, los hombres se asocian a la razón, y las mujeres a la intuición (emociones).
- c) A esta separación, se le suma la dicotomía espacio público-privado, fuertemente relacionado con las identidades genéricas. “Las ideas de los papeles tradicionales sobre el hogar y el trabajo se polarizan todavía más con el advenimiento del naciente

capitalismo industrial, relegan a las mujeres al primero (hogar) y les quitan influencia en el segundo (trabajo).” (García,2007:95)

Esto se puede ilustrar con un caso emblemático rescatado por la investigadora Boel Berner. En 1892 se rechazó la solicitud de una mujer para ingresar al Instituto Real de Tecnología (Suecia), entonces responsable de la formación técnica superior. Su solicitud fue rechazada “en aplicación de los términos del estatuto de la institución: sus puertas estaban abiertas a aquellos ‘muchachos deseosos de dedicarse a una profesión técnica’.” citada en Graña, 2004:10) A pesar de que algunos profesores consideraron el rechazo de las autoridades como obsoleto dado que las mujeres ya habían empezado a ingresar a carreras como medicina y derecho,

“la comisión a cargo de aquella resolución estimó que ciertas actividades técnicas como la mecánica –heredera del artesanado en metal, reservado a los hombres desde siempre- y la ingeniería civil –originariamente enseñada en la academia militar y por tanto masculina por definición- no podían convenir a las mujeres. En cambio, otras profesiones sí podían estar abiertas al acceso de ellas; era el caso de la arquitectura, que a pesar de su carácter técnico, tomaba en cuenta también el sentido estético y la armonía de los espacios, dotes notoriamente “femeninas”.” (Berner, citada en Graña, 2004:10) ⁴⁶

A partir de 1921, aquella universidad sueca admitió a mujeres en las aulas de ingeniería. Sin embargo, para finales del siglo XX, aún el 90% de su matrícula estaba compuesta por varones y áreas como la mecánica, se consideraban como bastiones masculinos.

Las representaciones sociales del género, juegan un papel importante en la forma como algunos varones conciben la participación de sus colegas femeninas. Estas representaciones matizan el reconocimiento que los colegas masculinos pudieran brindar al trabajo de las colegas.

⁴⁶La misma comisión argumentaba en 1893 que “dada la mayor fragilidad femenina, la intensidad del trabajo que la preparación técnica demandaba, podía llevar a quebrantos de salud que era preferible no tener que lamentar.” Es notable que en aquella época, muchas mujeres trabajaban en las minas, las fábricas y las granjas, sometidas por lo general a condiciones de trabajo y horarios extenuantes, ya pagas menores que sus colegas varones. (Graña, 2004:10)

Han sido las históricas representaciones sociales del género, las que han posibilitado u obstaculizado, la presencia de las mujeres el desarrollo científico, y por consiguiente, de las ingenierías. Situación que como veremos más adelante, ha cambiado paulatinamente en las dos últimas décadas del siglo XX y lo que va del siglo XXI.

2.3 La Ingeniería Civil moderna y en la UNAM

Como ya se mencionó, la Universidad Nacional fue creada en 1910 a iniciativa de Justo Sierra, y la Escuela Nacional de Ingenieros se transformó dos décadas después en la *Escuela Nacional de Ingeniería* (ENI). Con la iniciativa de Javier Barros Sierra, junto con la división de investigación⁴⁷ y la creación de una escuela de estudios superiores, la ENI fue elevada a rango de Facultad en 1959. (Portal de Facultad de Ingeniería, 2013)

De acuerdo con Daniel Reséndiz (2001; citado en Marín, 2008:58), se distinguen claramente dos momentos en la ingeniería civil moderna en México.

El primero, abarcó de 1926 a 1981 y se caracterizó por un gran desarrollo en el país y la apertura de instituciones como la Comisión Nacional de Caminos y la Comisión Nacional de Irrigación. Los aportes de esta etapa, fueron entre otros: “los desafíos y consecuente formación de capital intelectual, la creación de infraestructura productiva, la generación de ocupaciones (empleos) socialmente útiles, la acumulación de capital físico, un mejor aprovechamiento de recursos naturales, mejoría en la calidad de vida, reducción de riesgos naturales a través de las obras desarrolladas, elevación de la productividad del gremio, enriquecimiento cultural y mejor autoestima colectiva.” Ésta última, refiere a la cohesión y valoración de los ingenieros civiles, como grupo profesional.

El segundo momento, inició en 1982 y continúa hasta ahora, aunque con diversos matices a lo largo del tiempo. Este período se caracteriza por un estancamiento relativo, como de crisis y cambios constantes dado que convergen diversas problemáticas acumuladas en el país a nivel socioeconómico y cultural al iniciar los cambios a nivel nacional e internacional.

⁴⁷ Que es actualmente el Instituto de Ingeniería en Ciudad Universitaria.

“Termina un sexenio por ejemplo, y todo se cierra y en tanto todo se acomoda pasan dos, tres, cuatro años mientras aumenta la demanda de ingenieros. Y muchos piensan que uno siempre va a tener chamba. Eso es parte característica de nuestra profesión, la ocupación cíclica. Hay altibajos.” (Entrevista profesorado masculino, 2013: 2)

Las políticas gubernamentales, disminuyeron la inversión anual en infraestructura a diferencia de épocas anteriores, lo cual también sucedió en el sector privado. Asimismo, la apertura del mercado a otros países, incrementó la competencia para el sector mexicano por los proyectos desarrollados⁴⁸, lo que indudablemente impactó la participación social de los ingenieros, quienes en muchos casos, deben soportar periodos largos de tiempo sin trabajo, principalmente, entre el fin e inicio de sexenios presidenciales.

2.4 Las mujeres en las ingenierías. Acercamiento al caso mexicano

Ahora bien, hemos mencionado sintéticamente cómo fue el proceso de institucionalización de la ciencia moderna en el país a finales del siglo XIX, que fue impulsado por el desarrollo de las ingenierías en el país.

Sin embargo, hemos de resaltar que, en el siglo XIX, la educación de las mujeres respecto a las ciencias y al mundo de la ingeniería se encontraba vetada. No era una opción para la educación de las mujeres. Durante ese siglo, y principios del XX, la enseñanza de las ciencias era muy limitada para ellas y se encontraba estrechamente acotada para que pudiesen realizar las actividades “propias del bello sexo”, es decir, aquellas relacionadas con la maternidad y la administración del hogar. En general, las autoridades educativas del país, estaban a favor de mejorar la educación femenina “siempre y cuando fuera un medio que permitiera reforzar el papel tradicional que les asignaba la sociedad: el de esposas y madres” (González, 2006:778)

Los positivistas de la época, recurrieron al principio de *diferencia/ complementariedad* para justificar los papeles diferenciados de mujeres y hombres, aludiendo que ambos son seres

⁴⁸El impacto de las multinacionales y trasnacionales.

diferentes pero necesitados el uno del otro y así poder delimitar campos de desarrollo diferenciados tomando como fundamento el ámbito público para los varones, y el privado (hogar) para las mujeres (González, 2006:789). Este argumento es tan sólo uno de los tantos a los que ha recurrido la ciencia hegemónica a lo largo de la historia, para manifestarse en contra de la educación científica de las mujeres (explícita o implícitamente).⁴⁹

Así, la opción educativa de las mujeres en la primera mitad del siglo XIX era el *catecismo*, las *primeras letras* (leer, escribir, contar) y las *artes femeniles* (costura y bordado). La educación secundaria “para el bello sexo” estaba acotada para el estudio de algunas materias aisladas como francés, piano, inglés, canto o geometría.

Las mujeres no accedían a los estudios de bachillerato. Mientras que los varones se formaban en matemáticas y ciencia en la Escuela de Minería, las mujeres sólo tenían la opción de ingresar a la Secundaria de Niñas. Aunque no tenían explícitamente vetado el acceso a la educación superior, “la costumbre y después el hecho de ser prerrequisito haber cursado la preparatoria, hacían prácticamente imposible que se matricularan.” (González, 2006:776)⁵⁰

En la Secundaria de Niñas se impartían veinte asignaturas, frente a las 33 de la Escuela Nacional Preparatoria, a la que tenían acceso los varones. Por lo que respecta a las asignaturas científicas, las mujeres cursaban la materia de *rudimentos de álgebra, geometría y cosmografía*; mientras que los varones cursaban 13 asignaturas: álgebra, trigonometría rectilínea, geometría analítica, cálculo infinitesimal, física elemental, elementos de historia natural, cosmografía, aritmética, geometría, trigonometría esférica, geometría descriptiva, mecánica racional y química general. Todo esto para el periodo entre 1867 y 1869.

La diferenciación de contenidos es abrumadora y la situación no cambió mucho en los años posteriores. En el porfiriato la salida profesional para las mujeres (que continuaría hasta el

⁴⁹Otros, pueden consultarse, principalmente para el caso mexicano durante esa época, en el texto de Rosa María González Jiménez (2006), *Las mujeres y su formación científica en la ciudad de México, Siglo XIX y principios del XX*. RMIE, 11 (39).

⁵⁰Esto sucedía con las carreras de jurisprudencia, medicina y las ingenierías.

siglo XX), fue la conversión de la Secundaria de Niñas en la escuela Normal de Profesoras (1889).

Las jóvenes aprendían de un total de 42 materias, seis sobre las ciencias: *nociones de ciencias físicas, física y nociones de química, historia natural, cosmografía, geometría, aritmética y álgebra*. Los hombres, cursaban en la Escuela Normal de Profesores (1889), de un total de 42 asignaturas, ocho para las ciencias naturales y exactas: *aritmética y álgebra; geometría; elementos de mecánica y cosmografía; elementos de física y meteorología; elementos de química general, agrícola e industrial; elementos de historia natural; lecciones de cosas*.⁵¹

En la transición al siglo XX, y durante un importante periodo de éste, las posibilidades profesionales de las mujeres se acotaron a la docencia y magisterio, donde realizaron con diversos obstáculos, importantes aportes a la vida nacional y educativa. Cabe señalar que estas posibilidades se abrieron al considerarse la enseñanza escolar como una extensión de las habilidades “naturales” de las mujeres para el cuidado y educación de la niñez.

Como referente científico anterior a la independencia del país⁵², *Francisca Gonzaga del Castillo* fue la primera astrónoma registrada en México. Considerada como una de las más importantes astrónomas de la ciudad de Puebla, publicó en 1757 *Efemérides calculadas al meridiano de México para el año del Señor* (Garibo y Romo, 2005:2).

En el siglo XIX, según datos de las historiadoras Sonia C. Flores y María Blanca Ramos, en la Gaceta Médica de 1877, *Zenaida Ukoncouf* anunció su examen profesional como médica. Elaboró una tesis sobre el *Papel del éter en inyecciones subcutáneas, y del empleo que puede hacerse de él para suplir la transfusión de sangre*.

Sin embargo, poco se sabe de ella y oficialmente, el reconocimiento histórico para la primera mujer en ingresar formalmente al campo científico escolarizado es para Matilde

⁵¹ En el Congreso Nacional de Instrucción, celebrado en 1889, se recomendaba para la formación de profesoras que: “debe limitarse algo el estudio en matemáticas y ciencias, substituirse la economía política por economía doméstica, agregarse las labores del sexo y hacerse extensiva la enseñanza musical hasta el estudio de piano o melodía.” Hoy sabemos, que esas “labores del sexo”, son las actividades de cuidado a los otros, desarrolladas en el ámbito privado.

⁵² Además de la obra de Juana de Asbaje.

Petra Montoya Lafragua (1857- 1938), quien concluyó la carrera de médico cirujano en 1887, abriendo paso a Columba Rivera, quien obtuvo el título en 1900.

Los detalles históricos del examen profesional de Matilde, dejan ver que las autoridades “toleraron” su presencia en la universidad, pero no concebían su titulación, llenando de obstáculos e impedimentos su proceder, lo que se desahogó por la intervención de Carmen Romero Rubio de Díaz, esposa del entonces presidente, asistiendo ambos al examen profesional.⁵³

Para la misma época, Laureana Wright (1910), señaló en el libro *Mujeres notables mexicanas*, a *Micaela Hernández* como única mujer científica, quien impartía clases de física en la Escuela de Artes y Oficios para Mujeres (González, 2006:789).

Si bien hubo más mujeres que se fueron abriendo paso en las ciencias, este ejercicio de nombrarlas es un esfuerzo por volverlas visibles, hecho que deja claro, su escasa y obstaculizada presencia y reconocimiento por parte de sus pares varones.⁵⁴

Desde la fundación de la antigua ENI en 1792 hasta 1909, no hay registro alguno de mujeres inscritas en las ingenierías. Los primeros registros con los que contamos para iniciar la visibilización de las mujeres en el campo son de 1910.

Dolores Rubio Ávila, chihuahuense, eligió la carrera de metalurgista. Dos años después, ya había cubierto el plan de estudios de la carrera de Ensayador y realizó sus prácticas en la Casa de Moneda. Solicitó una beca que se otorgaba a los ingenieros de minas. En 1912 se convirtió en la primera mujer en ocupar un cargo académico en la ENI cuando se le asignó el cargo de preparadora del Gabinete de Mineralogía, Geología y Paleontología sin embargo, no se tienen más datos de ella y se desconoce cómo culminó su formación profesional. Sin embargo, por razones desconocidas, se sabe que nunca obtuvo su título. (Guevara, 2013:111; Gaceta Digital FI, 2012:9)

⁵³Una anécdota publicada por Macías, A. (1982). *Against all odds. The feminist movement in Mexico to 1940*. Connecticut, Greenwood Pres. , señala que cuando “consultaron a Porfirio Díaz, éste comentó que la aceptaran, que no podían construir otra escuela para que ella ingresara.” (Citado por González, 2006:789)

⁵⁴Otro ejemplo de los impedimentos sociales y culturales hacia las mujeres para que pudieran acceder a las universidades o ejercer su profesión en dado caso de que logaran ingresar a los estudios superiores de la época, es el caso de las parteras mexicanas.(Carrillo,1998)

Hacia 1921 se tiene registro de tres mujeres matriculadas, sin embargo, fue hasta 1930 que se graduó la primera ingeniera civil. **Concepción Mendizábal** obtuvo el título con la tesis *Proyecto de una torre elevada de concreto armado para 300 m³ de agua, de 20 metros de alto con un mirador en la parte superior*. Ingresó a la facultad para ser Ingeniera Topógrafa, y se inscribió a las asignaturas de ingeniería civil antes de presentar su exámen en la primera licenciatura. Su padre fue Joaquín Mendizábal y Tamborrel (1852-1926), destacado ingeniero topógrafo y geógrafo.⁵⁵ Realizó prácticas de materiales en el Laboratorio de Ensayes de Materiales de la Escuela y en el de la Comisión Nacional de Caminos. Sus memorias al respecto, se guardan en el Acervo Histórico del Palacio de Minería.

Ocho años después, en 1938 se titulan también como ingenieras civiles **Laura Cuevas Bulnes**, y en 1939 **María del Carmen Grimaldo y Cantero**. En el periodo de 1930 a 1954 se recibieron doce mujeres ingenieras civiles, y en 1956 **Enriqueta García Amaro** se tituló como Ingeniera Topógrafa, aunque había ingresado en 1948. En 1950, se tituló **Josefa Cuevas de Sansores** como la primera Ingeniera Geóloga.

⁵⁵ Segundo astrónomo en el Observatorio Nacional de Tacubaya y en 1891 segundo ingeniero en jefe de la Comisión de Límites con Guatemala. Además fue uno de los fundadores de la Sociedad Científica Antonio Alzate, una de las más importantes de la época y donde Concepción fungió como protosecretaria y co-autora en 1934 “del índice general por autores y materias de los tomos 1 al 52 (1887-1931) de las Memorias y Revista de la Sociedad Científica Antonio Alzate junto con Rafael Aguilar y Santillán, socio fundador y secretario perpetuo de la sociedad.” (Gaceta Digital FI,2012:11)

Primeras Ingenieras Civiles Graduadas en México

1930 Concepción Mendizabal

1938 Laura Cuevas Bulnes

1939 Maria del Carmen Grimaldo y Cantero

1943 Ángela Alessio Robles

1944 Elia Mendieta Márquez y Angelina Pérez López de Hinojosa Franco

1946 Ana María Caverro del Valley Amalia Caverro Villanueva

1947 María Elena Barraza Gutiérrez y Graciela López Nuñez de Castellano

1950 Josefa Cuevas de Sansores (Geóloga)

1954 Leda Speziale San Vicente y California Odha Zertuche Díaz

1956 Enriqueta García Amaro (Topógrafa, matriculada en 1948)

1969 María Luisa Silva Puga (Se matriculó en 1948)

Fuente: Gaceta Digital de la Facultad de Ingeniería (2012:9)

Por su parte, **Ángela Alessio Robles**, queda registrada como la quinta mujer en obtener el título de Ingeniera Civil por la UNAM con la tesis: *Obras hidráulicas en el Valle de México, el caso de Milpa Alta*, en 1943. Se le recuerda como la *Dama de la Ciudad* por su gran labor en el urbanismo de la capital del país. Ingresó en 1937 a la carrera de ingeniería civil y a decir de la destacada ingeniera “en aquel entonces se estudiaba en el Palacio de Minería, y sólo existía el antecedente de cuatro mujeres” (IMCYC, 2013) lo que confirma en sus propias palabras, que ella fue la quinta mujer en conseguirlo.

Fue Maestra en Planificación por la Universidad de Columbia, E.U.A. Fue jefa del Plan Director para el Desarrollo Urbano, presidenta de la Comisión Mixta de Planificación del D.F, jefa de la sección de Estudios del Plano Regulador, asesora del gobierno de Nuevo León y directora del proyecto de la Gran Plaza de Monterrey, conocida como *la*

Macroplaza. “En 1956 fue subdirectora del Departamento de Obras Públicas del Distrito Federal, cargo que por primera vez fue *confiado* a una mujer en México. Fue reconocida como la Mujer del año de 1965; y obtuvo preseas de la Legión de Honor Mexicana” (Garibo y Romo, 2005:3)⁵⁶

Rescatar los nombres de estas mujeres nos permite mostrar que a pesar de que la ingeniería ha sido un universo de “aportes de grandes hombres”, y que la actividad y presencia de las mujeres en ella hayan sido invisibilizadas, existe y debe rescatarse. Incluso hoy, las mujeres en la ingeniería, cuentan con escasa divulgación de los logros de sus antecesoras y contemporáneas en el ramo.

Frecuentemente, en las representaciones sociales de la ingeniería, figuran como eje central los varones, repercutiendo en el proceso identitario de las ingenieras, siendo su entendimiento, parte fundamental de esta investigación, en el caso de las mujeres de la FES Acatlán.

En términos educativos, es importante proporcionar al estudiantado de cualquier disciplina, modelos profesionales reales tanto masculinos como femeninos, y así evitar que los aportes de las mujeres se olviden y posibilitar en lo simbólico, que las mujeres jóvenes se visualicen favorablemente como futuras científicas.

“En los programas de estudios de las ciencias, las mujeres no figuran como protagonistas del avance científico y tecnológico, y los hombres en cambio se encuentran en el centro de una cosmología que muestra la ciencia como “una práctica viril activa y racional dirigida hacia el dominio de la ‘madre naturaleza’, considerada pasiva, emocional y carnal” (Bonder 1996:41). El androcentrismo en la práctica y enseñanza de las ciencias se manifiesta también en la elaboración “modelos” de sabios o de artistas casi exclusivamente masculinos.” (Graña, 2004:5)

⁵⁶ (Las cursivas de la cita son mías.) Desde 1943, esta destacada ingeniera civil impartió la cátedra de matemáticas en la UNAM y ejerció su profesión construyendo importantes edificios. Asistió como delegada de México al Congreso de Geografía Celebrado en Río de Janeiro por el Instituto Panamericano en 1948 y fungió como delegada de Obras Públicas y del Departamento Central a todos los congresos y conferencias de ingeniería celebrados en México. Publicó cuatro libros teóricos y 30 compendios sobre ingeniería civil. (Tovar, 1996)

A pesar del sesgo androcéntrico en la divulgación del quehacer de las ingenieras civiles, queremos mostrar que ellas han estado allí. Además de *Ángela Alessio Robles*, resaltamos la obra de algunas de las más destacadas ingenieras civiles mexicanas, cuya labor se ha reconocido en los últimos años. Indudablemente, no son las únicas, y la selección que se hizo aquí únicamente pretende ser el inicio de un aporte que ya se está gestando en el mundo de la ingeniería, con los esfuerzos de las mujeres profesionales del ramo.

La **Ing. Arq. Laura Paz Mayén Morelos** es egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del Instituto Politécnico Nacional (1975-1980). Mexicana originaria de Huamantla, Tlaxcala es miembro de la Sociedad de Arquitectos Mexicanos, del Colegio de Arquitectos Mexicanos, de la Asociación de Directores Responsables de Obra; vicepresidenta de Acción Cultural de la Asociación Mexicana de Arquitectas y Urbanistas (AMAU,A.C.). Como profesional, ha desempeñado los cargos de Dirección General de Geografía del Territorio Nacional en áreas Geoestadísticas de 1978 a 1980; Supervisión de Obra en Edificación Fovissste de 1980 a 1981; Supervisión de Obra en Edificación Indeco-Tediplassa de 1981^a 1982; Construcción de la central de Abasto de la Cd. De México y Gerente de Estimaciones e Informática en Codeur-Sissa de 1982 a 1984; y Jefe del Departamento de Abasto y Comercialización en la Delegación Álvaro Obregón de 1984 a 1985. Se desempeña en el I.P.N. y como Directora de planeación y proyecto de la Constructora e Inmobiliaria Itye S.A. De C.V. desde 1990 a la fecha.

Ha tenido a su cargo los proyectos: Proyecto y Construcción de Residencias y Oficinas Particulares, 1986-1989; Proyecto y Construcción en la Cd. de México de La Primera Escuela de Perros Guía en América Latina, 1996-1997; Proyecto de la Escuela de Música para ciegos Indígenas en la Sierra Mixe, Oaxaca, 2009.

La **Ing. Arq. Rosalía Zepahua Peralta** es egresada del Instituto Politécnico Nacional. Con cuarenta años de trayectoria profesional, es vicepresidenta de EIMIAA (Encuentro Iberoamericano de Mujeres Ingenieras Arquitectas y Agrimensoras). Se ha desempeñado como docente del I.P.N y ha realizado importantes obras de servicio social en el país. Recibió un homenaje y un reconocimiento a su labor por parte de la Universidad Autónoma

del Estado de Hidalgo en el marco del II Congreso Internacional y VI Nacional de la AMAU, 2013. Es miembro de la Comisión de Equidad y Género del Colegio Mexicano de Ingenieros Civiles A.C. (CMICAC), desde donde “ha demostrado múltiples contribuciones y apoyo en la visualización de la mujer y el impacto en disciplinas como Ingeniería Civil y Arquitectura.” (AMAU, 2013)

La Dra. en Ciencias e Ingeniería de los Materiales **Miriam Aguilar Sánchez** se desempeña actualmente en la Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco en el Departamento de Materiales de la Unidad de Ciencias Básicas e Ingeniería. Es candidata para el Sistema Nacional de Investigadores. Su disciplina de origen es la Ingeniería Metalúrgica, que si bien no es la civil, sí se encuentra estrechamente vinculada con ésta, como ya se ha explicado. Su labor académica ha producido diversos artículos de investigación a nivel internacional sobre materiales para la construcción contribuyendo así al desarrollo de la ingeniería civil mexicana e internacional. Es miembro de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y de la Materials Research Society.

La **Ing. Lorena Limón González** estudió Ingeniería Civil en la Universidad Autónoma de Guadalajara. Es presidenta de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC) en Jalisco, y ha sido la única mujer en ocupar la vicepresidencia a nivel nacional, cargo que ocupó en dos ocasiones. Dentro de la cámara, participa en un grupo llamado *Participación de la Mujer en la Industria de la Construcción*, que ha organizado reuniones y eventos donde el tema principal ha sido la preocupación de que en el país ha aumentado el número de mujeres egresadas de maestrías en Construcción que no cuentan con espacios profesionales y reconocimiento suficiente. Se desempeña principalmente en la construcción pesada. Realizó tesis en el Instituto de Ingeniería de la UNAM con una beca del Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto (IMCYC). Participó en la construcción de la planta hidroeléctrica de Agua Prieta con el Grupo ICA y en la presa “Elías González Chávez” del Sistema La Zurda; el Acueducto Calderón- San Gaspar; la presa Trigomil, en el puente Mezcala; la autopista Cuernavaca-Acapulco y la autopista Mazatlán- Culiacán.

En la Coordinación de Ingeniería Ambiental del Instituto de Ingeniería, se desempeña la **Dra. Rosario Iturbe Argüelles**, quien ingresó a la carrera en 1968 y obtuvo en 1975 el título de ingeniera civil y posteriormente cursó estudios de maestría y doctorado en

ingeniería, en la Facultad de Ingeniería de la UNAM. En 1972 ingresó al Instituto como becaria y actualmente es investigadora asociada C con 30 años de trayectoria, y está a cargo del grupo de investigación *Saneamiento de Suelos y Acuíferos*. En los últimos tres años, ha realizado proyectos de evaluación de la contaminación del subsuelo por hidrocarburos para refinerías y terminales de almacenamiento con técnicas de muestreo de suelos propias del grupo de investigación que coordina, así como técnicas de saneamiento con surfactantes y de degradación (biopilas). Ha participado en los grupos interdisciplinarios de trabajo en el Instituto Nacional de Ecología y en la Procuraduría Federal del Medio Ambiente, en la realización de criterios y normas para muestreo de suelos, saneamiento de suelos y residuos peligrosos. Es Auditora Ambiental en Suelo, Agua y Residuos Peligrosos acreditada por la Procuraduría Federal del Medio Ambiente, desde 1998.

Sus proyectos vigentes versan sobre técnica de lavado de suelos con surfactantes; biopilas; saneamiento de suelos con lodos de un sistema de tratamiento de aguas residuales; extracción de vapores; transporte de contaminantes a través del suelo: pruebas de transporte en columnas (dispersión y advección); pruebas de adsorción en diversos tipos de suelo con diversos compuestos químicos (isotermas de adsorción y curvas de avance); agua subterránea; recarga de acuíferos (natural y artificial); métodos de saneamiento de acuíferos contaminados; instalación de piezómetros para monitoreo y evaluación de sitios contaminados.

La **Ing. Ma. Magdalena Saldivar García**, estudió la carrera de Ingeniería Civil y una maestría en Administración de Negocios. Obtuvo su primer empleo en el Instituto Mexicano del Petróleo, en el área de diseño mecánico estructural de la División de Cambiadores de Calor. Al mismo tiempo se incorporó a la docencia universitaria en temas de acero en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) del IPN. Ha sido catedrática de Diseño de Estructuras Metálicas, asignatura desde la que contactó con la Cámara Nacional de la Industria del Hierro y el Acero (CANACERO) y sus empresas afiliadas, en los eventos para incentivar la cultura del acero dentro de las instituciones educativas de nivel superior. Ha trabajado talleres y cursos con mujeres empresarias en

diversos espacios del país. Ha sido Gerente de Promoción y Uso del Acero de CANACERO.

Lo reseñado hasta aquí es muestra de mujeres que se han desempeñado con profesionalismo en su área de conocimiento. Algunas han centrado esfuerzos en promover el reconocimiento de los saberes y desempeños de sus colegas mujeres en la ingeniería civil o áreas afines, lo que sin duda alguna contribuye a que el tema de la presencia femenina en la ingeniería y la construcción, sea considerado cada vez más por empresarios, instituciones de educación superior, y las diversas comunidades académicas.

2.5 Presencia de las mujeres en las ingenierías de la Universidad Nacional Autónoma de México

Actualmente, la ingeniería en la UNAM se desarrolla en cinco de sus facultades:

- la *Facultad de Ingeniería* con doce carreras: Ingeniería Civil, Ingeniería Geomática, Ingeniería Geológica, Ingeniería Geofísica, Ingeniería Petrolera, Ingeniería en Minas y Metalurgia, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ingeniería Mecatrónica, e Ingeniería en Telecomunicaciones;
- en la *Facultad de Química*: Ingeniería Química, Ingeniería Química Metalúrgica
- en la *Facultad de Estudios Superiores Aragón*: Ingeniería Civil, Ingeniería Industrial, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Mecánica Eléctrica;
- en la *Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán*: Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Química, Ingeniería Agrícola, Ingeniería Mecánica Eléctrica, Ingeniería en Telecomunicaciones, Sistemas y Electrónica, Ingeniería Industrial y;
- en la *Facultad de Estudios Superiores Acatlán*, únicamente Ingeniería Civil.

Formalmente y en mayor número, las mujeres, entraron por primera vez a la Facultad de Ingeniería cuando se abrieron cursos técnicos, como el de telegrafista. Estos cursos resultaron más flexibles para la incorporación de las mujeres en sus filas porque se asociaban con las ocupaciones de secretariado, ya ocupadas por las mujeres. (Guevara, 2013:111)

De acuerdo con lo expuesto por Elsa Guevara (2013:11) para el periodo de 1924 a 1958, se registra la primera mujer matriculada en la Facultad de Ingeniería en el año de 1925. En 1935, se distingue la presencia de 7 alumnas de un total de 473 estudiantes. En 1939, se integraron 25 mujeres y en 1958 eran 17 alumnas frente a un total de 5,471 varones matriculados en la universidad. Estos datos corresponden al total de alumnas en todas las ingenierías ofertadas en la ENI para esos años y corresponden a la etapa previa a la conformación de la Facultad de Ingeniería en Ciudad Universitaria. No olvidemos que la ENI se elevó a rango de Facultad en 1959.

De acuerdo con los datos de la Agenda Estadística de la UNAM (Guevara, 2013:112), en el año 2000, las mujeres de la Facultad de Ingeniería eran 1,599; en 2005 eran 1,779; y 2,161 en 2010. Si bien su presencia ha aumentado, su porcentaje respecto al de los varones no lo ha hecho, puesto que la matrícula de hombres ha ido aumentando con el paso del tiempo. Corroborando los datos ofrecidos por esta investigadora, descubrimos también que en el 2000 eran 6,730 hombres; en 2005 eran 7,319 varones, y 9,515 en 2010 (Agenda Estadística UNAM).

Para el año 2000, había un total de 128,478 alumnos matriculados en las licenciaturas de la UNAM en el sistema escolarizado. De éstos, 65,260 (50.79%) eran mujeres, frente a 63218 (49.20%) hombres. En ese año, el porcentaje total de estudiantes inscritos en carreras de las áreas de Ciencias Físico Matemáticas e Ingenierías eran de: 21.8%

A nivel nacional, según datos de la ANUIES, para el año siguiente, es decir 2001, un total de 550,636 alumnos de licenciatura en el país, estudiaban carreras de la ingeniería y la tecnología, de ese número 29.88% eran mujeres. El índice de feminidad⁵⁷ era de 42 mujeres

⁵⁷ Consiste en el número de mujeres por cada 100 hombres. (Sistema de Indicadores, 2010:28,78)

por cada 100 hombres matriculados. Lo que quiere decir que las ingenierías a nivel nacional eran claramente un ámbito de matrícula masculinizada al inicio del siglo XXI.

De acuerdo con la revisión que hicimos de los datos disponibles en la Agenda Estadística de la UNAM para ese año, el total de estudiantes en las ingenierías era de 17,793. La feminización de estas carreras es de 19.31% (3,437), mientras que 80.68% (14,356) de la matrícula eran hombres.⁵⁸

Población Escolar de Licenciatura para las Ingenierías 2000							
FACULTAD	Primer Ingreso			Reingreso			Población Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
Facultad de Ingeniería	1,365	333	1,698	5,365	1,266	6,631	8,329
Facultad de Química	203	108	311	878	351	1,229	1,540
ENEP Acatlán	74	8	82	392	57	449	531
ENEP Aragón	508	88	596	2,629	384	3,013	3,609
FES Cuautitlán	409	116	525	2,193	586	2,779	3,304
FES Zaragoza	40	17	57	300	123	423	480
TOTAL	2,599	670	3,269	11,757	2,767	14,524	17,793

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Agenda Estadística UNAM para el año 2000.⁵⁹

El índice de feminidad para ese año era de 23, lo que quiere decir que por cada 100 hombres en las ingenierías de la UNAM, había 23 mujeres matriculadas, por lo que claramente distinguimos la masculinización de estas carreras.

Para el 2004, de un total de 135,802 alumnos matriculados en la licenciatura en el sistema escolarizado, 70,803 (52.13%) eran mujeres y 64,999 (47.86%) eran varones. De estos, 19.6% eligieron el área de Ciencias Físico Matemáticas e Ingeniería, apenas dos puntos porcentuales debajo respecto al año 2000.

⁵⁸ La *feminización* es el porcentaje de mujeres matriculadas en carreras masculinas en relación con la matrícula total de esas carreras. Expresa el nivel de participación de las mujeres en carreras socialmente consideradas masculinas. Recordemos que una carrera masculina es en la que la participación de los hombres en la matrícula es de 60% y más.

⁵⁹ Fecha de corte: 31 de octubre de 2000. El "reingreso" son los alumnos que se incorporan a los semestres posteriores al primero, es decir, los que siguen cursando materias en semestres avanzados.

A nivel nacional 658, 580 estudiantes eligieron las ingenierías y la tecnología. Las mujeres inscritas en estas carreras fueron 203,056 (30.83%) frente a 451 524 (68.56%) varones. El índice de feminidad nacional para las ingenierías fue de 44 mujeres por cada 100 hombres.

Población Escolar de Licenciatura para las Ingenierías 2004							
FACULTAD	Primer Ingreso			Reingreso			Población Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
Facultad de Ingeniería	1,424	298	1,722	5,512	1,429	6,941	8,663
Facultad de Química	158	90	248	728	333	1,061	1,309
ENEP Acatlán	81	16	97	307	24	331	428
ENEP Aragón	577	83	660	2,242	377	2,617	3,277
FES Cuautitlán	370	211	581	1,533	588	2,121	2,702
FES Zaragoza	58	42	100	193	91	284	384
TOTAL	2,668	740	3,408	10,515	2,842	13,355	16,763

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Agenda Estadística UNAM para el año 2004⁶⁰

El total de estudiantes en las ingenierías en el 2004 fue menor a la del año 2000, siendo un total de 16,763 para ambos sexos. La feminización fue de 21.36% (3,582) mujeres mientras que 78.63% (13,181) de la matrícula eran hombres. El índice de feminidad correspondiente fue de 27 mujeres por cada 100 hombres.

En el 2008, los datos nos dejan ver que las ingenierías siguen siendo un ámbito de desarrollo masculinizado. El total de matriculados en licenciatura fue de 154,876, de los cuales 52.72 % (81,657) fueron mujeres y 47.2758% (73,219) varones.

Este año, la presencia de mujeres en la UNAM frente a los varones aumentó un punto porcentual respecto al 2000 y se mantuvo constante al 2004. El porcentaje total de estudiantes inscritos en carreras de las áreas de Ciencias Físico Matemáticas e Ingenierías se mantiene constante respecto al 2004, y fue de 19.8% .⁶¹

⁶⁰ Fecha de corte 30 de enero de 2004.

⁶¹ Para el 2009, un total de 33, 838 estudiantes se encontraban matriculados en Ciencias Físico Matemáticas e Ingenierías. De estos, 9048 eran mujeres y 24 790 eran varones. (Buquet, Mingo, Cooper, Moreno, 2013:195) De ser así, la presencia de las mujeres correspondía en ese mismo periodo a un 26.73% frente a 73.26% de varones, por lo que habría 36 mujeres por cada 100 hombres.

A nivel nacional, el comportamiento de la matrícula fue de 774,597 alumnos en las ingenierías y tecnologías. Las mujeres sumaron un total de 233,565 (30.15%) frente a 541,032 (69.84%) varones. El índice de feminidad nacional para las ingenierías en esta ocasión fue de 43 mujeres por cada 100 hombres.

Población Escolar de Licenciatura para las Ingenierías 2008							
FACULTAD	Primer Ingreso			Reingreso			Población Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
Facultad de Ingeniería	1,815	381	2,196	6,963	1,674	8,637	10,833
Facultad de Química	224	101	325	795	419	1,214	1,539
FES Acatlán	138	26	164	347	59	406	570
FES Aragón	651	112	763	2362	341	2,703	3,466
FES Cuautitlán	472	229	701	1,475	793	2,268	2,969
FES Zaragoza	114	89	203	232	177	409	612
TOTAL	3,414	938	4,352	12,174	3,463	15,637	19,989

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Agenda Estadística UNAM para el año 2008.⁶²

En este año, el total de estudiantes en las ingenierías en la UNAM fue de 19,989 aumentando considerablemente respecto al 2004. La participación de las mujeres fue de 22.01 % (4,401) mujeres mientras que 77.98% (15,588) de la matrícula eran hombres. El índice de feminidad fue de 28 mujeres por cada 100 hombres.

Finalmente, en el 2012 la situación de la participación de mujeres y hombres en estas áreas se mantiene en los mismos rangos que los años anteriores. El porcentaje total de estudiantes inscritos en carreras de las áreas de Ciencias Físico Matemáticas e Ingenierías eran de 21.2%, aumentando un punto porcentual respecto al 2008.

El total de inscritos en la licenciatura en la UNAM ese año fue de 165,786 estudiantes. De éstos 85,929 fueron mujeres y 79,857 fueron hombres. La presencia de las mujeres corresponde entonces a 51.83% frente a 48.16% de los varones. Nuevamente, el número de mujeres en las licenciaturas de la UNAM, es mayor respecto al de los hombres.

⁶² Fecha de corte: 24 de enero de 2008.

No contamos con los datos de la ANUIES para el nivel nacional correspondiente al 2012, sin embargo, para el 2010 se sabe que había 968,392 estudiantes en las ingenierías y tecnología, siendo 301,165 (31.09%) mujeres y 667,227 (68.90%) varones, por lo que habría a nivel nacional 45 mujeres por cada 100 hombres en estas carreras.

Población Escolar de Licenciatura para las Ingenierías 2012							
FACULTAD	Primer Ingreso			Reingreso			Población Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
Facultad de Ingeniería	1,628	486	2,114	7,152	1,656	8,808	10,922
Facultad de Química	279	176	455	993	532	1,525	1,980
FES Acatlán	197	46	243	594	120	714	957
FES Aragón	829	123	952	2,705	435	3,140	4,092
FES Cuautitlán	516	258	774	1,757	792	2,549	3,323
FES Zaragoza	156	110	266	384	300	684	950
TOTAL	3,605	1,199	4,804	13,585	3,835	17,420	22,224

Fuente: Elaboración propia basada en datos de la Agenda Estadística UNAM para el año 2012.⁶³

Vemos que para este año la feminización de la matrícula en las ingenierías de la UNAM fue que de un total de 22,224 estudiantes de ambos sexos, 22.65 % (5,034) mientras que la presencia de los hombres fue de 77.34% (17,190), siendo así que el índice de feminidad fue de 29 mujeres por cada 100 hombres.

En síntesis, la presencia de las mujeres puede verse en el siguiente cuadro que resume los porcentajes en los que participaron para los años correspondientes en la matrícula de licenciatura.

Presencia y participación de mujeres en las Ingenierías de la UNAM 2000,2004,2008,2012				
Año	Ingenierías de la UNAM		Nacional	
	Feminización	Índice de Feminidad	Feminización	Índice de Feminidad
2000	19.31%	23	29.80%	42 ⁶⁴
2004	21.36%	27	30.83%	44
2008	22.01%	28	30.15%	43
2012	22.65%	29	31.09%	45 ⁶⁵

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agenda Estadística de la UNAM y la ANUIES (2000-2012/ 2001, 2010)

⁶³ Fecha de corte: 10 de febrero de 2012.

⁶⁴ Para el nivel nacional, se contemplaron datos del 2001.

⁶⁵ Se contemplan los datos para el 2010.

2.6 Presencia de las mujeres en la carrera de Ingeniería Civil

En el 2009, Ingeniería Civil se encontraba en el noveno lugar de una lista de las diez carreras más pobladas por el género masculino, destacando junto con Derecho, Arquitectura, Contaduría, Administración, Economía, Médico Cirujano, Ingeniería en Computación, Ciencias de la Comunicación (periodismo), y Cirujano dentista. Así, su matrícula masculina global, es decir la de las tres facultades donde se imparte, era de 2,409 varones (Buquet, Mingo, Cooper, Moreno, 2013:157)

¿Qué sucedió en los años que nos convocan en el análisis de la evolución de la matrícula? La revisión de los datos disponibles en la Agenda Estadística de la UNAM, nos permite establecer que al igual que las ingenierías en conjunto, la civil es una carrera masculinizada. A continuación, se presentan los datos pertinentes para visibilizar la situación genérica de mujeres y varones en esta licenciatura en términos numéricos.

Población total por género en la Ingeniería Civil de la UNAM 2000, 2004, 2008 y 2012										
Año	Facultad de Ingeniería			FES Acatlán			FES Aragón			Población Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
2000	1,681	222	1,903	466	65	531	523	59	582	3,016
2004	1,320	189	1,509	388	40	428	435	59	494	2,431
2008	1,311	209	1,520	485	85	570	544	96	640	2,730
2012	1,412	257	1,669	791	166	957	911	187	1,098	3,724

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agenda Estadística UNAM

Si revisamos la población total por género, es decir los datos de primer ingreso y reingreso, en la Ingeniería Civil de la UNAM distinguiremos que la participación de las mujeres ha sido de 11.47 % en el 2000, de 11.84 % en el 2004, de 14.28 % en el 2008, y de 16.38%. Es notorio que en el 2004, la matrícula general de la carrera disminuyó, como también bajó el número de mujeres.

Se vuelve más claro, cuando revisamos los índices de feminidad para cada año, siendo que para el año 2000 había 12 alumnas por cada cien alumnos; en el 2004 había 9 mujeres por

cada 100 hombres; en el 2008 su presencia fue de 16 mujeres por cada 100 varones; y en el 2012 alcanzaron a ser 19 por cada 100.

En cuanto a los datos de primer ingreso por género en todas las facultades donde se imparte Ingeniería Civil, podemos ver que por cada 100 hombres, ingresaron 11 mujeres en 2000, 14 en 2004, 19 en 2008, y 20 en el 2012.

Para el año 2000, 21.22% de los nuevos ingresos corresponden a las mujeres, mientras que en el 2004 fueron el 12.89%, en el 2008 corresponde el 16.03% a la incorporación femenina, y 16.89% en el 2012. A la fecha, la presencia de mujeres en las ingenierías de la UNAM no llega siquiera a ser la quinta parte, es decir, el 20%. Esta situación se relaciona estrechamente con el tema de la escasa y reducida incorporación de las mujeres a la ciencia, problemática ya tratada por muchas investigaciones y que resalta entre varias, causas como la didáctica de la enseñanza de las ciencias, la escasa divulgación de los modelos científicos femeninos, el currículum oculto, las problemáticas en torno al desarrollo del pensamiento lógico-matemático en la educación básica, el sexismo presente en el diseño de recursos didácticos tales como los libros de texto, la escasa inversión en ciencia y tecnología, la división sexual del trabajo, y la división de saberes por mencionar algunos.

Primer ingreso por género en todas las facultades para la Ingeniería Civil 2000,2004,2008 y 2012										
Año	Facultad de Ingeniería			FES Acatlán			FES Aragón			Población Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
2000	297	40	337	74	8	82	93	5	98	517
2004	278	36	314	81	16	97	104	16	120	531
2008	229	44	273	138	26	164	162	31	193	630
2012	309	57	366	197	46	243	237	48	285	894

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agenda Estadística UNAM

Finalmente, la eficiencia terminal nos deja ver no sólo la proporción de hombres y mujeres egresados por que terminaron sus estudios, sino las proporciones por género.

El avance y conclusión de los estudios refleja las diferencias por sexo en el desempeño académico. Debemos considerar sin embargo, que la proporción de mujeres en la carrera es menor, por lo que no pueden equipararse las cifras para contrastar el desempeño académico, pero sí para percibir cuántas mujeres culminaron sus créditos de materias.

Egreso en la Ingeniería Civil de la UNAM 2000, 2004, 2008, 2012										
Año	Facultad de Ingeniería			FES Acatlán			FES Aragón			Población Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
2000	58	10	68	3	0	3	57	4	61	132
2004	179	31	210	117	13	130	107	13	120	460
2008	122	28	150	35	6	41	63	11	74	265
2012	188	38	226	64	13	77	90	10	100	403

Fuente: Elaboración propia con datos de Agenda Estadística UNAM

Así podemos notar que para el año 2000 egresaron un total de 132 estudiantes sumando las tres facultades, de los cuales el 10.60% fueron mujeres, es decir 11 mujeres por cada 100 hombres. En el 2004 lograron egresar 460 alumnos, de los cuales 12.39% fueron mujeres, es decir 14 de cada 100 hombres. En el 2008 el total de egresados fue de 265, siendo mujeres el 16.98%. , es decir 20 mujeres por cada 100 hombres, Y finalmente en el 2012, egresaron 403, de los cuales 15.13% fueron mujeres, es decir 17 mujeres por cada 100 hombres.

Una vez contemplada en términos numéricos la participación de mujeres y hombres en la licenciatura, queda averiguar cómo es que se manifiestan las relaciones de género entre el estudiantado que nos convoca, el de Ingeniería Civil de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán.

Concluimos este capítulo de carácter histórico resaltando las reflexiones que en él tejimos. Para comprender a mayores rasgos el carácter masculino de la carrera en cuestión, presentamos un breve recuento histórico que explica su nacimiento y posterior desarrollo e institucionalización en este país. Lo hacemos enriqueciendo las consideraciones históricas con la mirada de género. A la par que la ingeniería civil se consolidaba como ciencia y sus

egresados participaban en la construcción territorial del país, las mujeres contaban con otras oportunidades escolares y de acercamiento a las ciencias, muy limitadas y muy distanciadas a las de los varones. Estas oportunidades para ambos géneros, no son naturales, sino que fueron históricamente enmarcadas por el desarrollo de los roles tradicionales de género y su propio horizonte histórico, cultural y social.

Explicamos que las mujeres siempre han participado de las ciencias, aun cuando frecuentemente la historia oficial no lo narre como tal. Consideraos también que la institucionalización de las ciencias en las antiguas universidades, favoreció la exclusión tajante de las mujeres de ese horizonte educativo.

Analizamos brevemente cómo fue el desarrollo de la ingeniería civil moderna en México y nos acercamos específicamente a la presencia de las mujeres en esta área de conocimiento durante el proceso de institucionalización y modernización de la ingeniería civil. Nos dimos a la tarea de nombrar a las mujeres pioneras en esta rama, en el caso particular de la UNAM, puesto que en otras universidades del país también las hubo. Nos enorgullece nombrar a las de nuestra casa de estudios, puesto que fueron las primeras de todo el país. Nombrar a estas mujeres favorece a la memoria histórica de la ingeniería y les brinda a las jóvenes ingenieras, la posibilidad de reconocerse en el pasado y en el presente, en su carrera.

La importancia de los referentes femeninos para las mujeres que estudian una carrera masculinizada, es vital, puesto que en términos educativos y pedagógicos, les permite afianzarse dentro de esa carrera. Recuperamos entonces los nombres de Laura Paz Mayén Morelos, Rosalía Zepahua Peralta, Miriam Aguilar Sánchez, Lorena Limón González, Rosario Iturbe Argüelles, y Ma. Magdalena Saldivar García, quienes son ingenieras civiles o afines, muy destacadas actualmente. En conjunto, presentamos las semblanzas de algunas mujeres del pasado y de éstas ingenieras contemporáneas, cuando sus datos estuvieron disponibles.

Para cerrar el capítulo, destacamos en términos numéricos la presencia de las mujeres en las ingenierías de la UNAM. Ordenamos los datos en cuadros que contemplan a las facultades donde se imparten ingenierías y los presentamos para los años 2000, 2004, 2008 y 2012. También proporcionamos el análisis de estos datos en términos de índice de feminidad y de feminización.

Finalmente, analizamos y ordenamos los datos específicos para la población total de Ingeniería Civil de la UNAM, presentando el recuento de los años 2000, 2004, 2008, y 2012 para las facultades de Ingeniería, Acatlán y Aragón. Consideramos los datos de primer ingreso y egreso para destacar el aumento paulatino en el primer ingreso global de mujeres, y la escasa eficiencia terminal respecto a la de los varones. Así abrimos paso al siguiente capítulo, situando la investigación en el contexto actual.

Capítulo 3. La carrera de Ingeniería Civil de la FES Acatlán

Asumimos en esta investigación que la carrera de Ingeniería Civil no es únicamente la expresión y resultado de transmitir una cultura profesional, sino que es a su vez un espacio físico y temporal específico. Es un espacio académico perteneciente al espacio escolar de la FES Acatlán como institución de enseñanza superior y por lo tanto un espacio universitario concreto. Nos acercamos a ella a través de quienes la significan y resignifican en el espacio institucional: sus estudiantes y su profesorado.

Los estudiantes entrevistados tienen entre 22 y 24 años de edad. Cursan materias de los últimos tres semestres, algunos han tenido acercamientos al mundo laboral o tienen claras las áreas de ejercicio profesional futuro en las que se visualizan. Previo a finalizar la carrera, es de esperar que estos jóvenes tengan pautas claras, aunque no generalizables, de su construcción identitaria profesional, en términos personales y colectivos, es decir de socialización y subjetivación, de distanciamiento y reconocimiento respecto a los otros. Ello puesto que casi al finalizar los estudios cuentan con elementos suficientes para describir a la ingeniería civil y describirse a sí mismos como sus profesionales.

Desde su propia voz, la narrativa de las chicas y los chicos que participaron en las entrevistas deja entrever no sólo sus representaciones sociales respecto al género, sino a todo cuanto les es importante en el ámbito personal y aquello que es propio de su convivencia escolar.⁶⁶

Para completar la visión de estos jóvenes, se recurrió a otros actores de vital importancia en la formación profesional que son las y los académicos. Se consideran dos testimonios de la planta docente: un profesor de tiempo completo y una profesora de asignatura.⁶⁷

⁶⁶Consideramos necesario destacar, que ante la pertinencia de algunos fragmentos de los testimonios para incluirse preferentemente en los capítulos posteriores, donde se detallarán los elementos centrales de las identidades profesionales y las manifestaciones de discriminación de género referidas por las y los entrevistados, no se incluyen en este capítulo. Cuando sean abordadas en los próximos capítulos, se marcarán las referencias correspondientes para facilitar el reconocimiento del análisis hecho en esta tesis.

⁶⁷Se conserva su anonimato refiriéndonos a ellos para fines de esta investigación precisamente como “profesor 1” y “profesora 2”, siendo el criterio para la distinción numérica únicamente el orden en el que fueron otorgadas y realizadas las entrevistas,

En este capítulo, abordamos las consideraciones que nos ofrecieron, como un preámbulo para adentrarnos en el análisis de los testimonios orales de los estudiantes. Este preámbulo, nos ayudará a caracterizar al estudiantado y su contexto escolar inmediato, procurando entrelazar la visión de los jóvenes con la de sus profesores.

Así, caracterizamos a estos jóvenes desde su visión situándolos en un contexto y tiempo específicos también desde la visión del profesorado y la Bolsa de Trabajo de la facultad, describiendo los retos actuales para su formación en el contexto de la globalización, que como ya se mencionó en el planteamiento del problema, impacta fuertemente a su disciplina y mundo laboral y profesional.

3.1 La Facultad de Estudios Superiores Acatlán como espacio escolar universitario del estudiantado de Ingeniería Civil

La Facultad de Estudios Superiores Acatlán fue fundada el 17 de marzo de 1975 y han egresado de sus aulas 32 generaciones de profesionales. Actualmente atiende aproximadamente a un poco más de 20, 000 alumnos y es considerada como la entidad multidisciplinaria más diversa en áreas de conocimiento y con mayor matrícula de la UNAM después de Ciudad Universitaria. Alrededor de 19,619 alumnos se encuentran matriculados en el sistema presencial de licenciatura. (FES Acatlán, 2012).

Ofrece veinte licenciaturas sumando aquellas del sistema escolarizado con las de modalidad de universidad abierta y educación a distancia de las áreas de humanidades, ciencias jurídicas, ciencias socio-económicas, diseño y edificación, matemáticas e ingeniería. Opera como sede de nueve maestrías, cuatro especialidades y cuatro doctorados en el Programa de Posgrado.

Las especializaciones que pudieran interesar a las y los ingenieros civiles que egresan de la licenciatura son: Costos en la Construcción, Geotecnia y Sistemas de Calidad. De igual forma si desean realizar una maestría podrían ingresar a la de Urbanismo o bien a la de Ingeniería.

La facultad cuenta con los espacios académicos, deportivos, culturales y de salud pertinentes para el desarrollo de la vida académica, la docencia, la investigación y la difusión cultural, que son las funciones sustanciales de la universidad. Además cuenta con instancias y espacios de servicios escolares y de información y documentación.

Para las actividades culturales y deportivas, se encuentran el Centro de Difusión Cultural, el Teatro Javier Barros Sierra, el Centro de Enseñanza de Idiomas, y un gimnasio en la zona deportiva con una amplia oferta para desarrollar actividades físicas y recreativas. También cuenta con el Centro de Desarrollo Tecnológico, donde entre otras actividades la comunidad estudiantil puede acceder a las computadoras e Internet; y un Centro de Investigación Documental donde la comunidad puede acceder a acervos bibliográficos y hemerográficos relacionados con las disciplinas que se imparten.

Existen además auditorios, como el Auditorio I Gerardo Lizarriturri y Olagüe que es el más cercano a las aulas y espacios comunes compartidos por la comunidad de Ingeniería Civil; el salón 901, el Miguel de la Torre, el del Programa de Investigación y el de Posgrado, además de los espacios disponibles en la Unidad de Investigación Multidisciplinaria.

Dentro de las instalaciones se pueden contar para el desarrollo de la enseñanza-aprendizaje en Ingeniería Civil con los laboratorios de hidráulica, mecánica de suelos, resistencia de materiales, química, termodinámica, topografía, geología, electricidad aplicada y aplicaciones de electromagnetismo.

Para la investigación multidisciplinaria se encuentran también los laboratorios de Tecnología Ambiental donde se realizan investigaciones ambientales y que tienen que ver con el análisis de suelo, el agua y el ahorro energético.

Así, en términos académicos, podríamos considerar que hay posibilidades de infraestructura para que la formación de estos jóvenes sea integral, siendo que cuentan con espacios diversos que les permiten realizar las actividades necesarias para formarse.

No descartamos que la vida académica desarrollada en la universidad está también compuesta por otros elementos además de la infraestructura a pesar de que se desarrolla

principalmente en los espacios especializados para ello como son sus aulas, laboratorios y bibliotecas; y en otros como son las cafeterías, los pasillos, los jardines.

Sin duda, la formación en un espacio escolar se compone como se ha hecho ya referencia, por elementos tales como la convivencia y socialización de los actores que componen su comunidad académica específica, en este caso profesores y estudiantes; así como de sus límites y posibilidades de vida, sus capitales culturales, sus expectativas y críticas a los procesos de formación de que son parte.

3.2 Presencia de las mujeres. Evolución de la matrícula femenina 2000-2012

Como se hizo en el capítulo anterior, nos abocamos ahora a hacer una revisión del comportamiento de la matrícula, esta vez año por año en el periodo de 2000 a 2012. Nos interesa hacer este ejercicio puesto que la actividad académica de la carrera ha estado dirigida en cierta medida por ese comportamiento.⁶⁸



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agenda Estadística UNAM

⁶⁸Resaltamos que sólo podemos hacer una revisión de los datos en términos de presencia y participación, puesto que nos es imposible saber exactamente la continuidad en las trayectorias de los jóvenes, ya que no contamos con la información suficiente que nos permita establecer proporciones de rezago y deserción desagregadas por género, es decir, para poder establecer un análisis de trayectorias y desempeño académico, lo cual no es objetivo de ésta investigación.

En un periodo de doce años que abarca del 2000 al 2012 hubo en total 7,451 estudiantes matriculados en la facultad para llegar a ser ingenieros civiles. De éstos 1,019 fueron mujeres, representando así al 13.67% de la población de esta carrera en este periodo de tiempo. Por su parte, los varones fueron en total 6,432, es decir, 86.32% de la matrícula. Esto quiere decir que en este periodo de tiempo, hubo 15 mujeres por cada 100 hombres matriculados.

Nos resulta relevante visibilizar qué ocurre en términos numéricos con el año 2004, ya que antes de este la comunidad académica percibió la escasa incorporación de nuevos estudiantes, la reducida participación de las mujeres, y los elevados índices de deserción y rezago.

Efectivamente, el periodo de años con menor matrícula total corresponde a los años 2002 (426 estudiantes), 2003 (421 estudiantes) y 2004 (428 alumnos); a diferencia del 2000 que contaba con 531 alumnos, y del 2001 cuando el número bajó a 454.

Sin duda, el año con mayor matrícula corresponde al 2012 puesto que en total, se encontraban inscritos 957 estudiantes a diferencia del 2003 que contó con el menor número siendo sólo 421 matriculados.

Evolución de la matrícula de ingeniería civil de la FES Acatlán 2000-2012							
Año	Primer Ingreso			Reingreso			Población Total
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	
2000	74	8	82	392	57	449	531
2001	58	4	62	345	47	392	454
2002	84	13	97	294	35	329	426
2003	100	9	109	273	39	312	421
2004	81	16	97	307	24	331	428
2005	102	16	118	307	32	339	457
2006	78	14	92	326	40	366	458
2007	98	24	122	333	47	380	502
2008	138	26	164	347	59	406	570
2009	171	23	194	390	71	461	655
2010	190	28	218	448	76	524	742
2011	184	56	240	521	89	610	850
2012	197	46	243	594	120	714	957
Total	1,555	283	1,838	4,877	736	5,613	7,451

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agenda Estadística de la UNAM

Así en el 2004 la comunidad académica había detectado un 20% de deserción del primero al segundo semestre, rezago del 70% por parte de la población estudiantil y un 20% de titulación de los egresados (Álvarez, 2010), atribuyendo la baja de la matrícula a la situación económica y política del país:

“[...] en aquella ocasión, fue en uno de esos sexenios en que los políticos se mataron entre sí, gente en la cárcel, de Colosio para acá, en la que de plano la obra pública se vino abajo, todo lo que le compete a los ingenieros, las carreteras, se vino abajo... si hay obras, eso anima a la gente. En esa ocasión nos quedamos con 70, 80 [estudiantes]. Dijimos “bueno, si entra gente, y son tan pocas, las que lleguen, vamos a retenerlas.” (Profesor 1)

En este testimonio, el profesor alude al Programa de Tutoría Universitaria en Ingeniería Civil (PTUIC), que se constituyó a partir de 2004 como una estrategia institucional para intentar disminuir el rezago y la deserción.

En el país, investigaciones sobre las trayectorias estudiantiles como las de Adrián de Garay (2001) y Carlota Guzmán (2004) han arrojado la importancia del primer año universitario como un periodo de tiempo crucial para el abandono o la permanencia, puesto que ante las dificultades de tipo académico (capital cultural), familiar, socio- económico o laboral, los jóvenes deciden permanecer o retirarse de la vida académica en las universidades.

Factores de capital cultural, escolaridad de los padres y sus posibilidades tanto económicas como intelectuales para apoyar a los hijos pueden ser factores que entran en juego en el abandono escolar. En voz del Profesor 1 al respecto de los jóvenes de primer ingreso:

“Por lo general son muchachos que provienen de grupos familiares desintegrados o son poco maduros desde el punto de vista emocional, es decir, no hay tradición familiar. No hay ningún ingeniero en la familia, y por lo tanto ningún referente, no hay nadie que les diga “vente a trabajar conmigo, te ayudo en la tarea”, y el muchacho se siente solo, no hay a quién preguntarle, alguien que lo apoye. Por lo tanto lo busca aquí, y cuando lo busca es demasiado tarde, ya no hay nada que hacer, se le pasó el tiempo, porque ya se entregaron calificaciones, o ya reprobaron. Y en ese sentido, renuncian a la carrera, un 20% o 30% de los que ingresan, por diversos motivos, entre ellos que no pueden manejar las cosas, en primero o segundo semestre, porque no era lo que estaban pensando. La carrera es muy demandante, y bastante rigorista.” (Profesor 1)

El testimonio arroja la importancia que el profesorado otorga a que los jóvenes cuenten con referentes de familiares o conocidos en la educación superior, o en el mundo de las ingenierías. Desde la visión de este profesor, como parte de la comunidad académica de

ingeniería civil, es crucial que los chicos desarrollen elementos identitarios en el primer año de estudio, para no abandonar la carrera. Esto es difícil puesto que las características del plan de estudios y la estructura disciplinar en relación a las ciencias físico-matemáticas, dificultan que esto se logre tempranamente.

Se le preguntó al profesor si considera que los jóvenes logran construir una identidad de ingeniero/a civil, a lo que respondió:

“Sí la logran, nada más que pienso que es de la mitad de la carrera para adelante, porque además el plan de estudios, en general de todas las ingenierías, la primera parte son física y matemáticas, y la ingeniería no aparece por ningún lado, pero también la física y las matemáticas son las bases. De suerte que la ingeniería aparece a partir de tercer o cuarto semestre. Llegan las materias que son de la carrera [...] para ese momento varios ya se fueron. Si no tienen un buen profesor que les oriente, que los guíe, que les diga que esto se va a poner bueno, se van. Y en todo caso, se ha dado desde el 2004 un programa de tutoría que se trabaja con los chicos de primero y segundo semestre, ahí se aborda lo que van a ver más adelante. Hasta ahora no se ha medido el impacto, pero creemos que al menos uno, dos, tres, cuatro... han salido adelante por la tutoría.” (Profesor 1)

Destaca la representación de Profesor 1 en torno al papel pedagógico y formativo del docente en el proceso que viven los estudiantes en el espacio universitario. El significado de un “buen profesor que los oriente, que los guíe, que les diga que esto se va a poner bueno”, visibiliza el peso de un profesorado identificado con la ingeniería civil capaz de transmitir a sus alumnos el entusiasmo por continuar estudiando la carrera con todo y la dificultad que supone enfrentarse al entendimiento de las ciencias físico- matemáticas “rigoristas” antes referidas por el Profesor 1 y que sin duda, caracterizan el conocimiento disciplinar de la Ingeniería Civil.⁶⁹

Otras razones posibles para el abandono o la permanencia, tienen que ver con los motivos de los jóvenes para realizar sus estudios profesionales:

“Digamos que un 20% del alumnado responde a la pregunta de por qué eligió la carrera que porque la facultad le quedaba cerca...ese no es un criterio serio, ¿nada más porque queda cerca? Ahí están los resultados. Eso sorprende pero es real. Otro es porque de todas las opciones que pidieron, quedan en ingeniería civil porque es una carrera del área que pidieron.” (Profesor 1)

⁶⁹Que el mismo profesor recupera en otros apartados de la entrevista y respecto a la cual, los jóvenes también facilitaron sus representaciones, mismas que se abordarán más adelante.

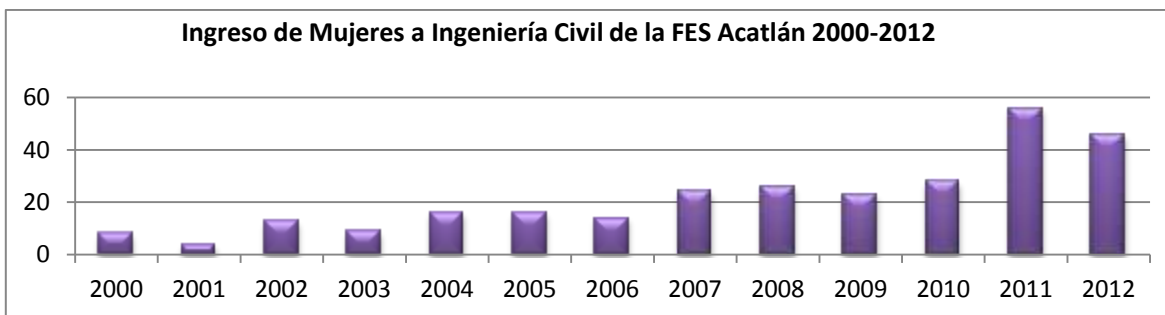
Las diferencias que ha notado el profesorado al paso del tiempo, se expresan en el siguiente testimonio:

“Hay profesores que se nos manda a las diferentes prepas y los C.C.H's a las llamadas jornadas juveniles, para que conozcan la carrera. Y me he percatado, cuando a mí me toca ser aplicador en el examen diagnóstico, y me doy el tiempo para platicar con uno que otro de ellos (no te puedo generalizar), que ellos escogieron la carrera. Y ya cuando estoy dando clases con los de primer año (porque me toca dar en segundo semestre), ya puedo decirte que un 90% eligió la carrera. Ya entre eso y lo que se les va dando de tutoría, ellos van complementando y van aterrizando, que efectivamente era lo que ellos querían. A diferencia de que hace unos 10 años, llegaba alguien que iba para medicina, alguien que iba para derecho, que ahí sí eran chicos que decían “¿qué hago aquí?”. Pero eso ya tiene rato, en los últimos años hay una mejora.” (Profesora 2)

Retomando el año 2004 como aquél al que aluden constantemente los entrevistados como crucial, podemos ver si revisamos los datos que efectivamente en ese año ingresaron 81 hombres (los aludidos por Profesor 1 anteriormente) pero también, se incorporaron 16 mujeres, lo que elevó la matrícula de primer ingreso a 97 estudiantes. Respecto a la matrícula femenina, la profesora entrevistada refiere que:

“[...] a mí me tocó que yo empecé a dar clases en Ingeniería Civil hace 15 años, ingresaban muy pocas mujeres. Una o dos, yo recuerdo en el grupo que a mí me tocaba en segundo semestre. Y sí me acuerdo que ya para la generación 2004 más o menos hubo una cuestión interesante porque fue la generación que más alumnas tuvo. Solamente me tocó ver eso un año. Ya después de ese tiempo otra vez volvió a disminuir.” (Profesora 2)

Efectivamente el 2004 tuvo un mayor número de alumnas de primer ingreso a diferencia del 2000-2003, manteniéndose igual para el 2005 con 16 alumnas nuevas, y disminuyendo a 14 en el 2006. Sin embargo, en el 2007 se incorporaron 24 mujeres, aumentando a 26 en el 2008, disminuyendo nuevamente en el 2009 a 23 alumnas y remontando a 28 en el 2010. A partir del 2011, el número de mujeres de nuevo ingreso se duplicó, llegando a ser 56 en ese año y 46 en el 2012. Es notable el aumento de la matrícula, puesto que en el 2000 sólo ingresaron 8 alumnas, a diferencia de las 56 que se incorporaron en el 2012.



Fuente: Elaboración propia con datos de la Agenda Estadística de la UNAM

¿Qué elementos culturales y contextuales podrían explicar el aumento considerable en el número de ingresos y por consiguiente, la elevación final en la matrícula femenina de la carrera? Consideramos que es necesario abrir una investigación que se acerque a las voces de estas estudiantes que recién se incorporaron a la carrera para documentar sus motivaciones para buscar y obtener el ingreso a la ingeniería civil. Como reflexión inicial, podemos señalar que quizá este aumento de la matrícula tiene que ver directamente con la diversificación de las áreas de desarrollo para las mujeres; el apoyo de las familias en el bachillerato; las trayectorias académicas favorables a la ciencia que estas estudiantes pudieran haber vivido previo a su ingreso a la educación superior y el prestigio de las obras públicas y otras actividades relacionadas con la ingeniería en el sexenio pasado y en lo que va del presente.⁷⁰

Patricia García Guevara (2007) tomó en consideración una serie de factores en torno a la diversificación y crecimiento de la oferta educativa de las ingenierías, principalmente en relación con las mujeres. “La matrícula femenina de las carreras tradicionalmente llamadas “masculinas”, como las ingenierías, ha seguido un comportamiento particular, al punto que crece lentamente en algunas áreas y explosivamente en otras.” (p.86)

Si bien la Ingeniería Civil ha sido una de las áreas en las que la participación de las mujeres no ha aumentado considerablemente, y como señalábamos en el planteamiento del problema, se ha mantenido escasa, es posible que factores como el incremento en la oferta

⁷⁰Recordemos que el sexenio de 2006-2012 fue conocido como el Sexenio de la Infraestructura. Lo cual proporcionar posibilidades de estabilidad para los profesionistas de estas carreras en el presente y futuro.

educativa de las ingenierías (Guevara, 2007:87), así como el papel de las transformaciones económicas que inciden en la oferta laboral estén beneficiando el interés que las chicas sienten por la Ingeniería Civil.

Sin duda, este es una línea de investigación posible para futuros acercamientos al conocimiento del comportamiento matricular de esta área de conocimiento y disciplina tan importante en el desarrollo del país.

La profesora refiere un conocimiento al respecto de la presencia de las mujeres que ingresaron en el 2004 cuando se le preguntó si aquellas 16 alumnas concluyeron sus estudios:

“Son chicas que sí terminaron, porque las he vuelto a ver. Pero ya después de eso disminuyó el ingreso de mujeres a la carrera. Entonces, no te puedo decir que sea como hace veinte o treinta años, que es lo que comentan mis compañeros ingenieros. Pero en este lapso si disminuyó un poquito, pero no se queda la carrera totalmente sin mujeres como antes. No. Ha habido presencia de las mujeres.” (Profesora 2)

Nos resulta interesante que ante el comportamiento de la matrícula de nuevo ingreso femenino que aumentó considerablemente, se quede en las representaciones de la profesora que el número de mujeres ha permanecido igual, sin haber notado que en los dos últimos años la presencia femenina se duplicó respecto a los años anteriores.

Si revisamos los índices de feminidad⁷¹, descubriremos en qué medida las mujeres significan un porcentaje respecto a la matrícula total. Ingresan más mujeres, pero también ingresan más varones y en proporción, las mujeres siguen siendo franca minoría. Esto podría explicar por qué para la profesora, la presencia de mujeres de mantiene pero no aumenta.

Para ilustrar la presencia y participación de la población femenina, proporcionamos el siguiente cuadro que refleja el nivel de participación de las mujeres y el número de mujeres por cada 100 hombres en la carrera para cada año correspondiente.

Curiosamente, aunque ingresaron más mujeres en el 2004 a diferencia de los años posteriores (tal como refiere la profesora), vemos que en términos porcentuales de

⁷¹El número de mujeres por cada 100 hombres. (Sistema de Indicadores, 2010:28,78)

participación total femenina, ese fue el año en el que la presencia de las mujeres fue menor en el periodo representando sólo al 9.34% de la matrícula total.

Presencia de las mujeres en Ingeniería Civil FES Acatlán		
Año	Ingeniería Civil FES Acatlán 2000-2012	
	Feminización	Índice de Femenidad
2000	12.24%	13
2001	11.23%	11
2002	11.26%	12
2003	11.40%	12
2004	9.34%	10
2005	10.50%	11
2006	11.79%	13
2007	14.14%	16
2008	14.91%	17
2009	14.35%	16
2010	14.01%	16
2011	17.05%	20
2012	17.34%	20

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agenda Estadística de la UNAM

A partir del 2007, podemos ver cómo el índice de feminidad se mantiene entre 16 y 20 mujeres por cada 100 hombres. Los cambios en las dinámicas económicas de la modernidad han forzado la entrada de las mujeres al campo laboral aún a pesar del *desideratum cultural* (Cazés, 2011)⁷², que sustentado en la división sexual del trabajo, sitúa a las mujeres en el ámbito de lo privado, los afectos, la intuición, la reproducción y los instintos maternales. Los roles tradicionales de ser mujer u hombre, comienzan a resquebrajarse en occidente. Paralelo a los esfuerzos del feminismo y de cientos de mujeres pioneras en ámbitos antes cerrados para ellas, se tejen nuevas oportunidades de desarrollo y más mujeres se visualizan en distintas carreras antes impensables para ellas.

“[...] con el avance que ha tenido el género femenino en todo ámbito social, desde político, económico, de la mujer que trabaja, la mujer que va disputando los puestos, desde que la mujer vota, porque apenas hace 50 años se le permitió votar, desde que la mujer ha tenido un papel más activo, ha ganado terreno la presencia femenina en la carrera. Sin embargo todavía es difícil superar...El comportamiento del gremio varonil en la carrera es hostil a las mujeres” (Profesor 1)

⁷²Categoría de análisis que explica desde la perspectiva de género que es desde el mandato cultural (desideratum) de cada sociedad, como se forman y estructuran las personas.

“Somos complemento. Pero, desafortunadamente yo he observado como también en algunos profesores hay mucho machismo todavía.” (Profesora 2)

Estos testimonios reflejan que acontece una importante modernización económica y cultural y sin embargo, algunos cambios que necesariamente tendrían que acompañar tales procesos de modernización se construyen en forma lenta. No necesariamente se modifica el conjunto de principios y actitudes que dan forma a la expresión subjetiva de la sociedad. (Montesinos, 2001:37) La resistencia de algunos estudiantes y algunos miembros del profesorado, sale a relucir en el siguiente capítulo en los testimonios de nuestros sujetos de investigación.

Finalmente, para observar la evolución de la matrícula femenina en términos numéricos, proporcionamos un cuadro que organiza los datos de egreso para el periodo analizado, siendo que en total ingresaron 1838 estudiantes (ver cuadro “Evolución de la matrícula de IC de la FES Acatlán 2000-2012). En el mismo periodo, tal como vemos en este cuadro, egresaron un total de 1002 estudiantes, de los cuales 900 fueron varones, y 102 fueron mujeres.

Año	Hombres	Mujeres	Total
2000	37	7	44
2001	55	4	59
2002	91	7	98
2003	117	13	130
2004	114	6	120
2005	102	4	106
2006	58	6	64
2007	35	6	41
2008	43	5	48
2009	51	8	59
2010	59	9	68
2011	64	13	77
2012	74	14	88
Total	900	102	1002

Fuente: Elaboración propia con datos de la Agenda Estadística UNAM

La diferencia es muy grande y no puede pasar desapercibida. Es del conocimiento de la comunidad académica de la carrera, que ante la dificultad de las ciencias físico-matemáticas y características muy particulares del plan de estudios, como la seriación de asignaturas, propicia la reducida eficiencia terminal en términos generales. Sin embargo, estos datos nos dejan ver que la diferencia entre el número de mujeres y varones que egresan por conclusión de estudios es mucha, lo cual es otra línea de investigación y análisis para futuros y alternos acercamientos a esta carrera universitaria.

Futuros estudios detallados a la evolución de la matrícula de esta carrera serían de gran utilidad no sólo para cualquier acción institucional que se quisiera emprender para favorecer la equidad de género en la carrera, sino para las actividades de formación programadas por el PTUIC, y sobre todo para conocer los alcances de su impacto y rescatar su valor pedagógico y posiblemente estratégico en los esfuerzos por una ingeniería no sólo más humana, como veremos más adelante que es interés del profesorado, sino más equitativa.

3.3 Retos y perspectivas en la formación profesional de las y los ingenieros civiles de la FES Acatlán

El desarrollo de la Ingeniería Civil, ha estado históricamente vinculado con el desarrollo de la economía y la política en el país. Por consiguiente, los impactos del orden económico en su desarrollo han sido diversos, como lo han sido en los proyectos formativos de las universidades.

Los perfiles de los profesionales de la ingeniería cambian con los continuos avances tecnológicos, las formas de producción novedosas y las necesidades sociales emergentes. (Marín, 2008:11), exigiendo ahora a las y los egresados de las universidades que cubran la resolución de las demandas sociales, del sector productivo y de servicios diversos.

Las tendencias que pudimos rescatar en la investigación documental, nos permiten señalar que en términos generales es deseable que las y los ingenieros asuman en el sistema económico, un papel como “profesionistas liberales, asalariados o empresarios” en el contexto de la globalización.

Los nuevos perfiles de los ingenieros demandan en el marco de la economía global y por consiguiente en un contexto de exigencia por educación de calidad “alcanzar competitividad en la ingeniería, resaltando el fuerte papel de la formación mediante el aprendizaje y dominio de competencias que abarcan desde la comprensión de la profesión y de su responsabilidad con colegas, clientes, comunidad, ambiente; y un profundo conocimiento de los principios de la ingeniería y la habilidad de su uso en escenarios reales de trabajo (Marín, 2008:60).

Además, desde el 2000, en el caso de la ciudad de México, se veía una nueva tendencia en la formación:

“los nuevos perfiles profesionales que se exigen, comprenden una serie de rasgos de personalidad y capacidades relacionados con las habilidades de solución de problemas y autoaprendizaje, adaptación al cambio inmediato, toma de decisiones y trabajo en equipo, así como la manifestación de actitudes de iniciativa, liderazgo, apropiada comunicación oral y escrita, manejo de las relaciones humanas, dominio de idiomas y otras facultades cognoscitivas y actitudinales que posibiliten al ingeniero desempeñarse eficientemente tanto en las tareas técnicas naturales del proceso productivo, como en la ejecución de otras funciones importantes que se ubican más en lo social y económico que en el campo ingenieril propiamente dicho.” (Ruíz, 2000; 199)

Todo ello, que como ya mencionamos, se intenta tejer en un contexto por demás adverso dada la inestabilidad económica del país, y el impacto del orden económico neoliberal en su desarrollo.

Nos enfrentamos a un contexto adverso para la formación crítica de las y los jóvenes, no sólo en las universidades, sino en el sistema educativo desde los niveles básicos. Ante las enormes cantidades de información, el avance vertiginoso de las tecnologías; las exigencias

de la inmediatez que rigen en muchos casos el establecimiento de relaciones sociales y las formas de pensamiento; la incertidumbre laboral futura después de egresar; los accidentados esfuerzos por fortalecer en el país una enseñanza y divulgación científica que ofrezca posibilidades pedagógicas reales a la niñez y juventudes de formarse como científicos/as⁷³, el panorama no deja de ser escabroso.

Los egresados deberán estar preparados para afrontar grandes desafíos como el cambio climático, pandemias y crisis sociales. El reto está, a nuestro modo de ver y a decir de Jorge Rodríguez (2008:1) “en favorecer el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes que le permitan interactuar en la sociedad e influir favorablemente hacia el desarrollo y equidad social.”

Incluso, el reto estaría en la formación de ciudadanos críticos, que se desempeñen en la sociedad como ingenieros civiles capaces de mirar el desarrollo en términos de sustentabilidad, que no ponga en riesgo el futuro de las poblaciones que se verán afectadas o beneficiadas por las obras ingenieriles que realicen. Reto por demás complicado porque en México, el ramo de la construcción atraviesa intereses políticos y económicos importantes.

En este apartado se presentan las respuestas que proporcionaron los docentes ante las preguntas de investigación: ¿qué desafíos identifican las y los académicos de Ingeniería Civil para la formación de sus estudiantes?; ¿cómo perciben las y los académicos de Ingeniería Civil su carrera en el contexto nacional actual?; y ¿cómo percibe el profesorado los retos que las mujeres tienen que enfrentar en el mundo profesional? Las respuestas, pueden agruparse en dos temáticas centrales:

- 1) Retos en la formación de los estudiantes.
- 2) Retos diferenciales para mujeres y hombres.

⁷³Esto es, que mujeres y hombres puedan desarrollar su razonamiento científico y las habilidades de pensamiento necesarias para asumirse como futuros profesionales de la ciencia. Situación que se entrecruza con la escasa inversión y fortalecimiento a la ciencia y la investigación en el país; y los sesgos de género que en la didáctica de la enseñanza de las ciencias, no ofrecen en condiciones de equidad, ejemplos de mujeres científicas que promuevan el ingreso de las mujeres a las áreas masculinizadas de la ciencia, por mencionar, algunos de los retos.

3.3.1 Retos en la formación de los estudiantes

3.3.1.1 Aspectos curriculares y profesionalismo de las y los Ingenieros Civiles

Una tendencia importante en la investigación educativa sobre la educación en la ingeniería, señala que las innovaciones curriculares que se realicen en la actualidad deberán promover y privilegiar la formación internacional frente a la pertinencia solamente local.

Muchas universidades han entrado en la lógica de los procesos de acreditación de sus planes de estudio. Han iniciado la actualización curricular para dar mayor calidad y pertinencia en relación con la globalización. Es sin duda, un tema que comienza a ser discutido en diversos foros:

“Las cualidades de los ingenieros graduados dependen mucho de los planes de estudio que hayan seguido en su formación profesional. Por lo tanto, se enfatiza que la incorporación apropiada de la dimensión internacional, intercultural y global en el diseño de los currículos es un aspecto crítico y una tarea que debe ser asumida con responsabilidad por todas las instituciones de educación superior de perfil científico- tecnológico [...] ante un mundo interdependiente, antihegemónico y solidario.” (Fëdorov, 2009: 6)

En la FES Acatlán, Ingeniería Civil está acreditada y certificada desde 2007, ambos procesos de evaluación y autoevaluación, coordinados por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. Así, la carrera entró en la lógica de la evaluación externa constante, la actualización y evaluación periódica de sus planes de estudio y la constante modernización de los espacios para la enseñanza práctica (laboratorios y talleres).

“Se hace siempre una actualización al plan de estudios, ese plan de estudios, se supone que se hace con base en las experiencias y a las opiniones de la gente que ya egresó. Se toma en cuenta eso, se toma en cuenta lo que está sucediendo en otros países para mejorar. Es como se hacen los cambios y entonces, lograr que eso verdaderamente quede en la educación de los chicos no es fácil. Si a eso le agregamos cómo se está dando el fenómeno de la globalización, es complejo. Entonces, me parece esa una parte muy importante.” (Profesora 2)

Las características científicas y tecnológicas de la Ingeniería Civil, vuelven complejo el proceso de formar ingenieros cada vez más capaces para hacer frente a las características actuales del mundo y asumir el serio compromiso social de la carrera.

“[La carrera] es tecnológica, científico-tecnológica, y sí es mucho de técnicas. Una formación técnica y abarca mucho y no habría manera de que en nueve semestres pudieras meter más materias de esta área. Y sí considero que es un reto porque se supone que el ingeniero civil va a dar un servicio a la sociedad. Pero es un servicio que un momento dado no nada más es de hacer puentes y edificios, va más allá. También en su forma de acercarse a la gente es importante la parte humana.”(Profesora 2)

Para la comunidad académica, el reto central al respecto estaría en fomentar el profesionalismo de estos futuros profesionistas, es decir, que no ejerzan mecánicamente su profesión, con excelentes conocimientos científicos, sino que desarrollen sus habilidades y cualidades profesionales, siendo la ética profesional un elemento central:

“No es fácil que el plan de estudios sea integral. Es complicado, se abarcan muchas materias, son varias áreas. Pero sí creo que el ideal sería que el ingeniero civil pudiera tener acceso a otras actualizaciones, a otras áreas en la parte humana, es donde les falta a los jóvenes. Se trabaja un poquito esto en tutoría, pero faltaría más. Cuestiones de liderazgo, de negociación, estos temas también son muy importantes. No hay espacio. Y algo que se maneja en la tutoría es que se les hace hincapié a los chicos, al menos en mi caso particular, que no se queden con lo que les da la carrera. Sino que más allá de, traten de buscar una especialización o una maestría, que complementen su formación con otras cosas que tienen que ver con la formación humana. Esa es una parte bien importante, porque casi siempre nos han catalogado a los ingenieros, pues que dicen que somos cuadrados ¿no?, de un pensamiento a veces muy radical y bueno, pues sí, sí porque no es fácil que metas en el plan de estudios, otras materias que tengan que ver con esa otra parte para desarrollar.”(Profesora 2)

Por su lado, los estudiantes consideran de vital importancia la actualización científico-tecnológica en sus planes de estudio. Los estudiantes que entrevistamos, cursaron el Plan de Estudios 2006, y desde su visión, eso ha limitado en algunos términos su formación. Algunos de ellos, aunque no tienen claro el panorama pues no se ha hecho la publicación oficial del nuevo plan, han decidido que tomarán clases como oyentes cuando entre en vigor.

[¿Qué tan satisfecha te sientes con tus materias?] “No al 100%, nos faltan materias en el programa de estudios, actualmente, el nuevo programa está mejor que el de nosotros porque nos faltan ciertos software que aprender.”(Julia)

Joaquín: El siguiente año entra el nuevo plan de estudios. Las modificaciones todavía no están, bueno todavía no las tenemos seguras. Nos llegó un rumor de que ya está aceptado pero todavía no nos presentan el plan de estudios. Sabemos de unas materias que se van a incluir. **Edgar:** Nada más faltaba que lo aprobara el consejo de la UNAM, ya está por el consejo de aquí.

Joaquín: Pero falta el de C.U.

[Ustedes ya no tendrían que cursar esas nuevas materias]

Joaquín:[...] no tienes que cursar materias a menos que te alcance el plan de estudios. Aunque tenemos la idea de entrar de oyentes a ciertas materias que se van a meter que nosotros no llevamos y que nos interesa llevar.

La Profesora 2 otorga un valor importante a los estudios de posgrado, como una posibilidad de crecimiento y profesionalismo de sus estudiantes. Ante la posibilidad o interés de realizar estudios de posgrado, las mujeres presentaron mayor claridad en sus proyectos futuros. En sus representaciones, el prestigio y pertinencia de los posgrados que se ofrecen en Ciudad Universitaria es notoria:

“Me gusta la investigación, de hecho quiero acabar mi tesis, no sé si hacer mi especialidad o entrar directo a la maestría, pero quiero en C.U. porque quiero estar en el área de investigación. Un maestro nos llevó a ver los modelos de presas a escala y sí me llamó mucho la atención, y se me hace muy bonito estar ahí en investigación y cosas como esa.” (Vicky)

[¿A ti, cuál te gusta más?] “Me gustan los suelos y las estructuras. *[¿Y por eso quieres trabajaren una empresa como ICA?]* Sí, pero también tengo la inquietud de estudiar una maestría en suelos. Podría ser. *[¿Dónde estudiarías el posgrado?]* En C.U. pero sería dentro de unos tres años. *[¿Te gusta la investigación?]* Sí, me gusta mucho porque a mí siempre me han llamado la atención los suelos y el ¿por qué de..? No sé, que de ellos depende el cómo se comporta la estructura, sí se hace un buen estudio y se tienen las suficientes técnicas adecuadas se puede edificar bastante bien y tienen un largo tiempo de vida pero, sí no se hace eso te puede fallar a los diez años y hay problemas.” (Julia)

[¿Te gustaría realizar un posgrado?] “Sí, en estructuras o suelos. En C.U para ser sincero [...] sé que en C.U, va a haber mayor calidad y cantidad. No es por hablar mal de aquí, sino porque allá hay más calidad, simplemente.” (Elliot)

[¿Has considerado realizar estudios de Posgrado?] “Sí, titularme por esa opción aquí en la FES. Sería en ciencias de la tierra, no sé bien el nombre pero es sobre eso, dura dos años.” (José Antonio)

Si bien la actualización científica y tecnológica constante es necesaria, desde la visión del profesorado, ésta no es suficiente y reiteran el compromiso social que estos jóvenes tienen como futuros profesionistas. Ante las condiciones actuales del país, las y los egresados se enfrentarán a retos importantes en términos de profesionalismo:

“Tú puedes egresar como profesionista y vas a tener un título. ¿Pero qué tan comprometido vas a estar con tu carrera, con lo que dices en tu examen profesional? Por ejemplo, cuando se te toma la protesta y se dice que lo que vas a cumplir, que la patria te lo premie y si no, que te lo demande. Y a mucha gente se le va a olvidar esto. Entonces en su quehacer diario como profesionista, van a perder esto. Desafortunadamente a veces el sistema nos lleva a que nos avoquemos más a lo económico, al obtener bienestar, dinero, y vas perdiendo la otra parte. Que por eso yo te insisto en que es importante que el ingeniero no se quede nada más con los conocimientos técnicos, sino que esa parte humana también la tiene que desarrollar para que no pierda de vista esa parte profesional. Yo sí creo que un profesionista profesional se debe preparar de una manera integral.”(Profesora 2)

Además, la demanda de ingenieros/as civiles aumentará en los próximos años y tal parece que la tendencia continuará en el presente sexenio presidencial:

“Se ha abierto mucho campo porque se está haciendo mucha construcción. Tiene un auge importante la ingeniería civil y entonces sí es bien importante que haya una profesionalización de estos muchachos para que hagan un buen papel. Porque tampoco se vale estar construyendo y construyendo, y se olvide el objetivo primordial que es dar un buen servicio a la sociedad. Hemos sabido de construcciones que se caen.” (Profesora 2)

Al respecto, las representaciones de los alumnos reflejan lo siguiente, y lo contrastamos con el Código de Ética del Ingeniero Mexicano (2012) promovido por la UNAM a través de la Facultad de Ingeniería.⁷⁴

1) La necesidad de cumplir con las reglamentaciones en la construcción:

[¿Cómo te identificas con los códigos éticos y los valores profesionales de la ingeniería civil?]
“Muchas veces lo dejan de lado porque no siguen la reglamentación, a mí sí me gustaría aplicarlo, más que nada porque muchas veces esas cosas hacen que tengas éxito o fracaso en la obra.” (Julia)

Respecto a lo cual, el código de ética refiere que: a) “El Ingeniero debe rechazar los trabajos que tengan como fin atentar contra el interés general, de esta manera evitará situaciones que involucren peligro o constituyan una amenaza contra el medio ambiente, la vida, la salud y demás derechos del ser humano”; y b) “Es responsabilidad del Ingeniero que su trabajo se realice con eficiencia y apego a las disposiciones legales. En particular velara por el cumplimiento de las normas de protección a los trabajadores, establecidas en la legislación laboral mexicana.” (Código de Ética, 2012)

⁷⁴Este código es acogido sin modificaciones por el Colegio de Ingenieros Civiles de Veracruz, y otros. Ante la diversidad de códigos y a falta de documento propio de la FES Acatlán, decidimos contrastar varios códigos disponibles a la consulta, descubriendo su similitud y por ende, tomamos a consideración el que promueve la UNAM para las ingenierías.

- 2) Las “buenas o malas construcciones” dependen de la honestidad del ingeniero civil:

[¿Cuál crees que sería tu papel en la transformación del país?] “...el cambio... no sé, es que es muy amplia la visión que yo tengo, pero... aportaría mucho la honestidad. Creo que somos muy prestados a ese tipo de cosas [no ser honestos], y en el campo de la construcción sí me gustaría apoyar con la cero corrupción, cero cosas de ese tipo. Porque también dependen de eso las buenas y mala construcciones.” (José Antonio)

Por su parte, el código señala que: “Es un deber ineludible del ingeniero sostener el prestigio de la profesión y velar por su cabal ejercicio; así mismo, mantener una actitud profesional amentada en la capacidad, la honradez, la fortaleza, la templanza, la modestia, la franqueza y la justicia, con la conciencia de subordinar el bienestar individual al bienestar social.” (Código de Ética, 2012)

- 3) La honestidad del ingeniero civil como reto en el ámbito de la construcción mexicana:

[¿Cuáles son los retos de la Ingeniería Civil mexicana?] “En la construcción, el más importante es la corrupción. Tal vez la honestidad, el apoyo. La gente no nos apoyamos, nos vendemos.” (Elliot)

Lo que se traduce en el código de ética en los siguientes términos: “En el ejercicio de su profesión, el ingeniero debe cumplir con diligencia los compromisos que haya asumido y desempeñara con dedicación y lealtad los trabajos que se le asignen, evitando anteponer sus intereses personales en la atención de los asuntos que se le encomienden, o coludirse para ejercer competencia desleal en perjuicio de quien reciba sus servicios.” (Código de Ética, 2012)

Consideramos que en sus representaciones, los jóvenes tienen claro que uno de los retos en su profesionalización será hacer frente a la corrupción apegándose al código de ética de la comunidad de Ingeniería Civil, promoviendo un comportamiento honesto ante contextos sociales adversos y contrarios a ellos, lo que refleja en gran medida que comprenden y asumen, cuando menos a nivel discursivo, sus compromisos como futuros profesionales de

la Ingeniería Civil, principalmente con la sociedad y quienes se ven afectados directamente por su desempeño:

“La ingeniería civil arrastra a unos estratos sociales verdaderamente desprotegidos, es decir, un ingeniero civil en el gobierno, en el trabajo, es líder de 400, 500 obreros. Así de grave es la situación. No sólo es el ingeniero, y la carrera, es un mar de gente, hay un impacto social, en consecuencia es un problema social.” (Profesor 1)

El código manifiesta que el ingeniero “en particular velara por el cumplimiento de las normas de protección a los trabajadores, establecidas en la legislación laboral mexicana.” (Código de Ética, 2012) Lo anterior, nos mantiene en el tenor del gran impacto social de la Ingeniería Civil para el país y los contextos más inmediatos que se ven beneficiados por ella.

Otro espacio de vital importancia para el desarrollo de habilidades profesionales, o que sirve como un apoyo de formación profesional para situar a las y los estudiantes en contextos reales de ejercicio de su profesión, son las prácticas profesionales. Julia considera que las prácticas profesionales son insuficientes y que les gustaría haber tenido mejores oportunidades para vivir esas experiencias.

[¿Estás satisfecha con tus prácticas de campo?] “No tanto, nos faltan más [¿Cuántas veces salen?] Muy poquitas, a menos de que nos manden a obra por parte de alguna materia. Por parte de la escuela he ido como a dos obras si bien me va.” (Julia)

Sin embargo, la visión de Profesor 1, deja entre ver una serie de situaciones que se entrecruzan en que las y los chicos tienen una escasa participación en las prácticas. Por lo que un acercamiento más detallado por parte de la comunidad académica, podría fomentar y facilitar una mejor participación.

“Hay actitudes así como en las prácticas de campo [...] Los chavos se anotan, y para la práctica decimos cuántos alumnos van a ir aproximadamente. Esperan digamos a 30 alumnos, y vamos llegando 15. A veces hasta comida nos preparan, y no se vale. [...] Entonces ese es un ejemplo de que los servicios y las oportunidades ahí están, el problema está en que no se aprovechan.” (Profesor1)

Las causas por las que el estudiantado se viera imposibilitado tanto por interés personal, como por oportunidades, para asistir a las prácticas pueden ser diversas desde la condición socioeconómica de las familias de los chicos, y tan diversas como pudieran ser los interés

de estos estudiantes. La comunidad académica, podría evaluar la situación acercándose a las voces del estudiantado.

3.3.1.2 Actividad escolar, capital cultural y hábitos de estudio

Propio de la condición y situación estudiantil, son las formas en que el estudiantado se conduce en el ámbito escolar. Estas formas de “ser en la universidad” se entrecruzan estrechamente con la dificultad de la carrera en el sentido de que el área de conocimiento es principalmente físico- matemática. Situaciones como el deporte, o el apoyo de las familias, hicieron la diferencia para estos estudiantes. En torno a sus hábitos, su desempeño y sus lenguajes, la comunidad académica vislumbra una serie de retos a superar:

“Otra cuestión es que tampoco leen. Hay una cultura general muy pobre en los estudiantes. No hablan más que de *football* y de cosas intrascendentes. Si alguien lee algo, es de *football*. Su vocabulario es muy pobre, de 100 palabras o menos. Decía un profesor que entre ellas está la de “wey”, no hay más. Yo los escucho hablar en el micro, porque viajo en transporte público. Y digo “ay, estos cuates...”. Y el acervo cultural, en cuanto a la exigencia académica es pobre. En una ocasión unos muchachos me decían “el material no aguanta”. Y yo les dije: “a ver, no se dice que aguanta, RESISTE”. (Profesor 1)

Es interesante recuperar el testimonio de Julia, una ávida lectora que tuvo que decidir entre su placer por la lectura, y su esfuerzo por aprobar sus asignaturas y llegar para el momento de la entrevista, al octavo de nueve semestres:

“Ya no tengo tiempo, antes me gustaba leer mucho y ahorita leo muy poco, bajó mucho mi cantidad de lectura, antes leía diez libros y pues la verdad son pocos pero no son tan poquitos. [¿Qué leías] Me gustan las novelas, me gustan mucho, ahorita sí bien me va leo cuatro libros, ahorita voy por mi segundo libro en el año, imagínate a éstas alturas, llegué aquí y aquí la vida es muy rápida entonces, sí no te pones la pilas ya pasó el primer parcial, cuando llegué aquí nunca había reprobado por ejemplo, y aquí a la primera me tocó reprobarme.” (Julia)

El primer año, es una etapa crucial en la permanencia o el abandono de la carrera. Las dificultades de nuestros sujetos de investigación durante los primeros dos semestres fueron resueltas, y al evocarlas, nos narraron lo siguiente:

“Los dos primeros semestres fueron de adaptación de la forma en que aprendes y la forma en que estudias para un examen porque ya no es lo mismo presentar un examen de la preparatoria que presentar uno aquí en la carrera. En la prepa las bancas son de dos personas, pero aquí ya son separadas y los profes son más estrictos, además, si no aprendes aquí pues ¿cuándo vas a aprender?, de forma madura tienes que aprender lo que estás haciendo. Tienes que dedicarte al estudio, esa es la diferencia de que te tienes que adaptar a esa idea de que “YA” estás en la universidad y lo que aprendes aquí te va a servir allá afuera, eso es la diferencia. Con el paso del tiempo te va acostumbrando al trabajo o a la presión de tantas materias. A mí me pregunta la gente ¿estos son los semestres difíciles, no? Y yo siento que los últimos semestres no son los difíciles, sientes las cosas más relajadas porque ya traes una serie de conocimientos atrás, ya sabes que es lo que vas a hacer, ya sabes que es lo que tienes que presentar en un proyecto no que cuando llegaste lo hiciste sabiendo nada de lo que era la carrera” (Sofía)

Sofía narra cómo vivió importantes diferencias referentes a lo escolar en su transición de bachillerato a la carrera. Sus hábitos de estudio cambiaron, y nos dice que los profesores son más estrictos en la universidad. Por su parte, José Antonio encontró en la necesidad y oportunidad de trabajar, un aliciente para continuar sus estudios tras sus dificultades de los primeros semestres. Esa experiencia laboral, le proporcionó importantes elementos para valorar sus experiencias escolares y de formación en la universidad:

[¿En qué momento te diste cuenta que te gusta mucho estudiar Ingeniería Civil?] “Tuve una experiencia. Nunca fui un buen estudiante en los primeros semestres, y después, por azares del destino tuve que trabajar. Trabajé en una constructora, eso me fue formando y me hizo darme cuenta de que sí necesitaba estudiar. Conforme me iba pasando el tiempo en el trabajo me iba dando cuenta de lo que necesitaba, cosas que te enseñan aquí, básicas, que vas puliendo en tu realidad laboral. Fue más que nada por eso [...] [¿Te gustó estar ahí?] Bastante. Por eso, al término de esos tres años me di cuenta que realmente sí necesitaba conocimiento. Por eso decidí dejar el trabajo y regresar de lleno a la escuela. [¿Te costaba trabajo combinar las dos cosas?] No. De hecho el semestre pasado lo combiné muy bien. Nunca me había ido tan bien en la escuela, ni al principio porque no tenía tanto interés, tanta visión, digo como persona, y ya cuando entré a trabajar, esos pequeños detalles de que tienes que tener conocimiento, al menos básico, para poder desarrollar una actividad, y yo no lo tenía. Todo lo que aprendí en la constructora me hizo formar un carácter y visión, y ya fue cuando pude llevar juntas las dos cosas. Me fue muy bien tanto en el trabajo como en la escuela.” (José Antonio)

Joaquín se aferró a la voluntad personal de terminar la carrera, a pesar de las dificultades y a pesar de que “le fue tomando cariño” con el tiempo:

“Alguna vez mi madre me dijo: “si quieres te puedes cambiar” y yo me monté en mi *pancho* y dije “No, no me voy a cambiar, ¿por qué?, porque tengo que acabar lo que empecé.” Y hasta hace un año me dijo: “todavía te puedes cambiar si quieres”. Y yo, “no, ya no, ya o sea, la voy a terminar, yo no sé cómo le voy a hacer pero la voy a terminar.” Digo afortunadamente ya le agarré cariño, ya más o menos. Lo que sí es que por ejemplo, yo conozco gente que es apasionadísima de la carrera y te sabe así de todo, y de repente llegas tú y “chale no, o sea qué me falta para tener eso...” [...] qué he aprendido. Y sí creo que, bueno ya sabes, la pasión de cada quien por lo que estudia o por lo que se le facilita. Obviamente no te pones a pensar en ese momento que quizá a ti lo que se te facilita es hacer otra cosa. Pero bueno, es cosa de centrarse en donde estás y simplemente así, vas a hacer el esfuerzo para terminarlo, así va a valer la pena. Si no, pues para qué.” (Joaquín)

Durante el tránsito por la universidad, las y los jóvenes que avancen en los semestres posteriores al primer año de formación, deben desarrollar la capacidad de utilizar el lenguaje científico propio de su disciplina. Paralelo a ello, la capacidad de utilizar el pensamiento lógico matemático será crucial para su avance en la carrera. Los alumnos deberán lograr salvar las deficiencias con las que pudiesen ingresar:

“Matemáticas es algo muy amplio porque incluye desde operaciones básicas, como sumar o restar, hasta más complejas como integración, derivación, cálculos, y como las matemáticas son un lenguaje en cualquier etapa previa que no haya sido cubierta correctamente, repercute. Los jóvenes llegan a la carrera no saben despejar y es el lenguaje de la ingeniería. La física, si no hay buen entendimiento de los principios físicos, que además son soberbios, fijos, son únicos, exactos, rigurosos, cualquier procedimiento que hagan o un cálculo para resolver un problema, si no tiene rigor que requiere, la solución a la que llegan no es la correcta. En el lenguaje de las matemáticas, es o no es. Y en eso le cuesta mucho trabajo al alumno aceptar que su resultado es incorrecto, que el correcto es 1 y no .99, o .98 o 2.5. Ese es un problema.” (Profesor 1)

Joaquín, reconoce que las matemáticas son exactas:

“Lo que pasa es que las materias son muy precisas, no hay márgenes de error. Entonces eso a veces complica las cosas, no tienes tanta libertad de decir: “sabes qué me salió 3 pero por esto no, es 2”. Entonces hay materias que se te facilitarán o que se te van a hacer más difíciles.” (Joaquín)

El papel de las y los docentes será crucial en el apoyo para salvar estas dificultades. Recordemos las consideraciones de Profesor 1 en torno a la influencia de un “buen profesor” cuando nos dice en este mismo capítulo que “la primera parte son física y matemáticas, y la ingeniería no aparece por ningún lado, pero también la física y las matemáticas son las bases. De suerte que la ingeniería aparece a partir de tercer o cuarto

semestre. Llegan las materias que son de la carrera [...] para ese momento varios ya se fueron. Si no tienen un buen profesor que les oriente, que los guíe, que les diga que esto se va a poner bueno, se van.”

“Al principio te aburres porque son materias de tronco común, puras matemáticas y dices “ay, voy a hacer puras matemáticas”, cuando llegan los chicos de primer semestre dicen “ay, ¿a poco ingeniería son puras matemáticas?” y siento que el que soporte esas matemáticas ya está del otro lado ya que los primeros semestres son los más difíciles porque sólo son matemáticas, Ya cuando llegas al área de construcción o a otros semestres donde te dan un poquito de cada una de las áreas como que le vas agarrando amor a la carrera y dices “ésta área está interesante”. Conforme va pasando el tiempo se te va dificultando menos la carga de trabajo porque ya sabes las cosas, ya te enseñaron las cosas atrás, por algo todas nuestras materias están seriadas, traes conocimientos de atrás y se te van haciendo más fáciles.” (Sofía)

“De hecho, el primer semestre fue el que más me costó y sentía que me iba a salir. [¿Por qué?] Porque, cuando yo salí de la prepa yo quería ser psicóloga entonces, a fuerza quería estudiar en la UNAM y no entré. Hice examen y me quedé todo un año sin estudiar, en ese tiempo me dediqué a trabajar aparte de que fui músico un tiempo. Entonces pues llegué aquí y el mundo no es así tan bonito y aquí me enfrenté a un mundo cuadrado. [¿Cómo fue tu primer año ya balanceando todo?] “El primer año... pues a partir del segundo semestre mejoró, empecé a conocer más personas, ahora sí que le empecé a agarrar cariño a mi carrera. Más que nada.” (Julia)

Los estudiantes traducen estos retos en torno al pensamiento lógico-matemático de acuerdo a sus intereses, sus hábitos de estudio, sus capacidades, y las oportunidades de desarrollo intelectual o deportivo que les brindó la facultad:

“Es como tú quieres que sea, puede ser muy aburrido, puede ser muy divertido, puede ser muy interesante o no. Puede ser monótona. Puede ser como tú quieras, como te va en la feria hablas. Es como un sube y baja, te va bien, te va mal. A veces dices “no me correspondía esta calificación” y te toca, o a veces dices “sí me correspondía”, y no te toca, es como la vida. Solamente que si te enfocas un poquito más a las matemáticas, a la razón, a la lógica, a la física. Pero desde mi punto de vista ha de ser como estudiar otra carrera. Todo depende de cómo seas tú. Y ver que tengas mentalmente lo suficiente para decir: “no es tan difícil.” (Elliot)

“Yo sé que no soy un excelente promedio así de *no manches*, la esperanza del mundo pero, con eso tienes. Digo hay veces que sí de plano piensas lo que necesitas para pasar y no duermes, pero normalmente eso te pasa cuando dejas todo a última hora, es muy raro que pase, porque no dejan muchos proyectos, no dejan mucha tarea, yo no siento que esté pesada la carrera. Pero si todo el semestre te la pasas saliendo y no haces nada, el último mes es horrible, es la muerte. Y la última semana pues más, y es como la semana que dejas de hacer cosas. Por ejemplo, salen generaciones y te invitan a fiestas, yo no fui. Las últimas dos o tres semanas si sacrificas pero en general no... Yo veo gente de otras carreras que se la pasan leyendo o se la pasan haciendo y yo saco tres fotocopias al semestre. Si pones atención con eso tienes. Son materias contadas las que son teóricas y le echas tantito coco. Pero aquí te enseñan, aprendes a aprender. Por ejemplo en las materias teóricas no te preguntan qué entendiste, te piden que les digas todo palabra por palabra prácticamente. Y esas son las que más repruebas. Pero yo realmente no me mato

en la escuela, no es necesario. Si yo entrara a todas las clases, iría tan bien (risas).” (Blanca Estela)

“Varios de mis compañeros amigos decían “es que tu prefieres ir a entrenar que estudiar para el examen, es cuando tu medias las cosas, sopesas las cosas, ¿qué es importante? Las dos son importantes para ti, a lo mejor para la gente no dicen “ay es que es más importante que pases el examen a que vayas a entrenar.” A lo mejor sí porque obviamente te cansas de ir a entrenar y después de estar el día completo en la escuela es muy cansado llegar a tu casa y dices “tengo que estudiar o tengo que hacer tarea, ya no la voy a hacer”, y no es tanto porque no la quieras hacer sino porque ya estás cansada y dices “está bien, ahorita me voy a descansar pero las últimas dos semanas de los finales pues a todo lo que da, sin entrenar, sin nada pero tengo que pasar”. Así ha sido. Hay muchos de mis compañeros, no por juzgarlos, pero que se han dedicado al 100% a la ingeniería y sin embargo siento que voy mucho más adelante que ellos, hago muchas más cosas que ellos entonces considero que no desperdicié mi tiempo en esforzarme o en ir a entrenar y venir a tomar clases, porque no cualquiera lo puede hacer y yo sé mi capacidad que tengo: sí voy a reprobarme éste parcial de mañana en el cual no estudié por irme a dormir pero, sé que sé porque vine a clases. Que ahorita no estudié al 100% no significa que para un final no pueda pasarlo, porque varias materias y en varios semestres así estuve. Reprobaba todos los parciales pero las dos últimas semanas que es la primera y segunda vuelta, aquí me veías “y si no lo pasé en la primera pues en la segunda” y así me la llevaba y si no, pues en el extra, yo sabía que el tiempo que se destina para los parciales me dedicaba yo a entrenar, pero sé que tengo otro tiempo para poder estudiar, tiempo que la universidad lo da ¿y por qué no aprovechar esos tiempos? De esa forma yo fui pasando. En el semestre pues sí lo repruebo, pero ya en el final apruebo, o si no, en el extra.” (Sofía)

Estas representaciones, se matizan o contrastan con lo que considera Profesor1. Las formas de ser de estos jóvenes, propias de una cultura estudiantil y juvenil muy clara, son vistas por él de la siguiente manera:

“El otro problema es que tienen muy baja disciplina para el estudio, lo hacen cuando pueden, cuando quieren, cuando va a ser el examen, cuando se ven en apuros, pero no hay sistematización. Cierran su cuaderno y no lo vuelven a abrir. [...] Otro es que el alumno quiere conseguir credencial pero sin esfuerzo, nada a cambio, y se nota, porque los jóvenes nos quieren encandilar, y todos cuidan sus errores, y todos dicen que tienen beca. Pero en el proceso, en el semestre, uno ve cómo les está yendo en los parciales, y no... cómo se esperan al final y en el final les va peor. Eso es lo que vemos.” (Profesor 1)

Los jóvenes parecen saber que su carrera es difícil ante todo por los conocimientos científicos que exige manejar, pero parecen tomarlo con mucha tranquilidad, a diferencia de la opinión del profesor y decidieron disfrutar su estancia en la universidad. Cada uno encontró estrategias, como en el caso de Sofía, quien encontró en el deporte un aliciente y sin importar las dificultades para combinar deporte y estudio, optó por ser una alumna que “reprobaba parciales”, pero se comprometía con sus exámenes finales y destacó en el taekwondo. Lo importante en este caso, es que estos jóvenes entrevistados, ya han sorteado

los obstáculos del primer año y los subsecuentes, casi consiguiendo egresar. Otros, probablemente habrán abandonado o suspendido sus estudios, lo cual rebasa esta investigación, pero se considera puesto que indudablemente, las diversas situaciones y condiciones de vida de los estudiantes son tan heterogéneas como ellos mismos.

3.3.1.3 El acceso a la información, el uso a las tecnologías

Un reto que no es exclusivo de esta comunidad universitaria, es el acceso y manejo crítico de la información disponible:

“Otra cuestión importante es que los estudiantes hoy día tienen tanta información para consultar que no saben elegir de entre la información cuál es la mejor, de suerte que la información es tan mala cuando falta, pero también cuando sobra, ese es el problema.”(Profesor 1)

El profesorado atribuye a las tecnologías mal utilizadas y al escaso capital cultural los malos hábitos en el uso y manejo de la información y la falta de lectura:

“Otra cuestión importante es la instrucción de la fotocopia. O hablan de las fotografías y las imágenes, con esos aparatos. Los jóvenes no compran libros, empiezan a fotocopiar libros. Y si no lo fotocopian, toman todo de los apuntes del compañero. *¿A qué se debe esa cultura de la fotocopia?*) Yo pienso que por los adelantos tecnológicos mal usados. La tecnología es un avance importante, y la ingeniería no es la excepción. Pero el mal uso de la tecnología reproduce ese tipo de cosas. Yo diría el mal uso y el abuso de la tecnología. Y los jóvenes no comprenden. De verdad es raro el chico que está leyendo aquí.” (Profesor 1)

Como ya hemos mencionado, la profesora ha detectado que los jóvenes que han logrado permanecer en la carrera avanzando en los semestres aprenden a manejar y a priorizar:

“Pareciera que hay muchos distractores. Bueno, no pareciera, hay muchos distractores, entre videojuegos, todo lo que hay en Internet, hay muchas cosas que sí les quitan atención a los muchachos. Sin embargo, yo he observado que los que han logrado llegar a 5º semestre, más o menos es lo que alcanzo a percibir, ya se van convenciendo y ahora que en estos últimos años he llegado a platicar, con muchos de ellos eh, no puedo decir que unos cuantos, donde me manifiestan que ya no hay tiempo. Que ya esas distracciones de estar en el chat, en el videojuego, como que no les da tiempo. Entonces, antes de este semestre de 5º, ahí si veo un problema.” (Profesora 2)

En opinión de la profesora, el papel de los docentes es fundamental en propiciar el éxito de los estudiantes frente a estos retos:

“Sin embargo, también creo que depende mucho de uno como profesor, que puedas meterte a éstas[las tecnologías], no voy a decir que te vas a meter compartiendo en clases que alumno y maestro vamos a ver videojuegos, o que alumno y maestro vamos a estar chateando para cotorrear. No. Me refiero a que si tu como profesor, adquieres esas tecnologías para dar tu clase, por ejemplo, yo les dejo tareas en la plataforma, vemos cosas dentro de la clase utilizando la computadora, te vas involucrando con ellos. Los vas involucrando en que hagan uso de estas tecnologías, de buena manera. En el sentido de que es importante para la carrera. Creo que hay un problema serio cuando el profesor no quiere adquirir conocimiento del manejo de estas nuevas tecnologías. Ahí si creo que es un problema serio.” (Profesora 2)

El papel de la comunidad académica y sus formas de trabajar, impactan también en otros procesos que se viven en las aulas. Allí se entrecruzan los elementos de la cultura académica, con los procesos identitarios. Un profesorado antiguo, quizá no desee incursionar en las nuevas tecnologías, tal como refiere Profesora 2. Las formas de incorporar las tecnologías en la docencia, impactan en las experiencias escolares de nuestros sujetos de estudio. Al respecto Julia, nos dice:

“Me siento satisfecha en la parte de las materias prácticas, me siento muy satisfecha porque he tenido muy buenos maestros, en la parte teórica no, no sé por qué gran parte de mis profesores piensan que por exponer es suficiente. Tengo una materia que se llama sistema de transporte, el maestro que la imparte va con sus diapositivas, te las lee porque a veces sólo las lee y a la hora del examen te pide que “lo que viene en sus diapositivas” y no se me hace justo, creo que para una enseñanza lo importante es aprender el concepto y aprender a manejarlo, no tanto aprender textual lo que viene en unas diapositivas.” (Julia)

El uso de las tecnologías en la didáctica docente, que es referida y contrastante en estos testimonios, tienen que ver directamente en muchas circunstancias, con la problemática de brecha generacional entre estudiantes y académicos, que abordaremos con mayor detenimiento más adelante en este mismo capítulo.

3.3.1.4 Cultura académica, antigüedad del profesorado y la brecha generacional

Relacionado estrechamente con los asuntos de currículo formal, se encuentra la forma en que la comunidad académica desempeña su trabajo. El profesor distingue una problemática de cultura académica que impacta directamente en la integración del currículo formal en las prácticas pedagógicas:

“Los jóvenes reciben una educación o una instrucción de gajos [...] Porque les enseñamos la ingeniería pero como que armando piezas, como Lego. Un profesor enseña una cosa, que es importante, el profesor de a lado les enseña otra que también es importante, pero apartados. Es decir, no hay horizontalidad, “lo que hace el profesor de a lado a mí no me interesa, y lo que yo hago tampoco les interesa a él”, en consecuencia no hay complementación. Y digo a gajos porque ya al terminar el alumno tiene unos gajos desbaratados y tiene que armarlos.” (Profesor 1)

Al menos una parte de las y los entrevistados, parece percibir esta problemática de la cultura académica que les afecta:

“[¿Estas satisfecha con lo que encontraste aquí?] Pues sí. 99-99% [¿En qué no lo estás?] De repente tu formación es metodológica y hay pequeñas partes que no te agradan, te aburren y no les ves la relación y dices y eso...o gente que de plano no te sabe guiar y dices “eso como para qué”, como que te van *bajoneando* de repente pero si tienes fijadas las cosas no importa, el de arriba viene mejor preparado y no importa. [¿Continuas?] Pues sí porque te dejan elegir si tú te estancas o dices “no, hasta aquí”. Pues sí estoy satisfecha.” (Blanca Estela)

En ello, se entrelaza la problemática de una planta docente “antigua”, que ha permanecido frente a la enseñanza con largas trayectorias académicas. Para el año 2010, el promedio de edad de los profesores era de 52 años. No son tan mayores, pero debe considerarse que la mayor concentración de edades estaba entre los 41 y los 60 años. En ese año, 14.77% de los profesores tenía entre 56 y 60 años; 10.22% entre 61 y 65; otro 10.22% entre 66 y 70 años (Álvarez, 2010: 3) Ello significaría un reto en términos de brecha generacional:

“La planta docente de ingeniería es muy antigua, son exigentes. Hay profesores que para ganarles la confianza hay que aplicarse. Los profesores tienden a comparar lo que saben con lo que sabe el alumno, y entonces hay que trabajar mucho. Para cada profesor es importante su materia. Sea o no sea la más importante en la vida real, para cada profesor su materia es la más importante. Así es que el muchacho que no se esfuerza, que no es disciplinado, se va.”(Profesor 1)

“En algunos casos los maestros son un poco ojetes. Es muy difícil, hay otros que son materias muy difíciles, temas nuevos, que te cuesta trabajo entender, o como análisis, son de las más difíciles. Son cosas que por cualquier detallito ya valió todo, o sea un signo hace la diferencia entre que pases o no[...]Para empezar de los conocimientos que traigas antes de entrar a la carrera, luego los que vas adquiriendo, porque en los primeros semestres pues no sabes bien y son los maestros que te tocan y “san se acabó”, porque hay maestros que son barcos y no te enseñan nada, hay maestros que son barcos pero te enseñan lo necesario, y hay otros que ni te enseñan ni son barcos, les gusta reprobar y reprueban. Va dependiendo de cada maestro que te vas topando, y luego que llegues porque hay unos que son muy buenos y saben que puedes traer lagunas mentales y aun así como que te dan la ayudadita, explican cosas que tal vez no les corresponda y ya con eso ya entiendes las cosas. Hay otros que dicen “eso ya no me toca a mí, ya lo debieron haber visto, si no lo saben busquen con quien estudiar, organicen, pregunten fuera de clase pero en mi clase ya no me pregunten cosas que no corresponden a mi materia, dudas sólo sobre mi materia que ven en este semestre.” Hay dudas que no te responden, hay unas que sí. Depende de todo eso.” (Vicky)

La carrera de Ingeniería Civil apareció en la oferta académica de la facultad desde sus inicios, cuando era la Escuela de Estudios Profesionales Acatlán. La mayoría de su profesorado, provenía de la entonces Escuela de Estudios Profesionales Cuautitlán, que había sido fundada en 1974.⁷⁵

“Por la enorme experiencia de los docentes de mayor edad ubicados en los primeros semestres, es conveniente que sean ellos quienes reciban a los jóvenes porque infunden respeto y los ayudan a madurar y a situarlos en el nivel superior de estudios. Sin embargo, aflora la brecha generacional de los docentes en la relación con sus alumnos, dando lugar a complicaciones que se acentúan por la naturaleza árida de las matemáticas, física y química que están a su cargo.” (Álvarez, 2010)

No deja de resaltar desde esta visión que se comparte en el testimonio de Profesor 1, que el hecho de que estos docentes -principalmente varones-, tengan antiguas trayectorias académicas en la facultad puede significar un riquísimo intercambio de experiencias, anécdotas y elementos de cultura profesional de inestimable valor. Sin embargo, se constituye como una problemática en la construcción de las identidades profesionales en dos términos: 1) que en muchos casos, las disciplinas de origen de estos profesores, no son propiamente la Ingeniería Civil; y 2) que los jóvenes perciben como obstáculo la diferencia de edades aunque el profesorado no lo considere así:

⁷⁵Tanto la carrera de Ingeniería Civil como la de Derecho, fueron trasladadas a Acatlán desde la ENEP Cuautitlán.

[Entonces el papel de los profesores es fundamental en que estos jóvenes terminen]
“Por supuesto que es fundamental. Nosotros quisiéramos, y no es exageración, que el 100% de los profesores de la carrera fueran ingenieros civiles, pero no es posible por muchas razones. Una de ellas es que muchos profesores ya de antigüedad, llegaron desde la Facultad de Ingeniería, llegaron de Cuautitlán y siguen en la escuela de suerte que académicamente no se puede hacer mucho porque ya conocen su materia... y lo otro que tenemos es que no son de ingeniería, son matemáticos, o son físicos entonces el encuadre de la materia, el reforzamiento de las matemáticas, en la construcción de ejemplos, las evidencias, la anécdota y todo eso que se necesita en clase, no se da porque el profesor no es ingeniero, y si se da, es de su carrera, no de ingeniería. Y en consecuencia el profe puede que no esté muy identificado con la ingeniería porque no sabe, viene de matemáticas, pero por ejemplo, si en lugar de hablar de canicas y fichas de dominó, hablaran de varilla, de concreto, de tabique, de algunos elementos de la ingeniería civil, que son procesos a tratar posteriormente yo creo que los alumnos tendrían otro pensamiento de la materia. De hecho es una situación que hemos estado cuestionando. Los responsables de la ingeniería civil, son pocos. Cambiar eso sería muy benéfico. Por supuesto, también hay compañeros de ingeniería que dejan mucho que desear como profesores.” (Profesor 1)⁷⁶

La planta docente actual se compone de 88 profesores de asignatura, de los cuales 17 son mujeres y 71 son varones. De los 17 profesores de carrera, 2 son mujeres y 15 son varones. Paulatinamente, algunos profesores se retiran y van dejando espacio para que nuevos docentes se integren a la comunidad.

“De entrada tenemos a colegas muy especializados, de buena fe. Unos se van retirando, otros han fallecido y se abre espacio a otros que son ingenieros civiles.” (Profesor 1)

En torno a la especialización de los académicos referida por el profesor, Julia parece tener una opinión diferente. Ella otorga mayor valor a los profesores con experiencia laboral en el ramo de la Ingeniería Civil, que a los profesores con mucha experiencia y trayectoria docente.

⁷⁶Una explicación en torno a las razones por las que el profesorado más antiguo de la carrera no pertenece disciplinariamente a la Ingeniería Civil es que al iniciar las labores de la entonces ENEP Acatlán, se les ofreció a los alumnos réplica del plan de estudios de la Facultad de Ingeniería. A la par, emigraron profesores de Ciudad Universitaria, a las nuevas ENEP, “llevándose consigo la experiencia docente adquirida, así como la metodología y parte de la estructura académica con la que venían trabajando” A pesar de que al trasladar la carrera de Ingeniería Civil de Cuautitlán a Acatlán, ésta se convirtió en la única ingeniería aquí impartida, perduraron en el tiempo las características los troncos comunes del plan de C.U., materias “donde se encuentran los docentes de mayor antigüedad, provenientes de Ciudad Universitaria, siendo la mayoría de ellos profesionistas no necesariamente Ingenieros Civiles.” (Álvarez,2010)

[¿Qué tan satisfecha te sientes con la calidad de tu formación?] Yo creo que como un 80%
[¿Por qué?] Porque muchas veces los profesores no están lo suficientemente preparados.
[¿Les falta experiencia laboral?] Sí, la mayoría se han dedicado a dar clases y es a lo único que se dedican, a veces... es que tenemos de todo en la FES-A, tenemos profesores que sólo se han dedicado a la docencia y tenemos profesores que tienen su propia empresa y hay otros que trabajan en otras empresas. Creo que te llena más un profesor que tiene experiencia laboral allá afuera que los profesores que pasan todo el tiempo aquí.” (Julia)

En cambio, la experiencia que José Antonio narra, es muy diferente. Él ha tenido contacto con profesores más jóvenes y con experiencia laboral:

[¿Crees que a tus profesores les falte experiencia laboral?] “No me ha tocado, creo que he tenido profesores que sí saben y he investigado y son profesores que han ejercido y saben lo que van transmitiendo.” (José Antonio)

Los jóvenes otorgan mucha importancia a la problemática de la brecha generacional, y lo significan en sus representaciones como una cuestión de vital importancia. Incluso, atribuyen a las características de la planta docente, las formas en que éstas ejercen el poder:

“La mentalidad acá es: “yo estoy bien, tú estás mal, si me dices lo contrario, yo tengo más poder que tú.” *[¿Se maneja mucho poder?]* Ajá, sí se maneja mucha jerarquía. No hay tanta apertura a profesores nuevos... es una planta docente muy vieja. Por no decir obsoleta porque definitivamente pues todo va evolucionando. Te digo, no está mal, pero tampoco es lo mejor *[¿Por qué?]* Porque siempre se necesita esa cierta transición entre experiencia y digamos... la juventud. En actuaría sí hay mucho profesor joven, acá no. Se pierde la dimensión de qué es lo que necesita un estudiante, o sea, a mí no me va a entender, puede intentarlo, pero a mis circunstancias actuales, a mi tiempo actual, no me va a entender una persona que vivió su carrera hace treinta años. Cuando eran planes de estudio diferentes, mentalidades diferentes, problemas diferentes inclusive ¿no?” (Joaquín)

El relevo generacional es una problemática presente en la UNAM. Las jóvenes generaciones no se identifican con el profesorado. El testimonio anterior lo deja muy claro. Los jóvenes no se sienten interpelados por una planta docente antigua. La incompreensión se deja ver claramente en esta narrativa. Podemos considerar que sin duda esta es una problemática urgente por atender en Ingeniería Civil, a pesar de que Profesor 1 considere que la problemática de la brecha generacional es “salvable” pedagógicamente en términos actitudinales, cuestión que no se comparte en las representaciones de los jóvenes:

[¿Considera que la brecha generacional, la diferencia de edades es un tipo de obstáculo?] “Sí, aunque muchas veces depende de la actitud, ¿de quién? De ambas partes. Hay profesores de edad avanzada que trabajan con los chicos y que se llevan muy bien con los chicos, que se identifican, porque además su personalidad les lleva a dedicar tiempo a la carrera, les dedican tiempo a los muchachos. *Pero la mayoría de las veces se da una*

fricción, porque con la edad se van perdiendo cualidades, van perdiendo paciencia, resistencia física y mental. Y es una situación muy crítica que vive la universidad entera porque la situación del país está planteada de tal manera en la cuestión económica, que el profesor que se retira, automáticamente su sueldo se viene al piso`... no se van...Eso sin querer va abriendo una brecha con los muchachos. Y eso puede llegar a ser muy crítico. Hubo un profesor al que le tendieron una trampa porque hacía un reprobadero de gente. Los chicos de último buscaron la forma. El profe ahorita está retirado, no sabemos si de año sabático o si ya es definitivo. Ante las quejas de los muchachos, no había manera de hacerlo a un lado, porque además tenía dos cursos de física, para variar. Eso en la universidad está por todos lados.” (Profesor 1)

Llama atención la representación: “hubo un profesor al que le tendieron una trampa porque hacía un reprobadero de gente. Los chicos de último [semestre] buscaron la forma. *El profe* ahorita está retirado...” Esta frase encierra significados fuertes en torno a la forma en cómo los chicos interpretaron “*el reprobadero*”, quizá como una agresión a sus esfuerzos y en términos escolares “buscaron la forma” de “retirar al profesor” porque “ante las quejas de los muchachos, no había manera de hacerlo a un lado.”

Las condiciones laborales de la comunidad académica se entrecruzan. Las políticas de retiro en la universidad, son también una problemática que tiene particular impacto en cada una de las carreras de la facultad, siendo en este caso que:

“Por ahí había una política de retiro con una compensación mensual, más lo del ISSSTE más una aportación... Eso fue voluntario, algunos profesores sí se retiraron, lo solicitaron. Otros están esperando que se abra otra vez para la gente que tiene los requisitos y la edad... Es una cuestión fuerte. Hay profesores de 60 o 70 años, y ahí están... Aquí con el tiempo va a cambiar. Es mucho de una cuestión de actitud. Si uno es viejo pero de corazón joven, no hay problema. Si uno es viejo y lo que nos falla es el temperamento...” (Profesor 1)

Con todo, el papel del cuerpo docente en la conformación de las identidades es crucial puesto que las y los profesores son referentes para sus estudiantes (Marín, 2010).

3.3.1.5 Retos laborales

Siendo que ésta investigación pretende indagar cuáles son las expectativas profesionales y laborales futuras de estos jóvenes y así visibilizar cómo lo femenino y lo masculino llenan de sentidos y significaciones las identidades profesionales, se recurrió también a la Bolsa de Trabajo (BT) en voz de quien fungía al momento de la entrevista⁷⁷ como su Jefa para integrar una mirada institucional que permita reconocer cómo es que la facultad hace frente a los retos que en términos de equidad de género se presentan para su estudiantado de Ingeniería Civil.

La BT opera principalmente a través de la plataforma *Trabajando.com*, donde la población estudiantil y la de egresados pueden registrarse llenando un formulario en línea con todos sus datos a modo de currículum vitae. Sus beneficios según lo reportado por su jefa es que se incrementan el número de ofertas de las empresas registradas y que tanto estudiantes como egresados pueden acceder a ella sin ningún costo.

Para vincular a quienes se inscriben con las empresas o instituciones se tienen las herramientas de registro en dicha plataforma, así como las ferias del empleo, y en el caso de Ingeniería Civil, los talleres impartidos a sus estudiantes por invitación del Programa de Tutoría Universitaria de Ingeniería Civil (PTUIC), las prácticas profesionales y el servicio social.

Ante la pregunta sobre cómo se promueve a la comunidad de ingeniería de la facultad, la entrevistada respondió resaltando la 1º Feria del Empleo para estudiantes de Ingeniería Civil y Arquitectura llevada a cabo el 17 de octubre de 2012 con la participación de 380 alumnos, y 10 empresas constructoras, siendo las más importantes: ICA, ICA Fluor, y el Grupo Carso, líderes en el ámbito de la construcción en el país.

Los gerentes de las empresas mencionadas impartieron ponencias y este evento fue considerado como el primero exclusivo para los estudiantes de Ingeniería Civil y Arquitectura. La 2ª Feria del Empleo estaría proyectada para octubre de 2013. Los

⁷⁷Entrevista realizada el 25 de abril de 2013.

estudiantes tienen como único requisito para participar en ella el anotarse en un pre registro.

Esta feria puede ser un evento importante para vincular a los jóvenes, sin embargo, ninguno de los estudiantes entrevistados tuvo conocimiento de ella, expresando los siguientes testimonios:

[¿Has tenido un acercamiento a la bolsa de trabajo de la FES Acatlán?] “No, pero he escuchado que es pésima. *[¿Qué te han dicho?]* Que son muy pocas las empresas afiliadas. Como que es algo difícil entrar, yo creo que debemos estar conscientes de que debemos estudiar, mantener un buen promedio que nos puedan ver y ofrecer más plazas, pero creo que sí es muy poca la oferta. *[¿Crees que deban incluir a las pequeñas constructoras?]* Sí, yo que trabajé en una noté que sí necesitan mucho personal. Hay mucha gente que necesita de personal. *[Se promueven lo suficiente?]* No. *[¿Cuándo te enfrentas a buscar trabajo cuentas con respaldo de la FES Acatlán?]* No. *[Tuviste conocimiento de la primera feria de empleo para ingenieros y arquitectos aquí en Acatlán?]* No. Yo tengo un horario de 9:00am a 10:00 de la noche y creo que sí me muevo por toda la universidad, y no me enteré. *[¿Pedirías que la promoción se refuerce en la facultad?]* Sí porque ni siquiera en los pasillos o el mural de las escaleras vimos algún letrero.” (José Antonio)

[¿Te sientes satisfecha con la forma en que se da aquí la vinculación de tu formación con el mercado laboral?] No, hay bolsa de trabajo pero no me siento satisfecha porque son muy pocos los ingenieros que realmente se preocupan por los estudiantes que están aquí, es más, ni los mismos que están allí se preocupan por nosotros así que no me siento satisfecha. *[¿Sientes que hace falta vinculación con más empresas o que lo tomen con más seriedad?]* Sí. *[¿Fuiste a la feria del empleo para ingenieros y arquitectos?]* No, no estaba enterada.” (Julia)

[¿Te has acercado a la bolsa de trabajo de la FES Acatlán?] No, estoy muy atrasada en eso.” (Blanca Estela)

[¿Has tenido algún acercamiento a la Bolsa de Trabajo? No. ¿Has escuchado de ella?] No. No me interesa. *[Pero ya estás en octavo, ¿no?]* ¿O sea estás insinuando que ya debo trabajar? (risas) *[A lo mejor no ha habido un medio eficaz para informarte de ella, para que los responsables de tu carrera te informen de las oportunidades que tú tienes para vincularte con el campo laboral]* Ah, ok. (Risas) *[¿Te enterase de la 1ª Feria del Empleo para arquitectos e ingenieros?]* No. *[¿Alguien te platicó sobre ella, o conoces a alguien que hubiese asistido?]* No.” (Elliot)

Entonces, un reto más en la formación de estos estudiantes aunque no fue reconocido como tal por el profesorado, podría ser que la divulgación de actividades se fortaleciera por parte de la comunidad académica de la carrera. Algunos testimonios como los de José Antonio, Julia, y Blanca Estela reflejan desconocimiento, mientras que el de Elliot refleja un desinterés en el tema. Indudablemente, la forma en que se relaciona el profesorado puede influir en estos procesos como lo haría el desarrollar una actividad fragmentaria en los procesos de enseñanza, desafío anteriormente mencionado.

La jefa de la BT expresó además la problemática en torno a las actitudes del estudiantado que se inscribe en su plataforma. De acuerdo a la información proporcionada en la entrevista, se ha conformado un Grupo de Intercambio en el que participan la BT y las empresas inscritas en sus servicios, reuniéndose mensualmente y entre otras actividades, se anuncian sus vacantes.

En las reuniones, las empresas representadas por su personal de reclutamiento y recursos humanos, reportan a la BT las problemáticas con los jóvenes candidatos a las vacantes, siendo las principales:

- 1) Los jóvenes no atienden las llamadas telefónicas cuando son reclutados, lo que es interpretado como clara falta de interés, por parte de los reclutadores
- 2) Está presente una necesidad de sensibilizarles respecto a la “experiencia y crecimiento”, es decir que “los jóvenes quieren empezar en las empresas con sueldos de nivel ejecutivo, sin estar conscientes que en la mayoría de casos, no cuentan con experiencia laboral previa. No toman en cuenta que tienen oportunidades de crecimiento en las empresas”⁷⁸;

“La carrera misma resulta atractiva para muchos jóvenes, y al terminar los salarios no son lo que ellos están pensando. Hay que competir bastante. Y si bien los salarios se componen al paso de los años, al principio hay que subir poco a poco en tanto aprende uno, en tanto gana reconocimiento, en tanto se especializan, en tanto cuentan con el reconocimiento del gremio como un consultor, como una gente experta. El salario es bastante raquítico [...] o para empezar, y la gente piensa que teniendo el título ¡ya! Y no es así, ¡hay que batallar! (Profesor 1)

- 3) Finalmente, los reclutadores perciben ingratitud en el discurso y las actitudes de los jóvenes. Sin embargo, como veremos más adelante, la BT no hace estudios de seguimiento ante esta situación. Ello denota lo necesaria que sería la investigación educativa institucional a este respecto.

⁷⁸ Cabe resaltar que esta es una problemática nacional. Según datos de la CONAPRED para el 2013, “la falta de preparación, la apariencia y la inexperiencia, son los principales problemas que perciben las y los jóvenes en México para conseguir empleo.”

La jefa de la BT refiere ante las circunstancias detectadas que ya empezó a haber retroalimentación con académicos, especialmente con el PTUIC, siendo que en el 2012 se llevaron a cabo por invitación del mismo, talleres de entrevista laboral, elaboración de currículum, identificación de competencias y uso de redes sociales. Estos talleres, fueron benéficos para los jóvenes de 1° y 2° semestre, quienes participan en el programa de tutorías, pero no para nuestros entrevistados que cursan semestres superiores.

[¿Qué opinas de las tutorías?] “Son pésimas. Creo que no nos dan la atención debida. A lo mejor eso me faltó, si hubiera tenido una buena tutoría, un buen tutor no me habría salido de la escuela. Por equis o ye razón me salí pero nunca tuve el apoyo de una persona que me dijera los beneficios que iba a tener por quedarme. No lo tuve. Fue nada más como un requisito para pasar materias.”(José Antonio)

[¿Qué opinas de la tutoría?] “Para teparle al macho, para ver si estás poniendo atención. Pues, es como de que “vamos a ver si realmente te quedas, porque cuando tomas tutoría estás tan en pañales que no saben si te vas a quedar [en la carrera], nada más te preguntan “a ver, ¿cómo es tu vida?” y si te vas a quedar. Porque hay muchos desertores aquí, muchos. (¿Por qué se van?)No les gusta, simplemente dicen “ah no es mi tipo, no es lo que yo esperaba.” (Elliot)

[¿Tomaste algunos de los cursos que se impartieron sobre la elaboración del currículum o cómo tener una entrevista de trabajo?] “Sí pero... lo que pasa es que en ingeniería tenemos tutorías, entonces, a cada alumno se le asigna un tutor y aparte se nos da una clase de tutoría si te va bien, una vez al año. Sí me llegaron a decir eso pero, sin grandes rasgos casi “al ahí se va”, sí lo tomé pero no me sirvió la información que me proporcionaron.” (Julia)

Sin duda, los testimonios reflejan que el PTUIC es parte importante en la formación del estudiantado, independientemente de lo positivo o negativo de las experiencias de estos jóvenes entrevistados/as. Fortalecerlo en el futuro podría apuntalarlo como un eje transversalizador de diversos contenidos de provecho para estos jóvenes, como las temáticas referentes a la sensibilización en temáticas de equidad de género y las mismas detectadas ya por el profesorado y BT. Ello principalmente porque en voz de la BT, “los horarios complican los procesos de prácticas y servicio social, y eso es lo que los reclutadores solicitan primordialmente como experiencia. Ingeniería Civil, es una población que vive inmersa en su carga de trabajo.”

Ahora bien, asumiendo que uno de los retos para las instituciones de educación superior en el país en términos de equidad de género tiene que ver con la forma en que se promueve desde las mismas, la incorporación de las mujeres en el mercado laboral, preguntamos a la BT cómo se llevan a cabo los procesos de promoción de las mujeres y hombres, esto con el

principal interés de saber si la BT asume la responsabilidad de transversalizar en sus procesos la perspectiva de género.

La respuesta ante la pregunta fue que la BT trabaja con equidad de género puesto que “hace una promoción indistinta de los estudiantes.” En las vacantes, es una realidad que las empresas buscan más a hombres que mujeres, ya que lo que las empresas buscan son cualidades como “control de grupo” y algunas aptitudes masculinas. Además, “las inequidades se encuentran en los salarios y tipo de puestos ofertados para las mujeres, que no son las mismas para las mujeres, en comparación con los varones.” (Notas de entrevista, 2013)

Así que “buscan promover indistintamente los perfiles de las empresas aun cuando pidan varones”, es decir, que la BT de la FES Acatlán envía a cada empresa un listado de estudiantes que cubren los perfiles sin importar que ya sean hombres o mujeres.

La Jefa de la BT considera que el problema de la discriminación se da en los departamentos de recursos humanos de las empresas, teniendo perfiles e instrucciones precisas en su búsqueda por cubrir vacantes, y en ese sentido, “resulta paradójico puesto que las reclutadoras son en mayoría, mujeres.”

Así, se vuelve visible que el reto de la equidad de género en la ingeniería civil, no atañe únicamente a las universidades, o al mundo de la construcción, sino a la visión de las empresas. Los reclutadores (o reclutadores) tengan o no una perspectiva de género, se enfrentan a los requerimientos de las instituciones para las que trabajan. Esta situación rebasa los límites de esta investigación, pero es importante considerarla como una de las realidades que convergen en nuestro problema de estudio.

En los Lineamientos Generales para la Igualdad de género en la UNAM (2013), se proponen una serie de acciones que tiendan a promover la igualdad de género entre la comunidad universitaria. De entre ellas destacamos las que tienen que ver con la implementación de acciones “para eliminar posibles estereotipos sexistas que puedan repercutir negativamente en la elección de la carrera y en la inserción laboral del alumnado” (p.7); y la “elaboración de estadísticas de género y diagnósticos con perspectiva de género”.

Por ello consideramos que aunado a promover indistintamente y sin discriminar a mujeres y hombres, resultaría pertinente que existiera una base de datos desagregada por género respecto a los alumnos que son contratados o no, misma que no existe.

En la BT se busca llevar un seguimiento de aquellos que sí son contratados. Es uno de los objetivos del Grupo de Intercambio: proporcionar reportes de eficiencia de los alumnos. En ese sentido, se comparten las carteras de perfiles. Sin embargo, para la BT de trabajo es muy difícil hacer el seguimiento de los alumnos porque no hay personal y se complica llevarlo a cabo con quienes ya están trabajando o que se inscribieron en el programa.

En términos de acciones afirmativas, tendría que haber una estadística no sólo de las mujeres promovidas por la BT y contratadas por las empresas, sino un registro de las áreas en las que se busca que las mujeres se inserten y uno de las áreas en las que fueron promovidos los perfiles femeninos, en esa estrategia de promover a mujeres y hombres. También sería de utilidad, llevar un registro de los motivos que las empresas proporcionan como negativa para las contrataciones del estudiantado.

Sugerimos promover como parte de la cultura institucional, la voluntad y las subsecuentes acciones afirmativas a favor de la equidad de género en la comunidad universitaria.

3.3.2 Retos diferenciales para mujeres y hombres

Considerar como último elemento de los retos para la formación de los estudiantes aquellos que tienen que ver con lo laboral, permite establecer un preámbulo de análisis para presentar las percepciones y representaciones del profesorado respecto a los retos que las mujeres deben enfrentar a diferencia de los varones. Así mismo, funge como preámbulo para el siguiente capítulo donde se abordarán con mayor detenimiento las percepciones del estudiantado al respecto.

3.3.2.1 Retos en la construcción ¿Un problema de discriminación de género femenino?

Los siguientes testimonios arrojan claramente elementos que responden a la hipótesis sobre la existencia de manifestaciones de discriminación de género femenina. Esto se debe en gran parte a que el ámbito de la construcción se ha constituido como un ámbito de varones. Las identidades profesionales de la ingeniería civil se encontrarán vinculadas estrechamente ya sea por identificación o distanciamiento del ámbito de la construcción.

[¿Considera que las chicas de ingeniería tienen algún reto sólo por ser mujeres?]
“Eh... sí tienen un reto fuerte en ciertos rasgos del trabajo.”
(Profesor 1)

Concretamente, aquellos “ciertos rasgos del trabajo”, se refieren notoriamente a las labores profesionales que se realizan en la construcción.

“Yo recuerdo que una vez acompañé a una chica a una obra. No tardó esta mujer en bajarse del coche más de lo que empezaron las rechiflas. [...] Ya no tanto los ingenieros, sino los ayudantes. Una chica... y estábamos a varios metros, yo creo que de aquí a la distancia de las fotocopias. Es decir, la obra que visitamos ni siquiera estaba ahí, no había obreros ahí, ellos estaban en la otra. Y empezó la rechifla como si nunca hubieran visto una mujer, ¡ah! Cuando éramos estudiantes en Cuautitlán había una maestra muy guapa. Subía la maestra a dar su clase, ¡y la rechifla de toda la bola de... pajarracos! [...] Ahora, la carrera cada vez más, incorpora a mujeres en la universidad, pero también ha incorporado mujeres en el campo laboral. Esos *macuarros* que te platico que nunca había visto una mujer, ahora trabajan con mujeres. En las obras hay una mujer. Y las mujeres se encargan obviamente de la... digamos de la limpieza, la limpieza profunda, ya que todo mundo se salió y hay que cerrar bien, las mujeres. Que hay que pintar, las mujeres. Que hay que cambiar esto de aquí para allá, que hay que llevar el control de algo, las mujeres. No andan cargando bultos por supuesto. Tienen actividades propias del género, ¿no? (Profesor 1)

Es notorio que en el ejercicio profesional de las ingenieras, las labores que les pueden ser encomendadas en la construcción, se vinculan estrechamente con las labores que son socialmente consideradas como “de las mujeres”. En este testimonio es claro un patrón de división sexual del trabajo. La representación social en torno al género es muy clara: “las mujeres en la obra se encargan de la limpieza” ya que tienen “actividades propias del género.” No cargan bultos, llevan el control de la limpieza, el cuidado de la obra procurando “cerrar bien”.

Es cierto que la labor profesional de la Ingeniería Civil no se restringe a la obra, y que Profesor 1, explica lo que él considera que es lo que sucede en las obras. ¿Cómo interpretan esta situación las chicas de ingeniería? Las consideraciones que permiten responder a esta pregunta, se desarrollan en el siguiente capítulo.

Profesora 2, también reconoce que en el llamado “Trabajo de campo”, que es también conocida como “obra”, es en donde se encuentran retos diferenciales, que nosotros percibimos como sexismo.

[¿Considera que para ellas son retos diferentes que para los chicos?] “No. Digamos que en la cuestión técnica, en el sentido de que se tienen que preparar ambos, ese es un reto. Pero donde sí veo una situación importante, y bueno ahí si no veo manera de que se vaya a modificar, en las diferentes áreas, las mujeres están teniendo un auge en lo que es el área de ambiental, de ingeniería ambiental, tienen un área de esto. Donde veo un problema más serio es en trabajo en campo, en lo que es el área de la construcción. Que las mujeres estén a cargo totalmente de los albañiles, ahí sí ha sido y seguirá siendo importante, es difícil. ¿Por qué? Porque tendrías que darles otra educación a los albañiles, y si se va a mejorar esa educación, si van a tener más conocimiento, no van a querer ser albañiles. Ahí si veo una situación complicada. De ahí en fuera, cuando ellas trabajan en un bufete, en una oficina, que están en el área de los proyectos, se va abriendo una buena situación para las mujeres.” (Profesora 2)

De este fragmento, consideramos importante señalar la distinción que la Profesora 2 hace. Ella considera que la discriminación a las mujeres en la obra, se da por parte de los albañiles, quienes son los trabajadores constructores que hacen la labor más pesada en las obras como “cargar bultos, pintar, colocar cemento y varillas.” Frecuentemente, estos trabajadores son varones y no cuentan con niveles altos de escolaridad.

Las relaciones como los albañiles como parte del equipo de trabajo que coordina un/a ingeniero/a civil son muy importantes. Sin ese vínculo laboral, las construcciones simplemente no se llevarían a cabo. Elementos propios de la cultura laboral de los trabajadores de la construcción juegan un importante papel en las identidades profesionales de nuestros sujetos, como se desarrollará en el siguiente capítulo.

Destacamos la consideración de la profesora en torno al nivel educativo de estos trabajadores. Ella otorga un importante valor a la educación, como oportunidad de movilidad social: “[...] veo un problema más serio [...] en lo que es el área de la construcción. Que las mujeres estén a cargo totalmente de los albañiles, ahí sí ha sido y

seguirá siendo importante, es difícil. ¿Por qué? Porque tendrías que darles otra educación a los albañiles, y si se va a mejorar esa educación, si van a tener más conocimiento, no van a querer ser albañiles.”

En esta representación, la única forma en que no sería difícil para las mujeres trabajar con albañiles, es que se les proporcione mayores niveles de escolaridad. Frecuentemente se piensa que a mayor nivel de escolaridad, menores son los prejuicios ante las otras personas.

“[¿Consideras que por tener educación superior o un nivel mayor de estudios, los hombres no piensan así?] No sé, me ha tocado ver que entre mayor grado de educación la gente cambia, su forma de pensar no es la misma. Sí, obviamente todos somos iguales pero, hay veces que la actitud es lo que cambia, la forma de pensar.” (Julia)

Si bien la educación y la información pueden ser determinantes en el combate a la discriminación, no necesariamente por acceder al nivel superior, se eliminan los estereotipos, prejuicios y concepciones sexistas respecto al género como Profesora 2 mencionó respecto al machismo de algunos de sus colegas profesores.

Recuperamos también la importancia de la ingeniería ambiental como un área emergente de desarrollo profesional y disciplinar para las y los ingenieros civiles.

“[...] A mí me tocó ir a La Yesca⁷⁹, cuando la estaban construyendo, me tocó hablar con la gente que estaba a cargo. Esta área de ambiental es importantísima. El ingeniero civil tiene que hacer una evaluación del impacto ambiental, tiene que hacer una manifestación del impacto ambiental, en todas las obras. Cuando se habla de obras tan grandes como esta presa, se tiene que abrir esto a fuerzas. Ya estaban trabajando, allí, allí en la construcción, y estamos hablando que te alejas de la civilización. Entonces, había dos chicas en esa área de ambiental. No te puedo decir que todas las mujeres que están egresando de la carrera de ingeniería civil se están yendo a esa área, pero ya se abren otras opciones y en ese sentido es bueno también para ellas poder participar.” (Profesora 2)

En relación a ello, los jóvenes que participaron en el grupo focal mixto ofrecieron las siguientes consideraciones:

⁷⁹La Yesca, ubicada en Hostotipaquillo, Jalisco, fue inaugurada en el sexenio pasado, el 6 de noviembre de 2012 como una de las más importantes presas, y central hidroeléctrica del país. Fueron invertidos en su construcción aproximadamente mil 42 millones de pesos y es la segunda presa más grande del mundo, después de la de Tres Gargantas en China.

[¿Hay áreas de trabajo en el mundo laboral, que se consideren femeninas o masculinas?]
Joaquín: Administrativas. **Vicky:** Las administrativas y un poco la ambiental, es donde hay más [mujeres] *[¿Por qué ocurre así?]* **Vicky:** Yo creo que la ambiental, igual porque está de moda eso del medio ambiente. Pero yo creo que igual se da mucho porque todos saben que ahí hay más mujeres que hombres, a ellos no les interesa nada de eso, les da igual *[¿Creen que sea porque lo que está relacionado con lo ambiental tiene que ver con la palabra “cuidado”?]* **Vicky:** Yo creo que sí., **Joaquín:** Yo creo que sí., **Sergio:** ¿Sí, no? (risas), **Joaquín:** Yo creo que generalmente sí, al hombre es “tú crea”, y la mujer cuida.

[¿En qué área quisieras desempeñarte en el futuro?] “Me quiero ir a la hidráulica. Las aguas son lo mío. Digo, no sé por qué lo dicen, yo siento que aunque en algún momento también lo pensé, pero fue muy ignorante de mi parte porque no sabía a qué me enfrentaba, pero, se dice que las niñas casi siempre se van a eso de la ecología y lo ambiental, y todo eso. “Es lo más fácil, no haces nada, no le gritas a nadie, todo bonito, ay la niña que se preocupa por las plantitas y todo eso ¿no?” *(¿Tú crees que tiene que ver con el cuidado, de que las mujeres cuidan?)* Sí, siempre. Está etiquetado. Y yo al principio lo creí porque no sabía qué venía detrás, lo que implicaba. También yo decía que no, que nada más las mujeres tontas se iban ahí. Digo, poco a poco fui madurando y creciendo. Voy a marchas, y cuido animales, y protesto cuando los bosques...” (Blanca Estela)

En estos términos, el reto corresponde a fortalecer que el estudiantado se interese por esta área emergente tan necesaria para el país y tan relacionado con el valor social de la ingeniería civil. Es muy claro que se está constituyendo por motivos de segregación ocupacional, como un ámbito para las mujeres. Si bien desde las representaciones de género que tiene el estudiantado, podemos ver que esto tiene una carga genérica importante, consideramos que es positivo fomentar que las mujeres se integren a desarrollar actividades en esta área.

Estas consideraciones nos rebasan en términos de fines de la investigación pero queremos señalar que la infravaloración de la ingeniería ambiental se debe a que lo femenino, es colocado en menor valía frente a lo masculino. El reto y la agenda pendiente aluden nuevamente a los cambios en las representaciones sociales tradicionales del género, que se dan paulatinamente y en gran medida porque las mujeres incursionan en nuevos espacios.

No todas las mujeres querrán incorporarse a las actividades profesionales administrativas y de oficina, como han relatado nuestros entrevistados, ni querrán dedicarse a la construcción. ¿Cuál es el futuro de la ingeniería ambiental, considerada actualmente como área femenina? Sin duda, el desempeño profesional de las pioneras será crucial en las formas en que se asuma la tarea ambiental futura en la Ingeniería Civil mexicana.

En términos generales, en este capítulo se contextualiza el espacio escolar específico de la carrera de Ingeniería Civil describiendo en primer momento las características generales de la vida académica en números, y la infraestructura de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, señalando los espacios más importantes donde los estudiantes como sujetas y sujetos jóvenes transitan en su vida escolar cotidiana: biblioteca, canchas deportivas, aulas, laboratorios, por mencionar algunos. Recuperamos así algunos escenarios de socialización y desenvolvimiento escolar de nuestros sujetos de investigación.

En segundo lugar, visibilizamos datos sobre la presencia de las mujeres en un periodo de 12 años en la Facultad, desde 2000-2012. Para ello recurrimos al índice de feminidad e índice de feminización. Estos indicadores nos permitieron analizar los cambios numéricos en la constitución de la matrícula a lo largo de los años, para vislumbrar un panorama sobre la participación de las mujeres al ingreso, al reingreso, y al egreso. El análisis de los datos no nos permitió establecer patrones claros en términos de trayectorias escolares. Pero sí nos permite detectar cómo ha avanzado la incorporación de las mujeres y cómo lo ha hecho la de los varones. Nos quedan cuestionamientos en torno al escaso número de egresos femeninos, lo cual podría ser tema para futuras pesquisas. También detectamos que la matrícula femenina se duplicó en términos de ingreso a partir del año 2010, y se mantiene hacia el 2012. Estudiar los elementos culturales y contextuales que explican el aumento de la matrícula.

Continuamos el análisis procurando caracterizar a las y los estudiantes de Ingeniería Civil de la FES Acatlán recuperando fragmentos de las narraciones de las entrevistas que fueron trabajo de campo. Tejiendo las visiones del estudiantado, con las del profesorado y la BT, se entrelazaron elementos característicos de la formación que viven los estudiantes cotidianamente respecto a su plan de estudios, los retos en torno al profesionalismo, y las formas de vincular a mujeres y hombres al mundo laboral.

Se respondieron primordialmente las preguntas de investigación: 1) ¿qué desafíos identifican las y los académicos de Ingeniería Civil para la formación de sus estudiantes?; 2) ¿cómo perciben las y los académicos de Ingeniería Civil su carrera en el contexto nacional actual?; y 3) ¿cómo percibe el profesorado los retos que las mujeres tienen que enfrentar en el mundo profesional?

Las respuestas a estas interrogantes se agruparon en dos temáticas centrales: a) los retos en la formación de los estudiantes; y b) los retos diferenciales para mujeres y hombres.

En la primera, desarrollamos las reflexiones generales en torno a aspectos curriculares y de profesionalismo tocando temas como los compromisos éticos de los estudiantes; las características de la actividad escolar, el capital cultural y los hábitos de estudio de las los jóvenes; el acceso a la información y el uso a las tecnologías; la cultura académica, la antigüedad del profesorado y la brecha generacional entre los docentes y los estudiantes; los desafíos en la promoción laboral de las y los jóvenes; y las consideraciones en torno al éxito o fracaso del programa institucional de tutoría de la carrera.

Como un tema nodal en términos identitarios, resalta la problemática de la brecha generacional y la falta considerable de profesorado cuya disciplina de origen sea la Ingeniería Civil, y de preferencia, ante las exigencias del mundo laboral actual, que cuenten con experiencia laboral fuera del mundo académico.

Consideramos también la visión integradora de tres partes: BT, estudiantado y profesorado en torno a la incorporación de las y los jóvenes al ámbito laboral. Las preguntas de investigación: ¿existe en la bolsa de trabajo de la FES Acatlán un enfoque de género para la promoción y contratación de las ingenieras?; y ¿cómo se promueve a mujeres y hombres en la bolsa de trabajo de la FES Acatlán?, fueron respondidas.

En la segunda temática, presentamos las respuestas ante las visiones y opiniones respecto a los retos diferenciales para mujeres y varones. Presentamos particularmente los retos en el ámbito de la construcción como una problemática clara y compleja de discriminación de género femenino. Aquí iniciamos a tejer respuestas en torno a la pregunta de investigación: ¿existen expresiones de sexismo en la carrera de Ingeniería Civil de la FES Acatlán?

Al término del capítulo, las consideraciones tanto del profesorado, como del estudiantado, no nos dan pauta para considerar que a la comunidad de esta carrera le parezca clara la existencia de sexismo. Por un lado, ante la pregunta de investigación: ¿reconoce el profesorado la presencia de discriminación de género en la carrera de Ingeniería Civil de la FES Acatlán?, las tres partes, tanto BT, como profesores y estudiantes, aportan consideraciones en torno a la discriminación en el ámbito laboral de la construcción. Vislumbramos pautas de división sexual del trabajo y división socio-sexuada de los saberes

cuando se vuelve palpable que la Ingeniería Ambiental, es un área emergente muy importante para el desempeño profesional de estos jóvenes, misma que es considerada en sus representaciones como ámbito femenino.

Si bien los testimonios de los profesores parecen ser el eje articulador de este capítulo, su tejido con las voces de los estudiantes que en ocasiones están de acuerdo con las visiones de los primeros, y en numerosas ocasiones difieren, sirven de preámbulo para el análisis central de las entrevistas, que serán presentadas en los próximos capítulos.

Capítulo 4. Construyendo y deconstruyendo identidades profesionales en la carrera de Ingeniería Civil de la FES Acatlán

Asumimos que existen muy variadas formas en que los profesionales de la Ingeniería Civil se identifican a sí mismos como tales, y de igual forma hay distinciones en cómo identifican a sus colegas. Sin lugar a dudas esa heterogeneidad enriquece constantemente la disciplina, y no podría ser de otra manera, pues muy diversos son los procesos de formación, las experiencias de vida, los obstáculos personales, laborales o académicos que cada cual sortea en su paso por la universidad y el ejercicio de su profesión.

Las narrativas de los testimonios ofrecidos por las y los entrevistados darán cuenta de ello en el análisis que se hace a lo largo de este capítulo. También serán visibles los elementos comunes que comparten las y los estudiantes en la cotidiana vivencia escolar, tanto en términos de representaciones sociales en torno a sus identidades, como a las de género, mismas que matizan sus experiencias y a la vez dan cuenta de cómo significan sus vivencias en el paso por la universidad.

4.1 Delimitación de un marco de referencia. Identidades Profesionales de la Ingeniería Civil desde el planteamiento de tres planes de estudio

Para el análisis de lo que nos fue narrado que está cargado de representaciones y significaciones, queremos dejar por escrito una pauta de los elementos que componen el *ethos* de las y los ingenieros civiles mexicanos desde las vivencias escolares. Para ello se revisaron los perfiles profesionales de tres planes de estudio de Ingeniería Civil. El primero, de la carrera que nos compete en el espacio que nos interesa: la FES Acatlán, que es el Plan de Estudios 2006. El segundo de la Universidad Autónoma Metropolitana, y el tercero del Instituto Politécnico Nacional.

Las tres revisiones corresponden a los documentos disponibles para su consulta en Internet. Si bien este no es un análisis de diseño y pertinencia curricular, es un ejercicio que nos permite situarnos en el contexto temporal específico del proyecto educativo del que son

parte las y los chicos entrevistados.⁸⁰ Algunos de nuestros entrevistados refieren haber revisado el plan de estudios de la carrera para tomar su decisión respecto a su elección profesional. Sintiéndose atraídos por elementos clave como los perfiles de ingreso y egreso, y el campo laboral.

Se considera esta revisión de igual forma porque los procesos identitarios que atañen a lo profesional se integran en el marco de un currículum formal (oculto, omitido, vivido) que se constituye como un proyecto académico de formación, elemento fundante de las identidades profesionales si es entendido como una:

“estructura académica que enlaza las necesidades sociales, políticas, culturales y pedagógicas propias de la época y que se condensa en los perfiles, campos y áreas de desarrollo curricular de los que la comunidad académica se apropia y en un ambiente de trabajo los transfiere en contenido de formación. Con estos elementos la formación se instituye y la institución suministra elementos identitarios que configuran el ethos de la profesión.” (Pineda, 2013:1)

La Ingeniería Civil como carrera, se encuentra clasificada en el área de la Ingeniería, Manufactura y Construcción de acuerdo con la Clasificación Mexicana de Carreras (2010) de la ANUIES, SEP y CONACyT. Se le clasifica en el campo específico de la Arquitectura y Construcción, que está dividida en dos campos: el de Arquitectura y Urbanismo, y el de Construcción e Ingeniería Civil.⁸¹

El campo de la Ingeniería Civil es descrito en el documento citado como el campo de “los estudios que se centran en la ciencia, la tecnología, y las técnicas de montaje, edificación y mantenimiento de edificaciones públicas, comerciales, industriales y residenciales, así como sus accesorios. Considera la planificación, diseño, ensayo y dirección de la construcción de grandes edificios y estructuras, incluidos los sistemas de transporte, suministro de agua y alcantarillado.” (p.51)

⁸⁰Esta revisión es complementada y contrastada también con el Código de Ética del Ingeniero Civil Mexicano disponible para su revisión en la página web oficial de la Facultad de Ingeniería de Ciudad Universitaria, así como con las diversas fuentes documentales que se revisaron en esta investigación.

⁸¹Nótese que la similitud de ambas áreas la sitúa en la misma clasificación, y comparten en gran medida el campo laboral.

Incluye por lo tanto los estudios en: “construcción e ingeniería de puentes, edificios, carreteras y metales; la supervisión de obra; la ingeniería estructural; la ingeniería en vías terrestres, de puertos y muelles; la ingeniería de tecnologías de alcantarillado y abastecimiento de aguas; la planeación de recursos hidráulicos; la topografía geomántica y geodésica; y los estudios de mecánica de suelos.” (p.52)

En síntesis, de acuerdo con la información de los perfiles profesionales en los planes de estudio revisados, podemos decir que el/la ingeniero/a civil es el profesional capaz de realizar “obras de servicio colectivo, participando en las etapas de desarrollo, planeación, diseño, construcción, operación, y mantenimiento de obras de infraestructura; tales como hidráulicas, sanitarias, comunicaciones y de servicios en general, atendiendo con sus conocimientos las necesidades de investigación.” (Plan de Estudios Acatlán, 2006) Así el objetivo general de la carrera es:

“Formar profesionales con excelente capacidad técnica, amplia integridad moral y alto sentido de compromiso social, que desarrollen y den mantenimiento a la infraestructura e industria para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.”

En el Capítulo 3, las entrevistas a los profesores centran reflexiones por parte de ellos en torno a la consecución de este objetivo.

Las características generales de quienes estén interesados en estudiar la carrera coinciden en los tres planes de estudio:

- a) Habilidad e ingenio para la solución de problemas.
- b) Predilección y habilidad por estudiar las ciencias físico – matemáticas.
- c) Disposición para el trabajo arduo, la capacidad de adaptación y el trabajo en equipo.
La UAM Azcapotzalco (2013) considera además necesaria la capacidad para trabajar en grupos interdisciplinarios.
- d) Capacidad para la toma de decisiones y facilidad de trato con gente de distinta formación, intereses o criterios.
- e) Habilidades de razonamiento analítico y sintético.
- f) Disciplina, orden, responsabilidad y constancia en el estudio.

- g) La UAM Azcapotzalco (2013) contempla también la conciencia sobre la necesidad de preservar el medio ambiente. La FES Acatlán, busca desarrollar esta conciencia en los jóvenes durante su paso por la universidad.

Para lograrlo, el profesional de la Ingeniería Civil, de acuerdo con la visión del IPN (2013), cuenta con las habilidades como don de mando, creatividad, ética profesional, motivación para actualizarse, responsabilidad, compromiso social y tolerancia. La UAM Azcapotzalco (2013) añade el interés por el desarrollo tecnológico.

Los conocimientos que caracterizan a estos profesionales son la “sólida formación en ciencias básicas, como son: Matemáticas, Física y Química; en ciencias de la Ingeniería, tales como: Estructuras, Hidráulica, Mecánica de Suelos, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Sanitaria, Vías Terrestres y Construcción, así como el uso y operación de herramientas computacionales correspondientes a éstas áreas de conocimiento. También requiere tener una formación firme en las áreas de ciencias sociales y administrativas para su buen desempeño como parte de la sociedad, permitiéndole así dar solución y ejecución de la infraestructura que demanda el país.” (IPN, 2013)

En el ámbito profesional se desenvuelven “en el sector público (comunicaciones, transportes, obras públicas, desarrollo rural y urbano), en organismos descentralizados y en el sector privado (empresas constructoras, bufetes de consultoría, industria) y en el sector educativo (docencia e investigación)” (Plan de Estudios Acatlán, 2006). También pueden desarrollarse “en el ejercicio libre de su profesión, las vías terrestres, la ingeniería sanitaria y ambiental, geotecnia” (IPN, 2013).

En el Capítulo 3 hemos abordado algunos de los puntos expuestos en el Código de Ética del Ingeniero Civil Mexicano promovido por la UNAM para la consideración de sus egresados, lo cual les da pautas de identidad gremial y profesional, no sólo con respecto a la Ingeniería Civil sino con el resto de las ingenierías. Estas pautas son las formas de conocimiento público que la universidad tiene para expresar a la sociedad cómo se espera que sea el comportamiento profesional de sus egresados. Sumando a aquellos puntos ya abordados, integramos los siguientes:

1. “El Ingeniero reconoce que el mayor mérito es el trabajo, por lo que ejercerá su profesión comprometido con el servicio de la sociedad mexicana, atendiendo al bienestar y progreso de la mayoría. Al transformar la naturaleza en beneficio de la humanidad, el Ingeniero debe acrecentar su conciencia de que el mundo es la morada del hombre y de que su interés por el universo es una garantía de la superación de su espíritu y del conocimiento de la realidad para hacerla más justa y feliz.
2. El Ingeniero debe procurar el perfeccionamiento constante de sus conocimientos, en particular de su profesión, divulgar su saber, compartir su experiencia, proveer oportunidades para la formación y capacitación de los trabajadores brindar reconocimiento, apoyo moral y material a la educación educativa donde realizó sus estudios, de esta manera revertirá a la sociedad las oportunidades que ha recibido.
3. Es responsabilidad del Ingeniero que su trabajo se realice con eficiencia y apego a las disposiciones legales.
4. Observará una conducta decorosa, tratando con respeto, diligencia, imparcialidad y rectitud, a las personas con las que tenga relación, particularmente a sus colaboradores, absteniéndose de incurrir en desviaciones o abuso de autoridad y de disponer o autorizar a un subordinado conductas ilícitas, así como de favorecer indebidamente a terceros.
5. Debe salvaguardar los intereses de la institución o personas para las que trabaje y hacer buen uso de los recursos que se le hayan asignado para el desempeño de sus labores.
6. Cumplirá con eficiencia que en ejercicio de sus atribuciones le dicten sus superiores jerárquicos, respetará y hará respetar su posición y trabajo; si discrepara de sus superiores tendrá la obligación de manifestar ante ellos las razones de su discrepancia.
7. El Ingeniero tendrá como norma crear y promover la tecnología nacional, pondrá especial cuidado en vigilar que la transformación tecnológica se adapte a nuestras condiciones conforme el marco legal establecido. Se obligará a guardar secreto

profesional de los datos confidenciales que conozca en ejercicio de su profesión salvo que sean requeridos por autoridades competentes.” (Código de Ética del Ingeniero Mexicano, 2012)

Estas consideraciones nos permiten situarnos en el escenario educativo de la carrera de Ingeniería Civil tomando en cuenta el tipo de conocimientos que deben manejar y aprender, las habilidades que se promueve que desarrollen o fortalezcan, y los valores y las características de egreso que se buscan en ellas y ellos.

Finalmente buscamos detectar cómo es que estos jóvenes significan sus identidades profesionales asumiendo que ya están inmersos en el proyecto formativo de la carrera y próximos a concluir sus estudios de licenciatura. No buscamos cotejar en qué forma sus representaciones se asemejan o distancian de estas consideraciones, por lo que no desarrollamos un análisis del currículo formal pero sí buscamos darles voz respecto a cómo se viven ellos como mujeres y hombres ya inmersos en el escenario de su plan de estudios, conviviendo cotidianamente en el ámbito escolar que posibilita este proyecto de formación, es decir, buscamos reconocer cómo dan sentido a sus prácticas como ingenieras/os en formación.

4.2 La construcción de identidades profesionales de las y los ingenieros civiles de la FES Acatlán

La identidad es un proceso de apropiación y resignificación continua de la realidad. Internamente, el sujeto construye acerca de sí mismo su “ser ingeniero/a”, asimilando la tradición bajo la influencia de aquellos a quienes otorga importancia en su experiencia escolar.

En ese proceso de apropiación continua hay un reconocimiento de la imagen socialmente proyectada del ingeniero, que enmarca la *autopercepción* (o *autoconcepto*) de los alumnos como ingenieros/as civiles que se cimenta en una visualización futura y personal de la

práctica laboral de la profesión. El proceso es dinámico y es consecuencia de las modificaciones del entorno educativo, social y cultural que impactan en el individuo.

La identidad es una construcción personal y social que se da en relación con los otros a través de la socialización en el contexto escolar como escenario principal. El sujeto interioriza repertorios culturales de su profesión y disciplina. Estos repertorios son representaciones, símbolos, valores, significados. Este proceso de identificación no termina en esa interiorización puesto que el sujeto no sólo introyecta automática, mecánica y acríticamente los valores y normas de su profesión, sino que las subjetiva, emancipándose y elaborando sus propias normas y valores tomando como referencia aquellas que le son transferidas. El sujeto “demarca sus fronteras” distanciándose y distinguiéndose de los otros, sobre todo cuando no está de acuerdo con lo que es expuesto o enseñado, o cuando rechaza contundentemente alguna experiencia, actitud, valor, o conocimiento. La universidad, es un espacio crítico donde se da resistencia y transformación, puesto que ni el conocimiento, ni las personas, son inamovibles.

Se va construyendo un proceso nunca acabado pero sí delimitado de identidad profesional, porque el sujeto entra en un proceso de reconocimiento y distanciamiento. Nunca se aleja demasiado de los otros, siempre se vinculará con ellos en un ambiente de trabajo, interpretado como cultura institucional, el marco desde donde se les transfieren los contenidos de formación. (Pineda, 2013)

Este capítulo, desarrolla los testimonios de los nueve estudiantes entrevistados: *Vicky, Joaquín, Edgar, Sergio, Blanca Estela, Sofía, Julia, Elliot y José Antonio*.⁸² En algunos momentos, se presentan fragmentos de las entrevistas individuales procurando integrar los unos con otros para reconstruir textualmente la realidad que nos fue narrada por ellas y ellos. En otros momentos del texto, decidimos presentar la articulación del análisis tomando como eje la entrevista trabajada en grupo focal mixto⁸³ porque nos permite ofrecer en las propias voces de los jóvenes un panorama muy rico que describe claramente la convivencia escolar que nos interesa estudiar. Procuramos articular los fragmentos con coherencia interpretativa.

⁸² Sus nombres fueron cambiados para conservar el anonimato.

⁸³ Donde participaron Vicky, Joaquín, Edgar y Sergio.

Los entrevistados manifiestan en común ser estudiantes de los últimos semestres, de un total de nueve. Dada la dificultad y rigor científico de sus asignaturas ninguno de ellos ha llevado una trayectoria estrictamente continua. En otros casos, ha sido “el relajo” propio de la cultura estudiantil lo que los ha retrasado prolongando su estancia en la universidad. Es decir, son jóvenes que no terminarán sus estudios en el semestre que correspondía a su generación, puesto que se van atrasando y reprobando asignaturas:

“Una materia te puede atorar tres semestres fácil, entonces se hace pesado. Son filtros. Qué tan bien o qué tan mal esté, pues ya depende de cada quién.” (Joaquín)

“Yo nunca he sabido por qué dicen que ingeniería es difícil. A mí no se me ha hecho difícil, para nada, digo no he salido pero... [*¿De qué generación eres?*] 2009. Ya debí de haber salido, pero nunca entro a nada y obviamente con tres días “no la armas.” [*¿Te falta mucho para salir?*] Como quince materias, un año más. Yo siento que es mucho, yo esperaba que nada más un semestre, pero se me fueron yendo. Te gana el desastre (risas).” (Blanca Estela)

Además cuando participan del mundo laboral suelen permanecer por horarios prolongados en las instalaciones de la facultad cursando materias en ambos turnos, llegando incluso a salir de la escuela hacia las 22:00 hrs, lo que les da oportunidad de pasar mucho tiempo conviviendo en diversos espacios de la universidad.

4.2.1 “Inicia la obra.” Situando y nombrando a las y los estudiantes entrevistados

Sofía tiene 23 años. Es de la generación 2009 (ingresó en agosto de 2008). Su mamá es ama de casa y su papá es “afilador de herramientas”. Tiene un hermano que no estudió y se dedica al oficio de su papá, y una hermana de 33 años que estudió Administración de Empresas Turísticas, quien la invitó a vivir su primera experiencia en una construcción en Cozumel mientras Sofía cursaba el bachillerato en el C.C.H. Se ha desempeñado laboralmente en el ámbito de la construcción y ha estado a cargo de dos obras, una de ellas en San Lázaro. Ha destacado como deportista en la UNAM y el deporte es parte importante de sus actividades escolares. Cuenta con el apoyo de su familia y tiene antecedentes familiares profesionistas pero no en la ingeniería.

Julia tiene 22 años de edad y manifiesta pertenecer a la generación 2010 (ingresó en agosto de 2009). Es una alumna destacada a pesar de su retraso en algunas asignaturas. Disfrutaba de la lectura, actividad para la que ya no tiene tiempo. Cursó el bachillerato en la Preparatoria Anexa a la Normal de Atizapán. Tenía interés por estudiar Psicología, sin embargo, su gusto y facilidad por las matemáticas, así como su voluntad de pertenecer a la UNAM la motivaron a decidirse por la Ingeniería Civil. Su mamá es ama de casa y comerciante, su papá es técnico en refrigeración. No ha tenido un trabajo relacionado con la Ingeniería Civil, y se ha desempeñado principalmente en las ventas. Es la mayor de tres hermanos y por lo tanto la primera en asistir a la universidad. Actualmente es estudiante de tiempo completo y tiene el apoyo total de su familia para concluir sus estudios. Cuenta con una certificación en pruebas de concreto por el Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, única en la FES Acatlán. Tiene antecedentes familiares maternos en la educación superior, principalmente abogados; y una tía paterna que es Ingeniera Química y un tío albañil, quienes le han ofrecido consejo respecto a sus estudios.

Blanca Estela tiene 22 años y también pertenece a la generación 2009 (ingresó en agosto de 2008). Cursó su bachillerato en “una prepa oficial del estado, una de esas olvidadas.” Sus experiencias laborales no han sido relacionadas con su carrera, puesto que solía trabajar en tiendas departamentales. No hay antecedentes familiares en la educación superior. A diferencia de las otras chicas entrevistadas, Blanca Estela narra su proceso de “adaptación a la carrera que ama” como un proceso de “masculinización” que tuvo que vivir para sentirse parte de la comunidad estudiantil. Pertenece a la primera generación por parte de ambas familias en cursar estudios universitarios.

Vicky manifiesta ser generación 2009 (ingresó en agosto de 2008). Será la primera ingeniera civil en la familia, situación que conflictúa a su madre puesto que ella esperaba verla estudiando algo “más femenino”. Tomó su decisión de ser ingeniera tras asistir a una feria de orientación vocacional organizada por la UNAM en Ciudad Universitaria. Desea incursionar en la investigación realizando una tesis para titularse y continuar un posgrado en C.U.

Joaquín tiene 23 años. Ingresó como parte de la generación 2009 (incorporándose en agosto 2008). Su interés por la Ingeniería Civil se derivó de sus intenciones de ser

Ingeniero Automotriz, optando por estudiar en la FES Acatlán dada la cercanía de la facultad a su hogar. Tardó tres semestres en empezar a “agarrarle cariño a la carrera”. Se ha desempeñado laboralmente en ocupaciones relacionadas con su carrera. Su padre es autoempleado y su madre es profesora universitaria. Cuenta con el apoyo de su familia para realizar sus estudios. Actualmente es estudiante de tiempo completo. Tiene antecedentes familiares en la educación superior.

Edgar tiene 22 años. Es generación 2009 (ingresó en agosto 2008). Sus hermanos mayores son contratistas y han apoyado sus estudios desde el principio. No cuenta con antecedentes familiares en la educación superior. Se ha desempeñado en el mundo laboral apoyando a sus hermanos, de allí derivó su interés por estudiar Ingeniería Civil.

Sergio tiene 21 años. Pertenecer a la generación 2009 (ingresó en agosto 2008). Cuenta con el apoyo de su familia. Tiene antecedentes familiares en la educación superior, principalmente en la Ingeniería Química, la Ingeniería Civil y la Arquitectura. No ha tenido acercamiento al mundo laboral.

José Antonio tiene 23 años de edad y reporta ser de la generación 2010 (ingresó en agosto de 2009). Tiene experiencia laboral en el ámbito de la construcción y logró combinar por un tiempo sus estudios con la actividad laboral. Desertó durante algunos semestres para trabajar, pero se volvió a incorporar aunque ya no cursa regularmente las asignaturas que corresponden al semestre de su generación. Su padre es proyectista en E.U.A y su madre es ama de casa. Una amiga del bachillerato lo atrajo al mundo de la ingeniería dado que ella estudia la carrera en otra institución. Antes de estudiar Ingeniería Civil quiso estudiar Música en la UNAM, carrera para la cual no fue apoyado por su familia. Actualmente sí es apoyado por la familia y cuenta con antecedentes familiares en las ingenierías y la educación superior.

Elliot tiene 24 años y reporta ser de la generación 2010 (ingresó en agosto de 2009). Cursa al momento de la entrevista el 8º semestre. Primero estudió durante 1 año 5 meses las carreras de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Civil en la UAM Azcapotzalco, por lo que suele comparar ambas instituciones en sus representaciones. No ha trabajado. Su padre es proyectista independiente y su madre es ama de casa. Su familia ha brindado apoyo a sus

dos hijos varones para realizar sus estudios. Su hermano mayor es Ingeniero Mecánico. Cuenta con antecedentes familiares tanto en la ingeniería como en la educación superior.

Es de resaltar que no sólo los espacios destinados curricularmente para el aprendizaje son los que el estudiantado utiliza en su paso por la universidad. Es propio de lo escolar que la socialización se lleve a cabo en otros espacios clave para nuestros sujetos de estudio, como son los pasillos las canchas deportivas de la escuela y las alledañas, e incluso los bares circundantes a la facultad, sitios con un fuerte significado en términos de cultura juvenil. A lo largo de las entrevistas, los estudiantes irán haciendo mención de los que les son relevantes, y en otras ocasiones ha sido la investigadora quien ha preguntado.

Las entrevistas están organizadas y clasificadas en este capítulo en términos de representaciones. Es decir que siendo articuladas con los elementos de explicación conceptual de la realidad, trabajados en el Capítulo 1 en torno a las identidades genéricas y profesionales, presentamos las entrevistas destacando “las representaciones” que resaltan las y los estudiantes en sus narraciones. Cuando el análisis lo amerite, se hará alusión a los capítulos precedentes de esta tesis.

4.2.2 Cimentando trayectorias e identidades. Elección y adaptación a la carrera de Ingeniería Civil

***“Normalmente el ingeniero civil siempre se acerca porque vio a papá construyendo algo, porque vio a algún albañil haciendo una pared y dijo: “yo quiero hacer eso”, y ya después dijo: “no pues, quiero hacer un edificio gigante”.
(Joaquín)***

La identidad profesional es una construcción personal y social. La persona decide ingresar como estudiante en una licenciatura. Elige también en el mejor de los casos, la institución de la cual formará parte y en cuyo ambiente de trabajo se sumergirá para interiorizar los repertorios culturales, tanto profesionales como institucionales y académicos, que al egresar le permitirán situarse en el ámbito profesional como persona perteneciente a una disciplina, representante de una institución de educación superior como egresada/o, y capaz de

resolver los problemas y las demandas sociales para los que se formó en las aulas universitarias.

El primer paso o la primera acción de cimentación de una identidad profesional es la elección. ¿Por qué elige un estudiante de bachillerato ingresar a la carrera de Ingeniería Civil de la FES Acatlán?

4.2.2.1 Motivos de Elección de Carrera

“Yo quería ser ingeniero automotriz...sí me pesó muchísimo los primeros tres semestres. Literal, odié la carrera.”

Una identidad profesional, no surge espontáneamente ni de manera automática. Es un proceso paulatino y continuo que no termina al egresar pero que sí inicia al ingresar a la licenciatura⁸⁴ y quizá un poco antes por identificación al revisar por ejemplo “las áreas y espacios de trabajo para el ejercicio profesional, como en los casos de *Edgar*, *Vicky* y *Sofía*, e incluso por distanciamiento, como en el caso de *Joaquín* quien quería ser Ingeniero Automotriz. En su caso, su condición laboral y su personalidad le impedirían estudiar lo que deseaba. Contemplando opciones, la cercanía de la FES Acatlán le proporcionó su deseo de “ser ingeniero”, aunque no fuera “automotriz”.

“Yo llegué a la ingeniería porque era la única ingeniería que estaba en Acatlán. [*¿Querías ser “ingeniero”?*]Ajá, bueno yo quería ser ingeniero automotriz, pero cuando me tocó elegir carrera yo trabajaba y siempre he sido de que me da mucha ansia los cambios fuertes, y yo trabajaba y dije: “No, no me va a alcanzar el tiempo” Entonces busqué, “¿pues qué queda cerca?, no pues que Acatlán, ¿qué hay ahí?, no pues que ingeniería civil”, y ya, pues Ingeniería Civil. Digo sí me pesó muchísimo los primeros tres semestres. Literal, odié la carrera. También contribuyeron ciertos profesores que me tocaron que dices: “bueno...agh”, pero ya después dije: “bueno ya, me voy a dar una oportunidad”. Y sí, aunque sí me ha costado muchísimo trabajo. Yo les he dicho a mis amigos: “el día que me entreguen mi última calificación aprobatoria, ese día yo voy a llorar, así literal yo voy a llorar”. Me quedé aquí y ya te digo, ya le agarré cariño a la carrera y obviamente pues por la gente que conoces, ¿no? No es tan fácil dejar a la gente que conoces ya de cuatro años y medio.” (Joaquín)

⁸⁴ Capítulo 1. Representaciones sociales, cultura profesional e identidades profesionales en la cultura estudiantil universitaria. (p. 8)

“El sujeto, asimilará la tradición, bajo la influencia de aquellas personas a las que otorga especial importancia” (Marín, 2004:44), que en el ámbito escolar pueden ser: amigos/as, compañeros/as, o profesorado. En este caso tanto amigos/as como profesorado influyeron fuertemente en la encrucijada que se planteó Joaquín al ingresar a una carrera afín a su deseo de “ser ingeniero”, pero que no era la posibilidad de ser “ingeniero automotriz”.

Por un lado, su experiencia durante el primer año y un poco más con los profesores, no fue positiva: “...me pesó muchísimo los primeros tres semestres. Literal odié la carrera. También contribuyeron ciertos profesores que me tocaron que dices: “bueno...agh”, pero ya después dije: “bueno ya, me voy a dar una oportunidad”.

Para este chico, la relación e identificación que había establecido con sus compañeros/as y amigos/as tuvo la suficiente importancia como para decidir *darse la oportunidad*: “Me quedé aquí y ya te digo, ya le agarré cariño a la carrera y obviamente pues por la gente que conoces, ¿no? *No es tan fácil dejar a la gente que conoces ya de cuatro años y medio.*” Vemos que incluso en la actualidad, la valoración de sus lazos de amistad e identificación profesional es elevada.

Joaquín le “agarró cariño a la carrera”. Tuvo apoyo y comprensión en la familia para optar por permanecer en ella o cambiarla. Aún con el cariño ⁸⁵que siente por su carrera, también se distancia de ella cuando se compara en términos afectivos y de conocimientos, con aquellos estudiantes que son apasionados de la misma:

[¿Has pensado en dejarla?] No, fijate que en eso es muy raro porque alguna vez mi madre me dijo: “si quieres te puedes cambiar” y yo me monté en mi *pancho*⁸⁶ y dije “No, no me voy a cambiar, ¿por qué?, porque tengo que acabar lo que empecé.” Y hasta hace un año me dijo: “todavía te puedes cambiar si quieres”. Y yo, “no, ya no, ya o sea, la voy a terminar, yo no sé cómo le voy a hacer pero la voy a terminar.” Digo afortunadamente ya le agarré cariño, ya más o menos. Lo que sí es que por ejemplo, yo conozco gente que es apasionadísima de la carrera y te sabe así de todo, y de repente llegas tú y “chale no, o sea qué me falta para tener eso... qué he aprendido. “Y sí creo que, bueno ya sabes, la pasión de cada quien por lo que estudia o por lo que se le facilita. Obviamente *no te pones a pensar en ese momento que quizá a ti lo que se te facilita es hacer otra cosa. Pero*

⁸⁵ Las emociones, como parte de la afectividad, son parte del proceso identitario e incluso se articulan con elementos mentales, sociales, cognitivos, lingüísticos, en las representaciones.

⁸⁶ Quizá lo que quiso decir fue: “me monté en mi macho”, expresión mexicana que se refiere a la necedad de “aferrarse a algo”. Curioso es que esta expresión cultural y coloquial, nos deja ver un elemento de la masculinidad aceptable en nuestra cultura, el varón que “no se raja” aunque no sepa “cómo le va a hacer”.

bueno, es cosa de centrarse en dónde estás y simplemente así, vas a hacer el esfuerzo para terminarlo, así va a valer la pena. Si no, pues para qué.” (Joaquín)

Aun cuando este joven está consciente de que quizá le apasionaría hacer otra cosa, se sitúa en la experiencia escolar que decidió vivir, para concluir una carrera universitaria.

***“Recordé que tengo primos ingenieros, arquitectos y dije
“¿por qué no?, es una carrera que me podría dar...”***

En el caso de Sergio, el interés por estudiar Ingeniería Mecánica se disipó al cotejar de qué se trataban ambas carreras, sintiendo mayor afinidad por la Ingeniería Civil:

“Bueno, a mí en un principio me gustaba la ingeniería mecánica. O sea me gustaba como que el nombre porque realmente no tenía conocimiento de qué era, hasta que fui a la exposición esa de la universidad, de carreras y todo eso y dije “no, nada que ver con lo que va conmigo”. Y me interesé por Acatlán, leí sobre ingeniería, recordé que tengo primos ingenieros, arquitectos y dije “¿por qué no?, es una carrera que me podría dar... o que tengo chance de moverme con ellos mismos.” Por eso fue realmente que me interesó. *[En tu familia ya hay ingenieros.]* Hay de varios. Hay químicos, hay civiles y hay arquitectos.” (Sergio)

Sergio nos dice que le interesaba la ingeniería mecánica aunque no sabía bien de que conocimientos y campo profesional se trataba esa carrera. Asistiendo a una feria de orientación vocacional para jóvenes de bachillerato descubrió que la Ingeniería Mecánica “no tenía nada que ver con él.” Su afinidad por las ingenierías lo llevó a consultar sobre la civil, y fue cuando recordó que en el ámbito de la construcción, contaba con familiares que podrían abrirle paso en las oportunidades laborales futuras.

En este caso, el distanciamiento respecto a la ingeniería mecánica se dio por expectativas e intereses del sujeto. La encrucijada se resolvió al aludir a sus referentes familiares en el campo laboral que atañe a la Ingeniería Civil, y así, *Sergio* inicia el camino no sólo de una construcción identitaria profesional, sino de expectativas y posibilidades laborales. Similar, es el caso de *Edgar*:

“Yo quiero ser ingeniero.”

“Yo [decidí], porque me gustaba mucho. Me gustaba mucho, antes cuando era chiquito decía que quería ser doctor, pero ya después empecé a trabajar con mis hermanos. Son contratistas, y me llamó mucho la atención y por eso dije: “yo quiero ser ingeniero.” [*¿Ellos qué opinan?*] ¿Mis hermanos? Pues que está muy bien. [*¿Te apoyan?*] Sí, toda mi familia.” (Edgar)

Edgar es el primero en su familia directa en ingresar a la educación superior. Su trabajo con los hermanos mayores, quienes se dedican a la construcción pues son contratistas, detonó y desarrolló el gusto y la afinidad por la licenciatura, además de que también le proporcionará oportunidades de desarrollo profesional. En este caso el apoyo de la familia ha sido fundamental en el logro universitario de este joven que es el primero en su familia en llegar a la universidad.

“Mira, yo hice esto, este edificio yo lo dirigí.”

Las identidades profesionales son un modo de definirse y ser definido (Hirsch, 2013). Son también un auto concepto profesional desde donde el sujeto se enuncia a sí mismo como una persona especializada capaz de aplicar la ciencia a la solución de problemas concretos en una sociedad tal como construir un edificio o realizar grandes obras.⁸⁷

En este relato, *Vicky* inicia el camino de nombrarse a sí misma como *ingeniera civil*. Explica cómo su asistencia a una feria de orientación vocacional organizada por la UNAM, institución de la cuál formó parte desde el bachillerato y en la cual decidió continuar sus estudios, se convirtió en una experiencia de motivación y decisión respecto a la carrera que elegiría cursar. Se sintió atraída específicamente por el ámbito de la construcción y lo complejo de levantar obras públicas como presas y carreteras. De algún modo, la posibilidad de dirigir las obras y el orgullo de decirlo a otros también la atrajo⁸⁸.

⁸⁷ Capítulo 1. Representaciones sociales, cultura profesional e identidades profesionales en la cultura estudiantil universitaria (p.10 y 13)

⁸⁸ “El lenguaje es precisamente el lugar donde se organizan, bajo forma de códigos sociales, la creación simbólica individual, la subjetividad de las personas, estructurándose en representaciones colectivas que

Finalmente, la posibilidad de desempeñarse en varias ramas también ayudó a que tomara su decisión:

“Cuando yo estaba en el CCH no sabía bien a qué área me quería ir. Entonces, desde el CCH, en el último año, te dan la opción de meter las materias de acuerdo a lo que quieras estudiar. Como yo no sabía metí de todo; llevaba computación, dibujo y cosas así. Y pues ya igual hice los exámenes según para saber para qué era buena y todo eso, pero pues cuando me convencí fue en la expo de carreras de Avenida del Imán, donde estuve preguntando por varias carreras que me llamaban la atención y todo y pues me llamó mucho la atención Ingeniería Civil, por el hecho de que no era de “no pues, nada más construyes y ya”. *Aparte pues sí como que siempre se me ha hecho sorprendente decir: “mira yo hice esto, este edificio yo lo dirigí”,* o cosas así, siempre me llamaba mucho la atención. Pero pues cuando empezaban a explicar que igual tenía que ver con las presas, las carreteras o cosas más así, que no nada más eran edificios, pues me llamó mucho la atención. *Y así fue como decidí estudiar Ingeniería Civil.* Ya el lugar lo escogí por cercanía a mi casa, pero pues sí prácticamente fue algo que sí me llamó la atención, el que en ingeniería civil podías abarcar varias ramas, o podrías viajar y todo eso como que sí fue muy bonito.” (Vicky)

Julia por ejemplo, la eligió también por esa diversidad profesional a la que alude *Vicky*:

“Es muy buena carrera, es muy redituable y hay un gran campo laboral. La ingeniería civil se divide en cinco ramas: la hidrología, los suelos, la construcción, los costos y las estructuras, entonces tenemos más campo para poder trabajar y todavía podemos meternos de profesores.” (Julia)

Vicky eligió la facultad por cercanía a su casa. No fue su criterio central sino circunstancial que en este caso, funge como una fortaleza para su permanencia en la universidad dado que para esta chica, el objetivo de llegar a *ser ingeniera* estaba sólidamente basado en una elección por identificación con la disciplina. También en este caso, como en el de *Sergio*, aunque por motivos diferentes, *Vicky* inicia a tejer expectativas profesionales y laborales futuras.

serán a su vez, las que determinen y formen la imagen que cada persona individual construye de sí misma y de la propia experiencia.” (Violli, 1991:36 citado en Fernández,2012:60)

“El plus de ingeniero y no nada más de arquitecto.”

Sofía se sintió atraída por la Ingeniería Civil a partir de una estancia en una obra fuera de su lugar de residencia. En Cozumel, tuvo la oportunidad de pasar unas vacaciones en la obra donde su hermana mayor trabajaba como asistente de los ingenieros a cargo:

“Cuando yo elegí estudiar Ingeniería Civil estaba indecisa entre arquitectura o ingeniería, *no tanto porque fueran diferentes sino porque que yo quería “el plus de ingeniero y no nada más de arquitecto.”* Se parecen pero, en sí, lo que me hizo decidir a estudiar ingeniería fue mi estancia en una obra. Estuve en Cozumel con mi hermana que trabajaba en una constructora entonces, yo estuve allá con ella, vi de qué se trataba el ambiente directamente en la obra y por eso tomé la decisión de estudiar ingeniería civil. [*¿Tu hermana es ingeniera también?*]No, mi hermana trabajaba con ingenieros de asistente de ingeniería. Entonces, yo estuve allá con ella y me gustó el ámbito que ellos manejaban, desde la curiosidad de que estaban ahí dos ingenieros, igual egresados de aquí [FES Acatlán] y me acerqué a ver la computadora y les pregunté “¿qué hacen?” Y me decían “estamos revisando estos planos o entregamos estas estimaciones” y conocí varias cosas y eso fue lo que me llamó la atención de estudiar Ingeniería Civil y dije “está padre, yo voy a estudiar ingeniería” y de ahí me traje la idea.” (Sofía)

Veremos cómo la influencia de una hermana mayor quien a pesar de no ser ingeniera juega un papel muy importante en la trayectoria de *Sofía* en la universidad, desde el momento en que se lleva a su hermana menor a su trabajo en Cozumel. *Sofía* vivió además, el contacto directo con ingenieros civiles egresados de su propia facultad, elemento que pudo haber influido como un elemento para elegirla para continuar en la UNAM. El contacto con estos profesionales, detonó también una motivación en *Sofía*, quien a pesar de no contar con antecedentes familiares en la Ingeniería Civil, salvo su hermana quien se desempeñaba como asistente, se sintió atraída por incursionar en los estudios de la que sería su profesión.

Otro planteamiento interesante que nos hace es que estudiar ingeniería le daría un “plus” por encima de la arquitectura. Quizá, se sentía ya atraída por el ramo y en definitiva, en sus

representaciones vemos que para ella, ser ingeniera civil le proporciona “un plus”⁸⁹. Tiene claro entonces que su jurisdicción profesional se asemeja a la de la arquitectura, y sin embargo, también tiene claro aquello que la distancia y lo representa en mejor valía: “*no tanto porque fueran diferentes sino porque que yo quería “el plus de ingeniero y no nada más de arquitecto.”*”⁹⁰

Al preguntarle por qué decidió estudiar en la FES Acatlán respondió:

“Cuando fui a ese viaje, yo ya estaba en el C.C.H entonces, cuando llegó la hora de hacer la elección de materias elegí las que fueran para ingeniería o sea las del área físico-matemática.” (Sofía)

Sofía se incorpora decididamente en las ciencias físico-matemáticas para lograr su objetivo de estudiar ingeniería en la facultad que tuvo como referencia al conocer a los ingenieros a cargo de la obra donde trabajaba su hermana mayor. De entrada, *Sofía* cuenta con la afinidad y la habilidad por las ciencias referidas en las características del aspirante señaladas en los planes de estudio revisados, puesto que cursó las asignaturas correspondientes durante su bachillerato.

“Iba a ser arquitecto pero...Quería hacer algo más intelectual”

Otro estudiante que comparte la visión de *Sofía* respecto a la mejor valoración de la Ingeniería civil frente a la Arquitectura, a pesar de que la línea divisoria de la jurisdicción profesional es tenue es *Elliot*, quien nos explica que quería “hacer algo más intelectual”:

“Me gusta eso de construir, calcular, usar las matemáticas para la producción. Iba a ser arquitecto pero dije “no, quiero hacer algo más intelectual”. Algo diferente.” (Elliot)

Se presenta una situación muy particular respecto a su identificación institucional con la profesión y el gremio, pues no sólo provenía de otra universidad, sino que también decidió dejar otra carrera:

⁸⁹ Vocablo inglés que significa: “más”.

⁹⁰ Este elemento identitario, será retomado con mayor profundidad más adelante en este capítulo.

“Bueno de hecho yo vengo de otra universidad, vengo de la Universidad Autónoma Metropolitana, la UAM. Estuve estudiando Ingeniería Ambiental e Ingeniería Civil. Estuve estudiando mmm... un año cinco meses, es que es por trimestres allá, se mide diferente. De ambiental y ya me cambié a Ingeniería Civil. Pero no me hallé ahí, es un sistema de personas y el lugar es muy diferente, es MUY diferente, no se compara con la UNAM. Es más chida la UNAM (risas). *[Allá no te gustaba y te pasaste para acá]* Sí, es que ve si haces una comparación de cuál pesa más, cuál tiene más nombre, cuál tiene mayor prestigio, mayor historia... no te estoy diciendo cual es mejor porque son muy diferentes...” (Elliot)

En sus representaciones, el valor histórico de la UNAM lo convenció para cambiarse de universidad. Además, la cultura institucional de la UAM no le gustó. Este joven compara constantemente ambas experiencias resaltando elementos institucionales y elementos de convivencia escolar universitaria, es decir, de cultura estudiantil:

“Allá es un mundo más aparte, si de por si ingeniería es como muy triste, allá es nada más para gente que trabaja, que va a lo que tiene que hacer, que un día es igual a otro, y todos prueban igual, como una catarsis que nunca termina... todos se la llevan bien tranquila como si nada, además de que les dan comida, les dan todo. [...]Allá tienen muy buenos profesores, me tocaron dos alemanes, un inglés, un chileno, que me hicieron reír como no tienes idea (risas). Por ejemplo, allá nunca vas a ver los baños sin papel. Allá vas a ver elevadores en los edificios. Allá vas a ver que la comida es subsidiada, nada más por \$1:50[...] están al pendiente contigo siempre, está mejor modernizada la universidad. Y tiene muy buenos alumnos, muy buenos compañeros, bueno yo tenía buenos compañeros, pero te digo es como que muy disperso allá, cada quien a sus cosas. Pero aquí en la UNAM hay más unidad, hay más equipo, “si tu no puedes yo te apoyo”. Como que te lo fomentan más. Allá ningún profesor te va a fomentar el “¡chavos, échenle ganas!” Allá les vale gorro si vas o no vas. Aquí se ponen más exigentes con la asistencia, casi con “portarte bien”... cosas así.” (Elliot)

Elliot ha valorado como positivo en su experiencia en la FES Acatlán que la comunidad académica fomenta mayor interacción entre los estudiantes y el esfuerzo individual. Sin embargo, no se sintió satisfecho con algunas instalaciones aunque sí con los profesores:

[Las instalaciones] “Ah, son decadentes sinceramente. Dejan mucho que desear. No cumplen con las cosas básicas, ni siquiera de que el baño esté limpio, o que estén limpios los salones. ¿Para qué quieres que te diga lo demás? En calidad de los profesores es otra cosa.” (Elliot)

Esta visión es compartida por José Antonio, quien también coincide en que la calidad de sus profesores⁹¹ se sobrepone a la insatisfacción que siente por las circunstancias de algunas instalaciones:

“Con lo que sí estoy inconforme es con los baños, pésimos. El mantenimiento que les dan no es suficiente.[*Son indignos*]Sí, por lo menos en ingeniería el de los hombres está muy mal [...] la formación es muy buena.” (José Antonio)

*“Los trabajos de estar encerrada no me gustan...
siempre me gustaron las matemáticas.”*

Para *Julia*, la respuesta a la pregunta: ¿Por qué elegiste estudiar Ingeniería Civil? es sencilla y contundente. La Ingeniería Civil es para ella la oportunidad de desarrollarse profesionalmente en trabajos que no le implicarían estar encerrada, pues se asume como una joven inquieta a quien le gustan las matemáticas:

“Siempre he sido una niña inquieta, los trabajos de estar encerrada no me gustan. En segunda, siempre me gustaron las matemáticas, en tercera estuve analizando varios programas de estudio y el de ingeniería civil fue el que más me gustó, hasta el momento creo que ahí la llevo.” (Julia)

Para elegir sus estudios superiores, analizó diversos planes de estudio y sintió afinidad con el de Ingeniería Civil. Además, cumplía con un criterio de “estudiante aspirante” que se repite en las consideraciones de los planes de estudio que tomamos como referencia para establecer patrones directrices respecto a las identidades profesionales, que es el *tener habilidad e interés por las ciencias físico-matemáticas*, que además son parte fundamental del lenguaje profesional:

[*¿El plan que revisaste era el de aquí (FES-A) o era el de Ciudad Universitaria?*] “Sí, el de aquí.[*¿C. U. era posibilidad para ti?*] Sí, pero la lejanía era la que me pesaba. Siempre había querido estudiar en la UNAM, ya era de base entonces, me gusta ser parte de la FES-Acatlán, me siento orgullosa de mi FES, es muy buena escuela [...]En México, creo que de toda las escuelas es de las mejores, no me acuerdo en qué lugar estábamos a nivel nacional, bueno creo que estábamos arriba de C.U aquí en Acatlán. Es una carrera que conforme van pasando los años la van mejorando, actualmente el plan de estudios les va ayudar a muchos de mis compañeros porque les integraron más programas, es lo que muchas veces nos hace falta, en ese aspecto estábamos atrasados.” (Julia)

⁹¹ Capítulo 3. “Creo que he tenido profesores que sí saben y he investigado y son profesores que han ejercido y saben lo que van transmitiendo.” (José Antonio)

Su deseo de pertenecer a la UNAM fue parte importante de su decisión para elegir la FES Acatlán, a la par de que la facultad era su mejor opción dada la lejanía de su hogar respecto a Ciudad Universitaria. Sofía deja clara su identificación con la institución de la que forma parte. No tiene claro el dato, pero está segura que “Acatlán es mejor que C.U.”, lo que la llena de orgullo y satisfacción. Esta noción fue explorada en el estudio de Dora Marín (2004:107) como un componente esencial de identificación con la profesión y de “pertenencia a un gremio y a una institución”.

“La Ingeniería Civil... es fuerte y llena de vida... me enamoré de ella.”

Frecuentemente, la Ingeniería Civil es considerada como un área masculina por la fortaleza de carácter y física que implica⁹²:

“[Ingeniería Civil] Se me hizo lo más completo. Yo no sabía ni qué estudiar, y un día pensé qué quería y se me hizo la carrera más fuerte y llena de vida. Aparte ya entrando era como que muy social, la más completa, de todo. Me enamoré de ella. [Cuando dices “más completa”, ¿a qué te refieres?] ... Tienes que ser *super todologa* ayudas en todas las áreas, social, ecológico...” (Blanca Estela)

Blanca Estela nos dice que se sintió atraída por la fortaleza de la carrera y además considera que la Ingeniería Civil es una carrera completa porque le permite desarrollarse en diversas áreas del quehacer humano. Es una joven que valora desde el momento de su elección el impacto social de la carrera que estudia: “ayudas en todas las áreas, social, ecológico...” Recordemos que tanto el Código de Ética de su profesión, como en los planes de estudio revisados, es necesario que el/la ingeniero/a civil se asuma como un profesional responsable y consciente del impacto social de su disciplina⁹³ (Méndez, 2012:3).

⁹² Capítulo 2. La Ingeniería Civil en México y en la UNAM (pp.75-77).

⁹³ Tal como referían a su vez Profesor 1 y Profesora 2 al explicarnos los retos que personalmente vislumbraban en la formación de sus estudiantes.

“A lo mejor sí podría vivir de la música, pero creo que es más real, bueno a mi parecer, es más real lo que estoy estudiando.”

En la experiencia escolar de José Antonio, la importancia de los amigos del bachillerato detonó su acercamiento a la Ingeniería Civil. Para él significa mucho que una mujer a quien él considera importante en su vida, lo introdujera a la carrera que cursa:

“Casualmente, aunque en la carrera seamos más del 50% hombres, una mujer me invitó, bueno como que mostró los temas de la carrera y me fui interesando en eso. Quería estudiar en el Poli. Ella estudia Ingeniería Civil en el Poli y es mi amiga de la prepa. [*¿Ella te mostró su carrera y te empezaste a interesar?*] Sí, de hecho, en la primera selección, saliendo de la prepa ella entró, y yo no entré aquí a la UNAM, hice mi examen. Me tuve que esperar un año. Yo ni siquiera sabía, porque yo había hecho mi examen para el área de ciencias sociales. Entonces me fui informando conforme ella me iba diciendo.” (José Antonio)

El camino de este chico es distinto. Hay un distanciamiento inicial importante en tanto que la Ingeniería Civil, no era una opción que él considerara, en otro momento de la entrevista nos narra:

[*¿Es importante para ti el apoyo de tu familia?*] “Bastante. Mi primer examen de la UNAM fue para música. Siempre tuve esa idea de estudiar música y aun así no me apoyaron. Pero ya entrando en Ingeniería y yo tomándole gusto, ellos vieron eso y sí me apoyaron [*¿Por qué no te apoyaron para estudiar música, y sí para estudiar ingeniería?*] Me dijeron que no iba a vivir de eso. Fue un shock ver la hoja de inscripción y leer “música” fue traumante para ellos, y para mí también por no tener ese apoyo, era lo que yo quería. Pero como que todo se fue acomodando y le agarré el gusto a lo que hago aquí, a lo mejor sí podría vivir de la música, pero creo que es más real, bueno a mi parecer, es más real lo que estoy estudiando.” (José Antonio)

José Antonio quería estudiar Música, pero no contó con el apoyo de su familia. En este caso vemos una fuerte valoración social por parte de la familia respecto a la ingeniería como una opción de mejores oportunidades económicas y laborales en contraste con la Música. Incluso José Antonio lo significa así en la actualidad una vez que “le agarró el gusto a lo que hace”. De sus espacios vitales, tales como la familia en este caso, un estudiante de educación superior lleva a su escolaridad las nociones, significados y representaciones (Piña,2004:36). Así fue cómo partiendo de un interés por la ingeniería ante la imposibilidad de estudiar lo que quería en un primer momento, este joven decide intentar otra opción tras sentirse atraído por lo que estudiaba su amiga:

[¿Tú decidiste estudiar en la FES Acatlán?] Fue la que me tocó. De hecho sí me había quedado en el Poli, pero tuve que entregar primero mis papeles de aquí en C.U. Ya para cuando me había enterado, ya tenía mi lugar asegurado aquí. Por si las dudas ya me quedé aquí. [¿Te gustó ingresar a Acatlán?] Sí, conforme pasó el tiempo. No fue mi fuerte querer aquí, porque te digo que hice los dos exámenes y por comodidad quería en Zacatenco, pero pues aquí ya apartando el lugar le agarré el gusto. Pasó el tiempo y me fui encariñando con la carrera. [¿Tenías alguna expectativa antes de ingresar?] Ninguna. Creo que estaba más enfocado en los temas. Pero nunca me hice la idea de algo o ponerme la imagen de cómo iban a ser mis estudios o la forma de educarnos aquí.” (José Antonio)

Las circunstancias en su trayectoria, se sumaron a la decisión de pertenecer a la FES Acatlán. “Por si las dudas”, *José Antonio* se quedó en la FES Acatlán aunque por comodidad Zacatenco (IPN) le habría sido más cercano a su casa. Habiendo obtenido un lugar en ambas instituciones, decide quedarse en la facultad.

Hasta ahora, hemos visto cómo las situaciones y condiciones de vida particulares de cada uno de nuestros sujetos y sujetas de investigación, formaron parte de sus decisiones para incorporarse a la comunidad académica de la FES Acatlán, que les brindará las características específicas de identidad profesional concernientes a la pertenencia a una cultura institucional de donde partirá la experiencia de ser parte de una cultura profesional y una cultura estudiantil.

4.2.2.2 Percepciones de la familia en torno a que sus hijos estudien Ingeniería Civil

El apoyo de las familias para que los jóvenes continúen con sus estudios es en muchos casos crucial, sobre todo si son la primera generación en llegar a la educación superior. El anhelo al elegir una carrera, la adaptación a la misma, la permanencia durante el primer año o en los momentos difíciles, se ve beneficiada por este apoyo y que las y los estudiantes significan de diversos modos:

“Cómo me iba a estar con tantos niños. Mi mamá siempre me vio así muy afeminada, en una oficina o cosas así.”

En algunos casos, como en el de *José Antonio* las valoraciones de la familia en torno a la carrera de elección del hijo tienen un peso importante. En otros, las hijas resistirán la renuencia de la familia para abrirse paso en concretar lo que ellas desean hacer, como en el caso de *Vicky*:

[¿En tu familia hay otros ingenieros o ingenieras?] “No. [Serás la primera] Sí de hecho mi mamá como que aún no... al principio era más renuente, ya ahorita ya... [¿Y por qué estaba renuente?] Porque decía que “cómo me iba a estar con tantos niños.” Mi mamá siempre me vio así muy afeminada, en una oficina o cosas así. Cuando le dije que quería estudiar Ingeniería Civil como que a mi mamá no le gustó mucho la idea. A mi papá sí le pareció mucho la idea, igual a mis tíos. De hecho ellos están contentos. Siempre le decía a mi mamá “no, acostúmbrate, ella así va a ser...” y todo. [Tu mamá te imaginaba en otra profesión. No te imaginaba rodeada de tantos hombres] No [¿Por qué crees que eso le causaba conflicto] Porque se preocupaba y por cómo fue educada de que “los niños hacen una cosa y las niñas otra” creo que igual influyó mucho en ella pero pues no sé, ni mi hermana ni yo nunca hemos creído mucho nada de eso.” (Vicky)

Frente a un trabajo quizá “más propio de su sexo” que le permitiera desenvolverse en una oficina, *Vicky* decidió ser ingeniera civil, asunto impensable para su madre quien se preocupó por el contacto que su hija tendría entre “tantos niños”. Frente a la crianza que recibió por parte de su madre, *Vicky* considera que ni ella ni su hermana han creído que “los niños hacen una cosa y las niñas otra”. Por su parte, el padre no mostró rechazo, apoyando a su hija en todo momento.

La división sexual del trabajo se manifiesta de este modo en los anhelos de una madre hacia su hija. Esta representación de la oficina como un espacio de desarrollo profesional más propicio para una mujer que la estancia en una obra entre varones, la veremos con frecuencia. No sólo en los anhelos de los padres respecto a sus hijas, sino en la diferenciación de ámbitos profesionales para mujeres y para hombres, elemento que abordaremos más tarde cuando presentemos las expectativas profesionales de nuestros sujetos de estudio.

***“Que tu hija estudie ingeniería es como raro.
No es que sea para hombres pero sí es como raro.”***

La familia de Blanca Estela, auguraba para ella un futuro como secretaria por sus dedos largos.⁹⁴ La oficina como espacio propicio para una mujer, se mezcla con las características físicas de una niña que en el futuro, elegiría la libertad de ser ingeniera civil, frente a la rigidez de sus padres, un mundo donde se distanciaría muchísimo de un futuro femenino como secretaria:

[Siempre fuiste una chica libre]Si, yo creo que sí. [Así te lo fomentaron en casa.]No, quién sabe por qué salí así. En mi casa son rígidos. Que tu hija estudie ingeniería es como raro. No es que sea para hombres pero sí es como raro. Yo recuerdo que nadie en mi familia estudió. Los primos somos la primera generación que estudiamos. Antes de que creyéramos los primos, todo mundo decía de mí: “ay, es que seguro va a ser secretaria, tiene los dedos largos” Y yo así de “¿qué onda?”, y llegas a ingeniería con un montón de hombres, y pues nada que ver. Entonces es de que tus manías de hombre de repente, o sea de repente como que no esta tan padre, no es algo que me fomentan en mi casa. Pero me dejan ser, a lo mejor no me lo fomentan pero no me lo quitan.” (Blanca Estela)

Ella reconoce en su experiencia que adquirió “manías de hombre” que mostraba “de repente”, es decir, de vez en vez y no con frecuencia, pero sí como parte de su comportamiento. Su familia no le fomenta sus “manías de hombre”, “pero la dejan ser”, pues “no se lo quitan.” Lo cual quiere decir que su familia se ha acostumbrado a los cambios en el comportamiento de *Blanca Estela*, no sin cierta resistencia y sin presentarse tensiones en las que “se ha tenido que agarrar de la greña” con ellos:

[¿Qué dijeron tus papás cuando les dijiste que querías ser ingeniera civil?]Estuvo bien. No sabían a qué se iban a enfrentar. Bueno, yo tampoco (risas). Todos estábamos tan emocionados. No fue como que “ingeniería-hombre”, eso no les pasó por la mente. Y si les pasó no me lo hicieron ver. Me dijeron “échale ganas”. Con el paso del tiempo yo creo que fueron viendo mis reacciones, llena de hombres. “Voy a ir a una fiesta”, “¿con quién?” “Con fulanito, sutanito y menganito”, “¿y no va ni una niña?”, “no”. Auch, y siempre. Son una familia un poco reservada. Yo me he tenido que agarrar de la greña muchas veces porque no entienden.” (Blanca Estela)

Aparece como una constante en su experiencia, la preocupación de su familia por la convivencia de *Blanca Estela* con hombres, sin que en su círculo de amigos ella refiera a

⁹⁴ El cuerpo da origen a la construcción genérica. La división sexual del trabajo también supone una construcción de los cuerpos adaptados diferencialmente para los procesos productivos o reproductivos. El cuerpo masculino es el fuerte, el de la mujer, el débil. (Olavarría, 2004)

alguna mujer que “la pueda acompañar” entre tanto varón. Lo vemos en la expresión: “¿y no va ni una niña?”. Así, ella defiende su permanencia y estancia en una carrera masculina, ante su familia.

“Esa loca ya se va a trabajar a no sé dónde.”

El apoyo de la familia en este caso no se pone en duda puesto que *Sofía* cuenta con éste enteramente. Para ella la situación resultó ser similar a la de *Vicky* en tanto que no sólo desafió los intereses de su padre al no querer estudiar Derecho, sino que incursionó en un ámbito de convivencia masculina que la aleja del ámbito privado donde puede tener seguridad y estar supervisada y ser cuidada por los padres, situándola “en no sé dónde”, allá afuera, en el ámbito público y además, entre varones. Difícilmente a un hombre se le cuestionaría que saliera constantemente al mundo de la obra⁹⁵:

[¿Cómo te perciben tus padres?] Mmm...de repente loca, dicen: “esa loca ya se va a trabajar a no sé dónde.” Al principio me decían “¿vas a estudiar ingeniería?” Porque mi papá quería que estudiara Derecho, y yo le decía “no papá, yo no quiero estudiar Derecho, porque a mí las actitudes de los abogados no me gustan. No yo no quiero ser como ellos” y él me decía “ándale hija, nos hace falta un abogado en la familia”, y yo le decía: “no, hay más primos, que ellos estudien Derecho.” Me ven cómo “ay mi hija estudia la ingeniería y se va a la obra” o cosas así. El hecho de que mi papá tenga ese oficio me ha ayudado, cuando era más pequeña le tenía que ayudar a mi papá entonces, son actividades que por lo regular lo hacen hombres y yo lo tenía que ayudar.” (Sofía)

Nos es útil recurrir a la representación que *Sofía* tiene respecto a los abogados, para ilustrar cómo se lleva a cabo un proceso de distanciamiento en torno a una identidad profesional. Ella no se siente identificada con las actitudes de los abogados. No las describe, pero

⁹⁵ “El hombre es de la calle. La calle es el lugar de los hombres, la casa es el lugar de las mujeres y de los/as niños/as, es un espacio femenino (Fuller, 1997; Gilmore, 1994). Así lo han aprendido desde niños, en su contacto permanente con otros hombres de su edad en los espacios públicos- calles, plazas, campos de deportes estadios, discotecas, entre otros-. Son espacios a los que van solos, no necesitan la compañía de alguien que les cuide ni ellos la aceptarían, porque eso les feminiza. Las restricciones de horas y lugares son significativamente menores en relación con las mujeres de la misma edad, que deben ser protegidas y salir acompañadas a lugares conocidos con horarios más rígidos. Los hombres adultos salen a la calle, a los espacios públicos, a buscar los recursos para mantener a su familia; deben salir para trabajar. Por el contrario, las mujeres son de la casa, ellas la deben mantener, cuidar y criar a los hijos. La casa aburre al hombre.” (Olavarría, 2004:48)

nombra un rechazo a lo que ella concibe como “un abogado.” Señala como una fortaleza las actividades que aprendió a desarrollar para apoyar a su padre:

“Mi papá es afilador de herramientas para carpintero, para aluminio, todo lo que es de corte, para cortar madera, aluminio y de maquinaria pesada.” (Sofía)

Reconoce que la ocupación de su padre y la posibilidad de ayudarlo desde pequeña le ha permitido estar siempre en contacto con el tipo de actividades que un hombre realizaría, como cargar cosas, y hacerlas sin problema, lo cual no sólo le ha significado una ayuda en el ámbito escolar, sino en su desempeño en las obras de construcción.⁹⁶

“Conforme va pasado el tiempo mis papás se sienten orgullosos.”

Julia es la primera en su familia en asistir a la universidad. Nos relata que siempre tuvo el apoyo de su familia.

[¿Cómo reaccionó tu familia al saber que ibas a estudiar ingeniería civil?] A mi papá no le gustaba, porque dice que ha visto que hay demandas y le da miedo. Sin embargo, me apoyaron. De mi familia no hay nade que sea ingeniero civil y conforme va pasado el tiempo mis papás se sienten orgullosos.” (Julia)

El temor de su papá se relaciona directamente con el ámbito de la construcción. En el Capítulo 3 mencionamos una de las problemáticas centrales de la Ingeniería Civil como profesión, que es la tensión entre honestidad-corrupción, por lo que el papá teme por su hija. El apoyo de esta familia hacia su hija, le facilitó a Julia tanto la permanencia en el primer año de la carrera ante la necesidad de enfrentarse a la reprobación, y lograr su certificación en manejo de cemento y concreto.⁹⁷

⁹⁶Capítulo 5 (p.251)

⁹⁷Capítulo 4 (p.197)

“Es satisfactorio para mis papás...”

Tras la decisión de estudiar Ingeniería en lugar de Música, la familia de José Antonio apoyó todas sus decisiones. Tanto él como su hermano, son motivos de satisfacción para sus padres.

[¿Hay más ingenieros en tu familia?] “Sí, dos primos ingenieros mecánicos, y mi hermano estudia ingeniería mecánica. *[¿Es más chico que tú?]* Sí, es más chico y estudia en el Poli. *[¿Hay otros profesionistas en tu familia?]* Sí, tengo una prima que estudia Pedagogía aquí en la FES y un primo que estudia Ingeniería en sistemas en la Universidad de Ecatepec. *[¿Cómo se siente tu familia respecto a tus estudios?]* Satisfecha. Es como una competencia, mi hermano estudia en el Poli y yo en la UNAM. Es satisfactorio para mis papás tener dos visiones, porque él tiene un enfoque y yo otro[...]*[¿Te apoyan?]* Sí, sí me apoyan. *[¿Desde el principio te apoyaron?]* Sí, me apoyaron en mi decisión y todo lo que yo les platico.” (José Antonio)

4.2.2.3 Identificación con el gremio

En el hecho educativo intervienen las mediaciones gremiales e institucionales. En el Capítulo 1 (p.33) señalamos que parte de la identidad profesional, se conforma también de acuerdo a las características profesionales promovidas por los gremios profesionales correspondientes a la carrera, a los que probablemente se integren las y los egresados.

La tradición gremial de la Ingeniería Civil mexicana data de mucho tiempo atrás, cuando en el siglo XIX se creó en el país la Sociedad de Ingenieros Civiles y Arquitectos de México. Pertenecer a ellos les confiere de una identidad gremial, de prestigio y la posibilidad de obtener becas, participar en concursos y congresos, así como de oportunidades para la actualización y certificación. Actualmente existen múltiples asociaciones para agrupar a los ingenieros civiles. A su vez, existen otras que agrupan a distintas asociaciones y colegios, tanto nivel estatal, como regional, nacional e internacional. Por mencionar algunos tenemos a la Asociación de Mujeres Ingenieras, que promueve la integración, la promoción y el reconocimiento de las mujeres en la ingeniería del país; y al Colegio de Ingenieros Civiles de México A.C., así como el Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto, instancia que certifica a nivel internacional en el manejo del cemento y del concreto.

En general, los jóvenes tienen conocimiento de la existencia de las asociaciones y agrupaciones gremiales, pero no se sienten interpelados para participar en ellos o informarse respecto a sus servicios y beneficios.

[¿Tienes conocimiento sobre las asociaciones de egresados y profesionales que?] Sí [¿Qué opinas al respecto?] Por ejemplo, está el Colegio de Ingenieros Civiles. Lo que tengo entendido es que allí se apuntan varias empresas de las cuales el Colegio los orienta para darles trabajo, y pues pienso que es una buena opción. [¿Tú te integrarías a uno o estás integrada en alguno?] Probablemente pero todavía no. [¿Sí lo has pensado a futuro?] Pues, sí y no, porque ahorita me gustaría trabajar en una empresa como ICA o C.F.E más que integrarme al colegio porque tienes que cumplir con una serie de requisitos y aparte tienes que ser constante ahí, pues de trabajar en una empresa a integrarme al Colegio preferiría irme a una empresa [...] y no me acuerdo cómo se llama el otro... en todo lo que llevo de la carrera solamente he ido una vez, entonces no puedo decir que me identifico con ellos porque no tengo una estrecha relación.” (Julia)

[¿Tienes conocimiento sobre las asociaciones de egresados y profesionales?] ¿Conocer a personas y cómo les ha ido? [No, sobre las asociaciones de egresados y profesionales] No.” (Elliot)

[¿Tienes conocimiento de los colegios de egresados?] “No. Bueno, sólo sé que está el Colegio de Ingenieros. Pero ahorita no es importante para mí. [¿En el futuro?] Tampoco. A lo mejor me falta información porque en el año que llevo aquí de lleno no he escuchado nada.” (José Antonio)

La identificación con la profesión es un proceso dinámico y sostenido en el tiempo. Las opiniones y visiones de los jóvenes al respecto de la afiliación gremial, podrán cambiar al paso del tiempo. Podemos considerar que en el futuro así será, puesto que la carrera tiene una añeja y arraigada tradición en ese aspecto. Pertenecer a estas asociaciones no sólo confiere de oportunidades profesionales y prestigio, sino que implica también en muchos casos, el reconocimiento por parte del gremio hacia cada ingeniero/a civil como especialista capaz de ejercer como consultor/a, por ejemplo.⁹⁸ Esta noción de identidad, no es relevante en la experiencia de estos jóvenes.

⁹⁸Capítulo 3. (p.138)

4.2.2.4 Manejo profesional de metodologías

Dada la naturaleza científica de la carrera, un elemento clave en la identidad como *auto concepto profesional* es el grado de identificación con el manejo profesional de metodologías, elemento principal de la práctica profesional y que es un eje central de la formación curricular que reciben. Estas cambian constantemente, en adecuación y actualización con los avances en la ciencia y la tecnología. La misma UNAM, realiza en muchos de los casos, investigación que la coloca a la vanguardia nacional.⁹⁹ Contrastamos a continuación las opiniones de *Julia* y *Elliot* al respecto.

Las consideraciones de *Elliot* son interesantes porque no ha tenido un acercamiento al mundo laboral, por lo que en este caso podemos ver que efectivamente las representaciones sociales son una forma de conocimiento fundamental dentro de la vida cotidiana de las personas, que es en este caso lo que *Elliot* ha aprendido en el contexto escolar y lo que le han compartido sus compañeros que ya trabajan, así como la cultura profesional que le ha sido directamente transmitida por sus profesores tanto en las aulas, como en las prácticas y laboratorios. Las representaciones sociales “manifiestan aquello que es real en la experiencia de las personas, sin necesidad de que esto sea real empíricamente.” (Piña, 2004:33), por lo que aunque estos jóvenes no hayan trabajado, han vivido la transmisión de la cultura profesional en las prácticas de su vida escolar cotidiana:

[¿Te sientes identificado con el manejo profesional de metodologías?] “En eso sí estoy en desacuerdo con algunas, con unas cuantas, pero la mayoría están bien. Como con la mitad sí luego no, como que podrían no verse más afectados o más ajustados a un sistema. Por ejemplo si en un lugar no tiembla tanto, ¿por qué vas a construir para factores de un lugar donde sí? Son muy incongruentes, las leyes. No las hacen ingenieros, las hacen abogados o personas de otras áreas y les vale gorro, nada más hacen lo que quieren, no son conocedores del tema. [¿Con la capacidad de desarrollar obras civiles y prácticas de campo?] Somos muy capaces, 100% identificado. [¿Con los códigos éticos y valores profesionales?] Sí la verdad sí tenemos códigos de ética, pero a veces sí nos puede llegar a ganar la corrupción. [¿Entonces te sientes identificado con los códigos del ejercicio profesional?] ¿Con los códigos de ética? Sí, con los de construcción a veces no, porque algunos se me hacen excesivos. O sea, te cubren demasiado, desde mi punto de vista. [¿A qué te refieres?] “Cubrirse” es como decir, por ejemplo si vas a construir una columna dices “la voy a construir a 150” y los factores de seguridad te dicen que lo eleves a un 35%. Un 35% de 250 por veintitantos, 24 kg por cm² se me hace demasiado, porque son como 20

⁹⁹Tal es el caso del trabajo de la Dra. Rosario Iturbe Argüelles y su equipo de investigación. Capítulo 2 (pp.88-89)

toneladas más. Entonces estás perdiendo demasiado material. Yo sería más apretado, más entre la línea de vive o muere, se cae o no se cae (risas).” (Elliot)

Por su parte, ella no ha tenido un acercamiento al mundo laboral en la ingeniería porque desea ser estudiante de tiempo completo, pero ha obtenido una certificación a nivel internacional en el manejo del cemento y del concreto, siendo la única de toda la comunidad académica y estudiantil en haberla obtenido hasta ahora:

[¿En qué forma te identificas con el manejo profesional de metodologías?] “Actualmente, en metodologías, tengo un poquito más por lo del técnico que tengo, que son normas. Más que nada la carrera se rige por normas de algunas pruebas de resistencia, pruebas para el concreto, pruebas de varillas. [¿Eso es lo de tu certificación?] Lo de mi certificación son pruebas de concreto, que es: el concreto fresco. Mi técnico¹⁰⁰ es técnico en pruebas de concreto en obra grado uno, entonces ellos [la institución que certifica] te dan básicamente la mezcla de concreto, te dan cierta parte y con esa parte tomas temperatura, presión, contenido de aire, peso volumétrico y cosas así. [¿Te sientes capaz de desarrollar obrar civiles y proyectos de campo?] Siento que sí me identifico porque me llaman mucho la atención, siento que sí sería capaz de... sin embargo, no he podido llevarla a la práctica, o sea muchas veces nos dan ejemplos aquí en la escuela pero no es lo mismo aquí que allá. [¿Te identificas con los códigos éticos y los valores profesionales de la ingeniería civil?] Muchas veces lo dejan de lado porque no siguen la reglamentación, a mí sí me gustaría aplicarlo, más que nada porque muchas de esas cosas hacen que tengas éxito o fracaso en la obra. (Julia)

Los espacios nodales en donde los estudiantes se forman en el manejo de metodologías y uso de las tecnologías son los laboratorios de la facultad y algunas prácticas de campo, en torno a lo que los jóvenes nos proporcionan las siguientes visiones:

[¿Qué opinas de los laboratorios?] “Son ajustados en presupuesto, y justos para lo que son. [¿A qué te refieres?] Pues es que en la UAM de color estaba más padres. No puedo dejar de comparar. [¿En cuanto a qué elementos, al software?] Tienen lo que es necesario (menciona nombres de programas de computación)[¿Hay alguno que les haga falta aprender?] Que los tengamos es una cosa, que nos lo enseñen es otra cosa. No nos enseñan todo de los programas que aprendemos.” (Elliot)

Respecto a la pertinencia de recursos digitales u otros, *Julia* comparte la siguiente visión que es también considerada por *Joaquín, Sergio y Edgar*.

[¿Cómo se llama el tripié que utilizan para medir?] Ah los teodolitos. Son teodolitos y estaciones totales, los más antiguos son teodolitos y con esos sí contamos con suficientes y de estaciones totales creo que contamos con una, y esa nunca la vi funcionar. [¿Cuál se usa más actualmente?] ¿A nivel de la escuela o afuera? [Afuera, laboralmente] La estación

¹⁰⁰ Se refiere a la certificación que obtuvo. Decidimos respetar la forma en que Julia la mencionó porque consideramos que refleja la forma en que la comunidad estudiantil de Ingeniería Civil, e incluso la académica, hace alusión a las certificaciones.

total y hay unas más nuevas. *[Entonces en ese aspecto...?]* ¡Obsoleto, sinceramente!, O-b-s-o-l-e-t-o-." (Elliot)

[¿Sabías que tu carrera está acreditada? Sí. ¿Qué opinas de eso?] La verdad sí se esforzaron, sí les costó pero les falta más, te digo, faltan muchas cosas que necesitamos aquí para poder utilizarlas, tan sólo en topografía, se me hace muy feo que sigamos utilizando teodolitos porque son "el año del caldo"... hay otras más actuales que también vienen en tripiés se llaman "estaciones totales" y de "estaciones totales" sí acaso tenemos cinco para todo aquél que tome clase y los grupo son como de 40 alumnos, con 6 no la vas a armar. Entonces se me hace innecesario que se siga aprendiendo eso, todavía los he visto este semestre y esos tienen fácil 20 años que no se utilizan. "Estoy insatisfecha más que nada por las instalaciones del laboratorio. Gracias a mi técnico pude conocer más material que podemos utilizar aquí en la FES-A: termómetros o vibradores que no tenemos aquí y por eso mismo a veces no entramos en las normas, en ocasiones, utilizamos el mismo material para hacer diferentes cosas y por norma no debe de ser. Sí, estoy insatisfecha con los materiales que hay aquí para trabajar." (Julia)

Al respecto de la disponibilidad de recursos en los laboratorios, Profesor 1 explica que se da una situación que corresponde a la institución resolver: "Todo el material lo da la UNAM, entonces no falta por ahí "que se acabaron los clavos, se acabaron las pipetas, los termómetros...se rompieron..." (Profesor 1)¹⁰¹

Respecto a los laboratorios, veremos más adelante que las opiniones se diversifican puesto que aunque algunos alumnos reconocen que en ocasiones la disponibilidad de materiales puede fallar, disfrutaban mucho sus experiencias allí y son otro tipo de deficiencias escolares las que alteran de algún modo su total satisfacción con las experiencias cotidianas en esos espacios.

Nos referimos concretamente a las formas de sexismo que pudieran llegar a experimentar las chicas por parte de compañeros y profesores. Esto nos lleva al análisis de la convivencia escolar para empezar a tejer respuestas en torno al planteamiento sobre la existencia de formas de establecer relaciones inequitativas entre el estudiantado y el profesorado en el cotidiano vivir de la cultura escolar, principalmente a causa de las representaciones sociales en torno al género, que además nos permitirán situar a la comunidad en términos contextuales de equidad. El análisis en torno a los elementos de cultura estudiantil que desembocan en las identidades profesionales, sigue siendo un eje central.

¹⁰¹La articulación de estas representaciones, sus causas y soluciones rebasan este estudio, sin embargo, lo consideramos un hallazgo interesante que valdría la pena que la institución valorara y estudiara a fondo.

Haciendo un balance, hemos abordado tanto en el Capítulo 3, como en lo que va del presente, algunos elementos de la identidad profesional: conocimientos, habilidades, lenguajes profesionales, códigos éticos, formas metodológicas de práctica profesional, y las mediaciones “gremiales e institucionales” presentes en el proceso educativo. Los jóvenes han tenido experiencias, formas de entender, y poseer conocimientos técnicos que les son comunes y los distinguen como estudiantes de la FES Acatlán.¹⁰²

Aunque diversos elementos confluyen, durante toda esta investigación, en lo sucesivo nos avocaremos a la revisión de las formas en que se articulan conjunta y reflexivamente sistemas simbólicos, experiencias y representaciones subjetivas en el contexto del espacio escolar, principalmente referentes a la diferencia genérica y cómo se vinculan con las identidades profesionales o cómo están presentes en la narrativa de los jóvenes donde nos explican cómo significan su vida escolar cotidiana.

4.3 Convivencia escolar: Andamiajes entre cultura estudiantil, cultura académica y cultura profesional

Lo que describiremos y explicaremos a continuación no es generalizable a toda la carrera. Son experiencias individuales que aunque personales, no se han dado aisladas y los distinguiremos mejor cuando los estudiantes compartan visiones al respecto de diversas cuestiones que percibimos en su realidad educativa. Estas experiencias nos permiten hacer precisamente un acercamiento a esta realidad escolar, tanto estudiantil como académica, a las prácticas de cultura institucional que es necesario documentar.

En este apartado se desarrollan diversos elementos de la vida escolar cotidiana que atraviesan las identidades profesionales que se van formando. Elementos que son propios de la convivencia escolar, de cómo se relacionan los estudiantes entre sí. Describiremos en voz de nuestros entrevistados, cómo “se llevan los jóvenes”, cómo vivieron su adaptación a la carrera y cómo enfrentaron la reprobación. Cómo se tejen amistades, cómo se vive la competencia en el aula. Hablaremos sobre las experiencias en los laboratorios. La

¹⁰² Capítulo 1 (pp.33-36)

jurisdicción profesional respecto a los arquitectos se socializa en las aulas a través de la transmisión de la cultura académica, y en el tradicional *Tazón de la Mezcla*, experiencia enteramente estudiantil.

Presentamos cómo se perciben las mujeres así mismas en una carrera masculinizada, de cómo las perciben sus compañeros varones. Todas las experiencias llevarán su matiz genérico: ser mujer, ser hombre; ser femenina, ser masculino.

4.3.1 Como el cemento y el concreto. Adaptación a la carrera y superación de la reprobación

*[Se van saliendo quienes no aguantan el ritmo o no les gusta. Tú puedes decir que si están aquí es porque...] “Tienen aguante (risas).”
(Blanca Estela)*

4.3.1.1 El primer año. Entre el abandono y la permanencia.

Ingeniería Civil ¿Mundo masculino?

Aquí desarrollamos las representaciones en torno a la ingeniería civil como una carrera masculina. Se les preguntó a las y los jóvenes si consideraban que la ingeniería civil es un mundo masculino. La diversidad de respuestas teje una clara representación social: “La Ingeniería Civil sí es un mundo masculino.” A partir de esta se tejen otras dos: “Cada vez lo es menos puesto que es notoria la incorporación de más mujeres”; y “No tendría que serlo (o no lo es) porque somos iguales (ambos sexos).”

“Para las mujeres “es primero salir y ganarte el derecho de que te vean “al tú por tú... demostrándoles que tú sabes igual que ellos y tal vez más.” (Vicky)

Vicky, quien decidió ser ingeniera por el interés de construir, considera que sí estudia en un mundo masculino donde debe luchar por ganarse el reconocimiento de sus pares: “ganarse el derecho de que la vean *al tú por tú*”, es decir, como una igual:

*[¿Consideran que ingeniería es un mundo masculino?] Todavía lo es y creo que en el campo laboral es primero salir y ganarte el derecho de que te vean “al tú por tú” [...] Que no te vean como la tonta o como la niña bonita.¹⁰³ Primero es eso y ya después es poder mandar. [¿Y cómo se gana ese derecho?] Pues creo que es más que nada que debes de tener carácter fuerte y es *demostrándoles que tú sabes igual que ellos y tal vez más*, y que te puedes desempeñar igual en cualquier área. Y sí es así como hay que llegar y sí, siempre te tienes que imponer.” (Vicky)*

Así pues llegar a ingeniería es llegar a ganarte un derecho, “demostrándoles que tú sabes igual que ellos y tal vez más.” Esta necesidad de demostrar que es impuesta a las mujeres que deciden ser ingenieras, no se aplica únicamente en el ámbito de la construcción, sino que se aplica también en la falta de reconocimiento de los pares estudiantes o de los profesores.

Por ejemplo, el tío albañil de *Julia* le ha aconsejado cómo deberá desempeñarse en la obra:

[¿Por qué sería difícil que ellos sean hombres y tú mujer?] “Porque muchas veces tú como ingeniero en general estás a cargo de ellos y muchas veces, por así decirlo, me ha tocado que uno de mis tíos, él es albañil, me dijo una vez: “tú debes de ponerte firme porque la mayoría de las veces los albañiles se ponen de prepotentes y te retan a hacer las cosas y no debes de dejar que te hagan eso, sí un albañil te dice “a ver cómo se hace”, tú debes de decirle “ a mí me enseñaron cómo y para qué se hace”. En dado caso el albañil sabe hacerlo. Entonces, muchas veces me van a retar, a veces, siento, que por tener bajo nivel de estudios creen muchas veces que las mujeres son inferiores, eso es el punto. [¿Eso les pasa sólo a las mujeres o sea que los albañiles las reten?] No, a los hombres en general. Pero o sea, siento, que eso va a ser una de las grandes cosas que me van a tocar más a mí por ser mujer.” (Julia)¹⁰⁴

¹⁰³ Veremos mucho esta representación en torno a la belleza- inteligencia de las mujeres. En Ingeniería Civil existe la representación social de que una mujer hermosa no puede ser inteligente. O que una mujer inteligente no puede ser hermosa. En este mundo, las mujeres pueden llegar a ser reconocidas por ser una u otra.

¹⁰⁴ Inicia la aparición de la representación social “por ser mujer”, que estará cargada de sentido a lo largo de esta tesis.

Sin embargo, *Julia* no está de acuerdo en decir que la Ingeniería Civil es un mundo masculino, pues ella está ahí y su trabajo es valioso, *ella es capaz*:

[¿Estarías de acuerdo con la expresión de que ingeniería civil es un mundo masculino?] No, porque todos somos capaces de hacer todo, las limitaciones cada quién se las pone y si tú te limitas ya es tú problema. *[No estarías de acuerdo si lo escucharas por ahí.]* No, nunca. Todas, todos podemos hacer todo lo que queramos. Yo siempre he creído que cada quién se pone su límite y si tú dices “es que ya no puedo” es porque tú lo dijiste y dicen que la mente es más fuerte que nada. Si en tu mente está decir “no puedo”, no vas a poder, y si dices “me cuesta trabajo pero puedo”, lo vas a hacer y ya, así de simple.”(Julia)

El binomio cuestionamiento-reconocimiento de la capacidad de las mujeres para desempeñarse como ingenieras civiles, es una de las tensiones de las relaciones interpersonales y la vivencia genérica que estarán muy presentes tanto en el ámbito escolar, como en el de la construcción. Las voces de Elliot y Sofía nos amplían la mirada al respecto:

“Las mujeres competentes no son guapas.”

¿Cómo reconoce un estudiante varón la presencia de las mujeres? *Elliot* reconoce en su discurso que las mujeres “también pueden” aunque “se va a ver mal si llega una mujer que trabaje mucho tiempo”. Nuevamente, el peso del género se impone en sus representaciones sociales:

*“[¿Consideras que Ingeniería Civil es un mundo masculino?]*No. Es masculino pero no lo tiene que ser.*[¿Puedes explicar?]*Tiene el cliché de que solamente los hombres pueden, que sólo los hombres saben ciencias, y que sólo los hombres aguantan estar abajo del sol veinte horas, son los únicos que aguantan desvelarse toda la noche, son los únicos que pueden estar trabajando horas continuas sin parar... por eso. Pero obviamente las mujeres también lo pueden hacer. Se va a ver mal si llega una mujer que trabaje mucho tiempo, pero eso no tiene nada que ver. De que lo puede hacer lo puede hacer, e igual de competente que un hombre o mejor.” (Elliot)

Elliot “cree” que es posible. Lo supone. No sabemos si está utilizando un lenguaje políticamente correcto en su discurso¹⁰⁵. Cree que puede haber mujeres capaces, pero “no

¹⁰⁵ Las manifestaciones de sexismo en las universidades suelen presentarse ahora como “sexismo indirecto”, que se manifiesta en el nivel de la presuposición, y también mediante insinuaciones, ironía y humor (Mills, 2003:90 citada en Buquet, Mingo, Cooper, Moreno, 2012: 21).

lo ha visto”, lo cual contradice sus percepciones en torno a la equidad de género de la carrera cuando a su vez dice: *Tiene el cliché de que solamente los hombres pueden[...] Pero obviamente las mujeres también lo pueden hacer.*”Porque indudablemente, tan sólo por mencionar a nuestras entrevistadas, como Julia que cuenta con su certificación en cemento y concreto, y Sofía que se ha desempeñado laboralmente en las obras, *sí hay mujeres capaces.*

[¿Lo has visto?]*No. No lo he visto pero creo en ello.[¿No lo has visto tampoco en los pasillos, en el laboratorio?]He visto compañeras que sí son competentes, y todo, pero en el ámbito laboral es otra cosa. Una cosa es estar en la escuela y otra cosa es estar allá afuera, partiéndose el alma, ¿no? Por eso no he salido. [¿Pero no has salido a ver eso?]Ah no, o sea a trabajar no.[¿Lo quieres hacer?]Sí.[Entonces te lo han dicho]Estoy seguro. [¿Por qué estás seguro, si no lo has visto?]Somos iguales, somos iguales. [Pero comentaste que allá afuera no es así.]Pues no porque somos un país malinchista [quiso decir, machista], como todos los latinoamericanos, somos un país malinchista, que queremos que las mujeres estén en casa, haciendo de comer, cuidando a los niños, recogiendo la casa, y eso en toda Latinoamérica. Al igual en Asia creo, entonces nunca vas a darle la oportunidad para estar en los puestos importantes, lo van a pensar dos veces más en contratar a una mujer que a un hombre, nada más porque es mujer. [Por el machismo]¿Cuántos años tenemos aquí? ¿2013 años? Bueno en realidad los mayas estaban aquí desde antes de Cristo, así que somos descendientes de los mayas y los aztecas, así que contemos como 2513 años aquí, y como 2130 años así, para cambiar esa mentalidad no es de la noche a la mañana.[¿Crees que ese cambio ya se esté dando?]Sí, aunque no se quiera dar, se está dando. [¿Cómo lo notas?]Porque hay mujeres en nuevos puestos, que son competentes y se mantienen.[Y las hay en tu carrera]Sí, la verdad sí pero, ¡ay! [¿Qué significa ese ¡ay!]?Es que no son guapas.[¿No son guapas? ¿Es lamentable?]Para un hombre sí (risas). Para un hombre al que le gustan las mujeres sí.[Son poquitas, y no son guapas.]Exactamente.[¿Su inteligencia compensa que no sean guapas?]Para algunos sí, para otros no. Depende de cada quien. [Yo he escuchado que sí hay chicas guapas aquí.]Bueno... no sé quién te lo haya dicho.[O no sé si son las novias que vienen de visita. También las he visto.]Sí, pero yo creo que han de ser de afuera.” (Elliot)¹⁰⁶

***Soy mujer: “Sí, soy de ingeniería, yo voy a estar a cargo de la obra”
Pues son hombres ¿qué me pueden hacer?” (Sofía)***

“Yo siento que no, porque la misma capacidad que tiene un hombre la tiene una mujer. Fíjate que el hecho de ser mujer podría ser para muchos una desventaja y yo siento que no es una desventaja porque yo he salido a trabajar y varias personas que han salido a trabajar me dicen que los albañiles te preguntan cosas para ver si sabes o no, y yo cuando

¹⁰⁶Nuevamente, aparece el elemento belleza-inteligencia. Es lamentable para un hombre en ingeniería que “no existan mujeres guapas.” / “Yo recuerdo que al principio era muy controversial eso de “estás en ingeniería para tener novio o marido, ¿vas a buscar ahí hombre?”(Blanca Estela).

llegué a la obra dije “sí, soy de ingeniería, yo voy a estar a cargo de la obra” y sí se siente como dicen “ah, una mujer nos va a venir a mandar”. Pero, independientemente ellos ya qué podían hacer ¿qué tiene que sea mujer? Si sientes mucho a veces que “ay es mujer me va a venir a mandar”. A veces, esa parte de que somos mujeres nos ayuda porque muchos albañiles sí te ayudan, en esa ocasión, en esa primera obra que fui me ayudaron, el maestro de obras me dijo “esto se hace así” y otros también me ayudaban o me preguntaban cosas y a veces decía “eso no me lo enseñaron en la escuela” y ellos me respondían “¿cómo que no lo viste en la escuela?, bueno nosotros te vamos a decir cómo se hace”. El hecho de llegar y decir “yo soy la ingeniera y lo sé todo” pues tampoco va. Siento que me ayudó llegar como una persona “sí soy ingeniera pero pues no lo sé todo. Yo también vengo a aprender con ustedes aquí porque tal vez ustedes saben más que yo en lo práctico pero, en lo teórico pues yo sé más” o a lo mejor ahí nos vamos. ... entonces aprendes y el hecho de que convivas aquí con puros hombre, de que entras a un salón y ves hombres, volteas hacia atrás y ves hombres o sea en todos lados ves hombres entonces, cuando llegas a una obra dices “pues son hombres ¿qué me pueden hacer?” (Sofía)

Es relevante enunciar estas consideraciones puesto que partimos del supuesto de investigación de que Ingeniería Civil es un mundo masculino y por lo tanto, es muy probable que las formas de relacionarse, ser y convivir, sean predominantemente masculinas, y que éstas sean las más valoradas, mas no las únicas. Partimos desde la visión de Henry Giroux en el reconocimiento de la resistencia a estas formas, el cuestionamiento a las mismas y su paulatina transformación, principalmente por parte de las mujeres que le abren paso a las nuevas generaciones de ingenieras civiles. Este elemento de transformación se irá volviendo visible en el presente análisis. Desde el ingreso y las primeras experiencias, ser mujer y ser hombre nos da la pauta a caminos diferentes.

4.3.1.2 Adaptación a la carrera, entre lo escolar y genérico: el albur, las faldas y la reprobación

El albur

Un elemento de cultura profesional es sin duda alguna *el albur*, que entenderemos para fines de esta investigación como un juego lingüístico de doble sentido. Es relevante porque incomoda a las mujeres y porque algunos varones no se sienten interpelados por este juego del lenguaje que es muy característico de la masculinidad mexicana.

Algunos chicos no lo entienden, sin embargo, aunque algunos no coinciden por lo mismo en que sea parte importante de la identidad de la ingeniería civil, sí coinciden en que es una realidad que se vive en las obras de construcción.¹⁰⁷

“... una mujer, sobre todo en ingeniería debe aprender mejor que ellos todos los albrures porque es más fácil que te agarren de bajada.”(Vicky)

“Tienes que aprender porque obviamente aunque no se quiera, aunque no queramos pues sí de alguna forma nos absorbe y es necesario”. (Joaquín)

Los participantes en entrevista de grupo focal, nos facilitaron sus representaciones en torno a un elemento identitario que les atraviesa, y que sienten les rebasa: el albur. Lo manifiestan como necesario, porque sin duda alguna, es parte de la cultura de los trabajadores de la construcción (albañiles).

[Al principio te costó trabajo porque no estabas acostumbrada.] “Sí, más que nada es de que yo con mis amigos por lo mismo de cómo eran pues... sí todo nuestro sistema de conversación era muy político o cosas así, usábamos mucho el sarcasmo [...] Porque a ellos yo los conocí hasta tercer semestre [...] Fue cuando los conocí a ellos. Pero pues sí fue más que nada eso. O sea que a interactuar con puros niños que son así y que de repente son muy albureros y debes pensar muy bien lo que dices porque si no... sí dices alguna palabra que pueda tener doble sentido, jamás la olvidan. Se pueden olvidar de que les contaste cualquier cosa, pero de algo de que te puedan agarrar de bajada no. [...]de repente, cuando nada más estás hablando con uno así o una niña o cosas muy, muy serias, sí dejan de lado el albur, pero como ahorita, que estamos aquí o cualquier cosa si dices algo que se pueda usar con doble sentido...”(Vicky)

La conversación continuó de la siguiente forma:

Edgar: O sea es como de momento, de momento sí se puede platicar bien y sha la la...

Vicky: Mjm...

Edgar: Sí sabemos hacerlo...

Vicky: Sí, sí saben diferenciar...pero, así normalmente debes de pensar muy bien.

Joaquín: Lo que pasa es que también es la costumbre, ¿no? También es parte de todo.

¹⁰⁷ “Retruécano: Figura de retórica que consiste en poner una frase al revés, repitiendo las palabras de que se compone con orden y régimen inversos, lo que trae consigo que el sentido cambie completamente.”

Edgar: Más que nada por el trabajo.

Sergio: Los albañiles.

[¿Así son los albañiles?]

Joaquín: Ajá. Tienes que aprender.

Todos: (risas,) “Sí...”

Joaquín: Es que es algo como muy folklórico.

[¿Hay un “folklor” del ingeniero?]

Joaquín: Hay un folklor del ingeniero, es padre porque tienes que aprender a hablar como albañil para que te entiendan y como ejecutivo.

[¿Qué te entiendan quiénes?]

Joaquín: Los albañiles. Y como ejecutivo para poder vender tus proyectos por ejemplo. Entonces tienes que tener esa dualidad, tienes que estar jugando entre eso. Tienes que aprender porque obviamente aunque no se quiera, aunque no queramos pues sí de alguna forma nos absorbe y es necesario porque si no, pues no.

[Vicky, ¿tú qué piensas de eso?]

Vicky: Pues sí, o sea sí es necesario pero como que de repente ya no hay un momento en el que puedas decir “calma, calma esto no es así.” Pero ya con cosas serias y así pues sí lo entienden y ya. Pero sí, pues no, yo no estaba acostumbrada a nada de eso.[...] De hecho creo que sí una mujer, sobre todo en ingeniería debe aprender mejor que ellos todos los albures porque es más fácil que te agarren de bajada cuando no te das cuenta. Hay veces que tú ni cuenta te das y ellos te están alburee, y alburee y alburee, entonces sí creo que sea algo necesario que no puedes decir: “no, si no hablamos cosas de niñas no...” (Vicky)

El albur, es un elemento al que las mujeres deben acostumbrarse. Sofía no se sintió en conflicto por ello aunque debió aprender a cuestionar a quienes “la albureaban”. Para ella, es normal, puesto que está en medio de hombres y ellos “son así”:

[¿Son muy albureros?] A veces sí pero, te digo que te vas acostumbrando a su forma de hablar, a su forma de expresarse porque convives con ellos diario, yo tengo cinco años de convivir con puros hombres, escuchar lo que dicen, ya es normal. A veces, muchas de las chicas dicen “ay no sé qué dijeron o no le entendí”... Cuando dicen las cosas yo soy de las personas que preguntan ¿por qué dijiste eso? Y ya te explican los que quieren explicarte y ya entiendes, cuando lo vuelven a decir piensas “ya sé a qué se refieren”, es para estar en el contexto de lo que dicen. *[¿Nunca te causó conflicto?]* No, porque no lo están diciendo porque tú estés ahí con ellos, lo están diciendo a lo mejor porque ya son así y así hablan, siento que soy de las personas que no se toma personal los comentarios o las pláticas, no me causa tanto conflicto escucharlo. A veces, digo “ya cálmense o ya cállense ya me tienen harta” pero lo digo de broma o por estar en convivencia con ellos.” (Sofía)

“Yo no sé quién no lo capta porque a mi si me daba mucho coraje al principio, como que se las albureaban. [...]Obviamente tu captas, mujer... puros niños... no eres tonta, por lo menos yo no.” (Blanca Estela)

Blanca Estela por otro lado, significa el albur en su experiencia como una forma que tienen los varones de clasificar a las chicas de acuerdo con su inteligencia, puesto que al preguntarle sobre las formas de convivencia y el reconocimiento de sus pares hombres, ella se remitió inmediatamente al albur y doble sentido como la forma en que los varones clasifican su inteligencia y quizá su sagacidad y la de sus compañeras:

[Alguna vez escuché que las tienen clasificadas a ustedes]“Sí claro.[Lo saben y lo escuchan.]Sí claro. Yo no sé quién no lo capta porque a mi si me daba mucho coraje al principio, como que se las albureaban. Yo nunca he sido de la idea de que me dicen algo y si no entiendo “ay sí”. Me estresa, yo me enojo: “a ver, explícame qué me dijiste”. “No que era un chiste no te preocupes”, “no, quiero saber qué me dijiste, lo quiero entender” O sea a mí me choca no entender algo, lo detesto con el alma. Yo recuerdo que al principio sí como que, te cala. Y te empezaban a hablar y te empezaban a alburear y yo les decía: ¿por qué? “ay no, nada”, ¿por qué? , “no pues es que...”, no a ver, ¿por qué? Yo sí me ponía al brinco. No entendí, explícame, y te exijo que me expliques porque ya me lo dijiste. Obviamente tu captas, mujer... puros niños... no eres tonta, por lo menos yo no. Yo veía muchas niñas que se las albureaban bien feo, les decían de cosas medias maquilladas, ni siquiera bien. “Ah sí”, como que se reían y yo decía bueno ¿esta que tiene miedo o de veras no entendió o no le importa o qué?, y les preguntaba ¿qué te dijo?, ay no sé no entendí. A ver, ¿cómo te explico? Sí te calan al inicio, quieren ver qué traes. Y no, eso sí para que veas sí me caía mal, cómo te hacían menos. Y muchas así se quedaban, es que no entiendo. O se te hacía más fácil, había varias a las que les era más fácil hacerse las tontas. ¿Qué te dijo?, “ay pues esto y esto”. O sea, ¿sí lo entendiste? “Sí”, ¿y?, “no les voy a andar contestando”. Yo no puedo ser tan pacífica. (Blanca Estela)

“No sé, es hasta cierto punto necesario porque a lo mejor y lo utilizan de desestrés o distracción, porque ese trabajo es muy pesado, el campo de la construcción y yo creo que lo usan eso para distraerse.”

El albur es un juego de masculinidades donde éstas se ponen constantemente en duda. Las mujeres consideran que su uso es frecuente y normal, e incluso, tendrían que aprenderlo para el ámbito de la construcción, o confrontar a quienes las alburean, como en el caso de Sofía y Vicky. José Antonio refiere “no entender” el juego del albur y por lo tanto no

participa de él aunque reconoce que es un elemento presente en la construcción e incluso “necesario”. Sabe que por esa situación quizá “resulte muy ñoño.”

[Salta mucho que en ingeniería civil hay mucho del albur. Es normal, un elemento diario de la socialización. ¿Por qué?] “Me voy a escuchar muy ñoño pero casi no lo ocupamos. Creo que... o a lo mejor sí, palabras de doble sentido pero hasta ahí, no tanto que estemos como en competencias de albures ni nada. Nada más es eso, tomar las cosas a lo mejor, si en doble sentido pero, no tanto el albur como tal. [Eso se ve en la construcción] Sí, bastante, ahí sí es el pan de cada día. [¿Qué opinas de eso?] No sé, es hasta cierto punto necesario porque a lo mejor y lo utilizan de desestrés o distracción, porque ese trabajo es muy pesado, el campo de la construcción y yo creo que usan eso para distraerse.” (José Antonio)

Entre el carácter necesario o no del albur, José Antonio no se siente interpelado por su uso, lo cual nos indica que este joven cuestiona una práctica que es frecuente entre el estudiantado, porque es una práctica frecuente en el ámbito de la construcción.

Un mundo sin faldas

“¡Nadie me dijo que aquí les chiflan a las niñas con falda, a nadie se le ocurrió advertirme!”

Otro elemento de adaptación es aquél en el que las mujeres, sus cuerpos y sus vestimentas son constantemente cuestionados, lo que conflictúa a las chicas. En la experiencia de Blanca Estela, su “adaptación” a este proceso fue una vivencia muy fuerte que la sacudió:

“Yo recuerdo que el primer día que entré, ¡nadie me dijo que aquí les chiflan a las niñas con falda, a nadie se le ocurrió advertirme! Y yo me vine con mi faldita y me pasé por el pasillo principal y ¡oh sorpresa tenía a dos edificios chiflándome! Bueno así se aprende (risas), pero dije “¡qué onda!”. Yo sí me enojé “¡qué falta de respeto, qué nacada!, ¿a estas alturas?” Y yo me acuerdo que después de eso otra chica, cómo se echaba a correr. Son bien manchados. Yo entendía que estaban jugando, que no lo hacían en mala onda, tú dices: “che vieja, ni la pelo, ¿no?, es divertido” Pero para ella no es divertido.” (Blanca Estela)

Blanca Estela se mueve entre el rechazo, la aceptación del hecho como una cuestión normal que tuvo que aprender, y en el reconocimiento de que “no es divertido”. Sin embargo, ha entrado a ser parte del estudiantado de Ingeniería Civil, lo que le implicó

luchar por el reconocimiento y nos advierte que por ser mujer “eres una persona que empieza en ceros. Ya empiezas diferente.”

[¿Por estar aquí entras en ese proceso de demostrar?]*Pues, todo es una competencia. Desde siempre la vida es una vil competencia. Entonces tú entras aquí y para empezar eres minoría. Digo, a mí nunca me ha causado problema ser minoría, porque toda mi vida he estado rodeada de hombres. Por alguna razón, lo mío siempre han sido los hombres. Siempre he estado rodeada de niños, yo recuerdo que nunca estuve con una bolita de niñas, nunca. [Desde antes de la prepa te juntabas más con los hombres.]Sí. Ya era lo mío, entonces eso no me pegaba mucho, pero siento que influye un poquito porque, ni siquiera nos tenemos entre nosotras, cada quien lucha por su lado, ¿no? Y llegas aquí y te notas, quieras que no, eres una persona que empieza en ceros. Ya empiezas diferente (por ser mujer). Tú empiezas a luchar para ver en qué te desenvuelves. Obviamente los profesores al no estar tan asociados a eso [la presencia de mujeres] te tratan diferente, te hablan diferente, y tú lo notas. Obviamente yo me acuerdo que al principio sí me sacaba de onda, ¿Por qué me habla diferente? A él le grita, a mí me habla bonito. ¿De qué se trata esto? Y yo recuerdo que me enojaba. Decía, ¿por qué? Había una clase que se trataba de humanidades y eso en primer semestre. Yo me ponía a gritarle al profesor, me ponía bien loca. De por sí yo siempre me he puesto bien loca. [Eres contestataria]Sí, es lo mío, ponerme a gritarle a la gente. No sé qué haré de mi vida, pero sí, yo recuerdo que decía “es que se hace así...” Y me hablaba bien bonito, ¿pero por qué? “Pues es que así es limoncito¹⁰⁸, bla bla bla.” Así bien tierno. ¡NO pero por qué? Y yo recuerdo que cuando le preguntaban (un hombre), sí decía “¿a ver cabrón qué te pasa?” Es que era bien igualado el profe. “Es que así, ¿le entiendes o qué?” Y ya se calmaba. Y yo decía, ¿y por qué no me contesta? Que me convenza. Yo recuerdo que siempre lo he hecho, si estoy mal digo: “bueno sé que estoy mal, pero convénceme, quiero que me respondas.” Entonces, yo sí veía la diferencia y decía ¡¿qué, no importo o qué?! Pero lo interesante de esto es que te dan a elegir. Aquí te dan a elegir, tú a dónde perteneces. Te dan a elegir si te sigues quejando, o luchas o te resignas. Y yo no he visto a nadie que luche aquí. Se resignan. Te aguantas.” (Blanca Estela)

Cuando esta joven señala que “ni siquiera se tienen entre ellas y cada quién lucha por su lado, nos da la pauta para analizar más adelante cómo se desarrollan las relaciones interpersonales entre las mujeres. Por ahora señalaremos que las chicas están conscientes de que son minoría y al serlo, desarrollan diversas formas de relacionarse con sus compañeros.

Notemos también que el trato diferencial por parte del profesor hacia sus alumnos o alumnas, es contundentemente distinto. La rudeza y el lenguaje soez con ellos, la condescendencia y ternura para ellas. Percibimos una manifestación de paternalismo por parte del profesor en cuestión: “ellas necesitan protección.” Este trato diferencial cuestiona la inteligencia de *Blanca Estela* y ella lo confronta cara a cara, está convencida de que el

¹⁰⁸ El limón es una fruta ácida y agria.

profesor no tiene razón en tratarles a ellas de ese modo. Sin embargo, se auto descalifica diciendo que “ponerse loca es lo suyo”¹⁰⁹. Socialmente, es cuestionable que confronte y ponga en duda de ese modo al profesor.

Para *Julia* la experiencia fue similar, pero a diferencia de *Blanca Estela*, quien vivió los cambios hacia el exterior en su relación con los otros, *Julia* lo vivió más hacia su interior, en la subjetivación, pues vivió cambios en su persona:

“...de toda la vida o me había pasado que la mayoría en la preparatoria éramos mujeres, por lo general teníamos muchas maestras y cosas así, y cuando llego aquí, la mayoría son profesores, la mayoría son hombres, ya no haces muchas otras cosas que antes hacías, cambias es decir antes pues...hacía cartitas o una manualidad siempre estaba haciendo y entré aquí y cambié completamente, ya no hago eso porque ya no tengo tiempo, antes me gustaba leer mucho y ahorita leo muy poco, bajó mucho mi cantidad de lectura, antes leía diez libros y pues la verdad son pocos pero no son tan poquitos[¿Cómo fue tu primer año ya balanceando todo?]El primer año... pues a partir del segundo semestre mejoró, empecé a conocer más personas ahora sí que le empecé a agarrar cariño a mi carrera. Más que nada.” (Julia)

Con todo y las tensiones por la diferencia genérica, la universidad no deja de ser un espacio de libertad y de realización personal:

[¿De qué bachillerato vienes?]De una prepa oficial del estado, una de esas olvidadas. Era una cosita, era un edificio yo creo, una micro cosa. [Una prepa chiquita] Sí, llegué aquí y dije: “¡me pierdo!” [¿Cómo viviste ese cambio?] Creo que no lo sentí tanto. Extrañamente porqué allá te juro que las paredes tenían alambres de púas parecía cárcel, estaba súper chiquita y parecía cárcel, te cuidaban como niño de secundaria. Y llegando aquí podía hacer lo que quisiera, un cambio bien raro pero yo seguía en lo mismo porque yo hacía lo que me da la gana siempre, seguí haciendo lo mismo, nada más vine a hacerlo a un lugar más grande. No hubo mucho cambio en realidad. Sí hay que me dice “es que lo sentí muy fuerte o las materias”. Sí sentí un estrés de que ya había un montón pero no me afectó mucho eso, no sé por qué. Sí sentía el estrés... pero no... (Blanca Estela)

El estrés por las asignaturas, la adaptación a las formas docentes de trabajar, la dificultad de las ciencias físico-matemáticas, entre otros, se entremezclan en una vivencia que comparten la mayoría de estudiantes en Ingeniería Civil, según los testimonios. Una problemática que como se abordó en el Capítulo 3, tiene que ver con factores del currículo formal como la seriación de materias, y con las características particulares en términos académicos,

¹⁰⁹ “La locura de las mujeres tiene como contenido el caos, el trastocamiento del orden cósmico, social y cultural que, como particulares tienen el deber de preservar y reproducir [...] La locura como el estado extremo del cumplimiento de los mandatos y deberes de la condición de la mujer.” (Lagarde, 2012:706)

cognitivos y personales de cada estudiante. Esta problemática que logran sortear de diversas formas, fue la reprobación.

Reprobación

Entre la tensión de los estudios y las responsabilidades domésticas en la vida familiar, *Julia* tuvo varias dificultades que la orillaron a la encrucijada de la permanencia o el abandono. Finalmente contó con “la paciencia” de su familia, quien la apoyó y *Julia* avanzó poco a poco en sus asignaturas:

[¿Qué sentiste cuando reprobaste?] “Me sentí muy triste porque nunca había reprobado, el primer semestre para mí fue horrible, fue el peor porque reprobé tres materias de seis y yo sentía que no podía y me desesperaba, lloraba, fue muy feo y tengo la ventaja de que a pesar de que mis papás no estudiaron, no sé... mi mamá se desespera un poco porque hay veces que no le ayudo. Sinceramente hay veces que no tengo tiempo ni para comer y hay veces que quiere que le ayude al quehacer y yo no puedo. Mi papá es una persona muy paciente. Entonces, yo llegaba llorando diciéndoles “ya no puedo, me quiero cambiar de carrera” y ellos me decían “cálmate ya mañana será otro día y tienes que hacerlo.” Terminé mi primer semestre y yo lloraba porque estaba frustrada, mi papá me dijo “cálmate y sigue al siguiente semestre y si no pues te cambias”. Ya empezó el segundo semestre y me empezó a ir mejor en las materias y todo y ya fue cuando me quedé, le dije a mi papá “dame chance, es cuestión de que agarres tu ritmo.” Como mi papá tiene una prima que es ingeniera química le dijo “al principio se le va a hacer pesadísimo” así tal cual, “pero si aguanta y agarra su ritmo sí la arma y termina.” (*Julia*)

Sofía por su parte, hizo frente a la reprobación a través del deporte, destacando como representante de la FES Acatlán en su disciplina:

“Ya tendría que haber salido pero, a veces por algo malo que te pasa también algo bueno y obtienes algo que también valoras. Porque por el hecho de que yo reprobaba una materia pues yo me tenía que quedar más tiempo en la escuela y ese tiempo muerto lo aproveché en una actividad aquí en la FES-A y eso fue lo que me llevó a ir al taekwondo y desde ese entonces, desde tercer semestre estoy en taekwondo y vengo a clases, también es una parte de mi de estar, de ser de la UNAM como...cuando estás aquí en ingeniería te sientes alumna de la UNAM. Pero cuando estás allá (en taekwondo) es diferente el orgullo que sientes de estar en la UNAM porque yo soy representante de la UNAM académicamente y deportivamente. No cualquiera te puede decir que es así. Por ejemplo, los que practican deporte tienen que echarle ganas al estudio porque obviamente las personas que no tengan un avance académico o que no vayan bien en su promedio o en sus materias no los aceptan como competidores, tienes que llevar las dos a la par porque si no cumples con una la otra no te va a aceptar, obviamente deportivos también quiere alumnos que sean regulares. Yo decía “no puedo reprobando tantas materias porque para el siguiente semestre no voy a las InterFES”, es como una motivación y aprendes a organizar tiempos para

estudiar y para tomar clases y que siempre me quede tiempo para ir a entrenar. [...]“mi familia me apoya porque saben que me gusta y saben que el ir a entrenar me desestresa porque soy una persona muy nerviosa. El taekwondo me ayudó en esa parte. Cuando iba en la preparatoria yo me saturaba tanto de trabajo que me enfermaba de estrés y el taekwondo me ha ayudado a mantenerme estable de los nervios y el hecho de ir allá también te ayuda a estar acá, como persona te ayuda porque viéndolo en un nivel más arriba el ir a competir y pararte en una área, el hecho de perder muchas veces, de ir a un combate y perder te ayuda crecer como persona. Muchas veces la gente dice: “perdí” o “me vuelvo a levantar” pero a mucha gente le cuesta mucho trabajo levantarse y yo siento que como persona y como estudiante de ingeniería no me dobla reprobar un examen o presentar un extraordinario. Es una oportunidad y hay que aprovecharla, y la vida sigue. No te caes porque algo haya salido mal. Siento que el taekwondo me ha ayudado a ser perseverante, tanto en el deporte como en ingeniería, también en esa parte yo siento que ha sido un beneficio entrenar allá.” (Sofía)

4.4 Tazón de la Mezcla: escenario de convivencia escolar y jurisdicciones profesionales

Las jurisdicciones profesionales como elemento identitario profesional, otorgan a los sujetos elementos centrales que los distinguen de otros profesionales que comparten campo laboral. Se pueden entender como la exclusividad y control de un conocimiento, y otorgan a las profesiones su poder y autoridad. (Hirsch, 2013)

*“¿Confundir un ingeniero con un arquitecto? Mejor dime campesino”
(Profesor 1)*

La convivencia escolar en el Tazón de la Mezcla está llena de oportunidades para interactuar entre los estudiantes, conocerse y pasar un buen rato divertido en compañía de las y los colegas en formación. El análisis de la cultura estudiantil en el Tazón nos va a permitir vislumbrar: 1) que el Tazón es la oportunidad de convivencia e integración en un ambiente enteramente juvenil; 2) que es el escenario donde se vive con mayor intensidad la

diferenciación arquitectos-ingenieros civiles, es decir las jurisdicciones profesionales¹¹⁰; 3) posibilita a las mujeres a tejer redes de amistad que sin el Tazón, se tornarían más complicadas.

Joaquín: Se hace cada año en noviembre, la última semana de noviembre o por ahí por la mitad.

Edgar: La última semana de clases, normalmente cae en viernes pero el último año se cambió a miércoles.

Joaquín: Ahí, realmente no importa mucho..., o sea, sí importa si ganas o pierdas, si te equipo gana o pierde, pero interesa más así como que *echar relajo con todos contra los arquitectos y todo eso, ¿no?* Desde hace dos años se hace aquí dentro de la escuela. Antes se hacía en el Deportivo Acatlán, en la cancha que está acá afuera, pero la cancelaron allá porque sí se puso...

[¿Pesado?]

Joaquín: Aja sí porque obviamente, corre el alcohol como que todo mundo se pone de impertinente.

Edgar: Aquí se controla un poquito más.

Joaquín: Aquí se controla un poco más, pero no tanto.

Edgar: Aun así.

[¿Por qué?]

Joaquín: Yo no supe cómo entró el alcohol, o sea yo estaba ahí y de repente...

Edgar: Es un misterio cómo lo logran meter, porque te revisan.

Joaquín: Te revisan mochilas, te revisan a ti pero...

Edgar: El alcohol está ahí.

Joaquín: O sea hubo una vez que inyectaron alcohol en *frutis*¹¹¹, pero el año pasado sí pasaron botellas y la servían...digo, no está mal pero tampoco está bien.

[¿Por qué?]

Joaquín: Es que imagínate, estas así en el calor de lo que estás haciendo y alguien se cae, o alguien se pone de impertinente, ya sabes, empiezan a entrar en calor. Y bueno,

¹¹⁰Se visibilizan en las representaciones sociales que tienen nuestros sujetos de investigación respecto a los estudiantes de Arquitectura, que es una profesión cuyo campo laboral, se vincula fuertemente con el de la Ingeniería Civil.

¹¹¹El frutis es una bebida colorida, pensada para el público infantil, con saborizantes de frutas. En el comercio informal se utiliza mucho para venderse congelado en temporadas de calor.

todavía fuéramos puros hombres, dices “bueno”... A lo mejor también nada más de la carrera, dices “bueno”. Pero hay gente de otras carreras.¹¹²

Edgar: Chicas, hay chicos...

Joaquín: Y de todas las edades, o sea ahí sí hay gente que sí es físicamente comparativamente muy desigual. O sea imagínate, un cuate que es el doble de gordo que yo y más alto y que de repente te empuje a ti, o sea sí puede salir algo mal ¿no? Y ese es el misterio, o sea cómo lo pasan [el alcohol]. Quién sabe...quién sabe, hay gente que tiene demasiada habilidad para eso, yo no sé. Se venden congeladas con vodka y de repente: “¡congeladas!”, “ah yo quiero una”. Y bueno en cuanto a eso sí hay más integración porque normalmente se acostumbra hacer una fiesta después.

Los propios estudiantes nos narran qué es el Tazón, cuál es su objetivo principal y cómo se vive propiamente desde lo juvenil. Incluso los bares aledaños son la oportunidad de convivir entre el gremio, o vincularse en el distanciamiento identitario con los futuros colegas del campo laboral, los arquitectos:

“Hace dos años, ganaron los arquitectos y todavía existía “*La Weba*”¹¹³, y le dije a un amigo: “vámonos a la weba”, pero yo no sabía que ahí, en *La Weba* estaba la oferta de que al que ganara, a la carrera que ganara, a cada quien se le iban a dar dos vasos gratis. Yo fui con mi jersey de ingeniería, nos metimos y de repente estaba lleno de arquitectos. Y o sea no bueno, éramos como 5 ingenieros y estaban los arquitectos, y ese día habían ganado los arquitectos. Y sí obviamente nos dijeron de cosas, pero todo en plan de relajo, no pasó a mayores. Y ya después así como que “no pues qué bueno que estén aquí, que no sé qué, yo les invito una cerveza” y dices “ah va, va”, hasta ahí. Realmente sí el problema es cuando uno se enciende, porque me han contado que el primero, que nos tocó a nosotros, que fue allá afuera, sí se armó chido *la campal*, que alguien golpeó a otro y pues como no hay autoridad que regule, se armó bonito, según.” (Joaquín)

Es un evento organizado por estudiantes. Se dan situaciones de conflicto donde se ha llegado a “armar bonito la [batalla] campal.” Por lo que nos interesó saber si el evento contaba con la presencia de profesores:

[¿Hay profesores ahí?]

Joaquín: Sí hay profesores, pero...

Edgar: lo organizan los estudiantes.

[Es una tradición que surgió entre estudiantes.]

¹¹² Nótese la frase “todavía fuéramos puros hombres...”

¹¹³Fue un lugar de reunión para la comunidad estudiantil de la FES Acatlán. El nombre “weba”, era un juego de palabras entre el anglicismo “Web” que refiere a la red (la Internet) y la “hueva”, vocablo que coloquialmente refiere a la pereza o flojera.

Joaquín: Y es añejísima.

Edgar: Incluso para *coachear*¹¹⁴ son estudiantes.

Joaquín: Sí, coachea un estudiante, entrenan estudiantes, se ponen de acuerdo para los jerseys, o sea todo eso, son estudiantes. Realmente ahí los profesores no tienen nada que ver, obviamente, o sea se arman comités y todo eso y luego los comités van a hablar al campo para pedirlo con las gradas y todo y ese día pues obviamente traen sus porras, va toda la gente...

Edgar: Sí van profesores

Joaquín: Sí van profesores pero a menos que pase así algo extraordinario, ellos no se meten porque tampoco puedes controlar a tanta gente. En un salón sí es más fácil, pero así, no. O sea también el año pasado que uno de nuestros compañeros aventó cuetes, qué onda, ¿no? O sea se ve padre pero no la friegues, la neta. Imagínate te cae uno y pues sí, pero bueno, es bonito, es de las cosas que valen mucho la pena se siente muy padre. Sobre todo porque le empiezas a hablar a gente que una, en tu vida habías visto y otra que en tu vida le habías hablado o que te caía mal o que tenías prejuicios de él... pero bueno. También depende mucho de cada quien, ya sabes, pero aun así te la puedes pasar bien, pregúntale a este cuate cómo se la ha pasado."

Pasarla bien entre estudiantes es una opinión que comparten los demás entrevistados, por ejemplo José Antonio y Sofía:

[¿Me puedes platicar algo del Tazón de la Mezcla?] "Tazón de la Mezcla...Es muy bueno, fomenta el deporte y la unión de los ingenieros.*[¿Cómo?]*(Risas) Es que fíjate, todos se meten a lo mejor hay grupitos, pero todos se meten en ese partido, todos somos amigos, todos nos hablamos, todos nos abrazamos, todos echando porras, platicando, bebiendo, muy, muy padre. Nos gustaría que actividades como esa fueran más frecuentes porque unen a toda la sociedad de ingeniería, es muy padre, por eso me gusta." (José Antonio).

"Me ha tocado estar en las gradas. Al principio cuando entré a la carrera a mí no me gustaba ir y decía "yo no voy porque ni siquiera le entiendo" pero cuando fue el primer año de las niñas, yo no podía ir a los entrenamientos porque yo practico taekwondo aquí en la FES-A y se empalmaba su horario de entrenar con el mío y dije "yo me dedico mejor al taekwondo". Después, el siguiente año decidí participar porque había una de mis compañeras y dije "vamos" y así fue como me integré con ella. Pero sí me costó trabajo entrenar en las dos al mismo tiempo, porque yo me lastimé por jugar en las dos cosas. Al siguiente año ya no jugué porque mi cuerpo no me da para tanto entonces, me tocó otra vez estar en el lado de las gradas pero sabiendo lo que se siente estar allá abajo y lo que implica jugar un partido así, que no nada más es ir a jugar, sino que el esfuerzo que hace cada uno de ellos también es valioso independientemente de si pierden o ganan pero, el

114 Actividad que realiza un entrenador para dirigir al equipo deportivo.

hecho de que vayan y jueguen sí es importante y es lo que se debería de reconocer, independientemente si pierden o ganan.” (Sofía)

Respecto a la convivencia entre mujeres, Sofía añade que ésta se ve beneficiada en el Tazón de la Mezcla pues:

“Esa vez estuvo divertido y conocí a más chicas porque en general somos poquitas y conocerlas estuvo bien, convivir con ellas. Por lo regular convives con puros hombres, y pues sí estuvo padre convivir con más chicas. [*¿El Tazón fue el espacio dónde pudiste conocer a más mujeres?*]Sí, en una ocasión estaba una chica de intercambio, de España, y también jugó con nosotras y eso fue el gancho para que ella también se integrara más y para conocerla porque, muchos la veíamos y pues como todo, ¿no? decíamos “ay no, viene de lejos mejor no le hablen”. Esa parte a ella le ayudó mucho para que la integráramos todos. En una ocasión vinieron otros españoles y eran tres, y ellos no salían de su grupito y pues no la hablaban a mucha gente y siento que ella estando sola conoció a la mitad de ingeniería, que ellos que eran tres. Esa parte del Tazón le ayudó mucho a ella. Verlo como convivencia entre nosotros para conocer a gente de otros semestres más abajo o más arriba para convivir más que nada. Yo lo veo así, para la convivencia entre nosotros más que como una competencia con los arquitectos, bueno yo lo veo desde esa perspectiva.” (Sofía)

Ahora que Sofía hace alusión a la competencia entre arquitectos e Ingenieros, consideramos la visión de *Elliot* al respecto:

“El Tazón la verdad se me hace bien en parte y en parte no. Porque para qué fomentar una rivalidad. Créeme que a las nuevas generaciones o los que estamos ahorita nos viene importando muy poco quien gane y quien no gane, que si son mejores los arquitectos que los ingenieros, llegamos a un punto en que al menos desde mi punto de vista, me da igual. No me caen mal los arquitectos, las arquitectas menos. No me desagradan, no me caen mal. Conozco arquitectos, unos muy buenos, tengo primos que son arquitectos, son muy buena onda y son muy buenos. También saben de ingeniería y saben de construcción. Uno hace carreteras y es muy bueno en lo que hace y podrían decir “este cuate le gana a un ingeniero” entonces es subjetivo. Más bien es de cómo te caiga una persona, bien o mal. No te tiene que caer mal arquitectura por default, solamente es de recreación y hasta ahí dejarlo.” (Elliot)

Es una realidad que ambos profesionales de la construcción compartirán su campo de trabajo y áreas de desarrollo profesional. Sin embargo, “el pique” entre ambos deja ver claramente cómo significan estos jóvenes sus identidades profesionales:

***“¿cómo la Arquitectura puede más que tú,
cómo un arquitecto va a hacer más cosas que tú?”***

José Antonio alude al “poder hacer”, un límite de las jurisdicciones profesionales que “no podría” atravesar un Arquitecto:

[¿Cómo viven ese pique con los arquitectos?]Es de siempre. A lo mejor no sólo aquí, porque también en el campo laboral dices “¿cómo la Arquitectura puede más que tú, cómo un arquitecto va a hacer más cosas que tú?” Es como un pique eterno, siempre. [¿Pero cómo se vive en el Tazón? ¿Es como un ingrediente principal? Sí. Si no, no tendría razón de ser, es el sentido de “jugar en contra de”] Sí. Siempre porque eso sí siempre nos enseñan a odiarnos, pero es como un toque para rematar.[¿Lo organizan los alumnos?] No sé, yo nada más voy (risas). [¿Hay profesores que van al Tazón?]Sí, últimamente vi a los coordinadores. [¿Cómo participan ellos?]Vigilando (risas). [¿Ves todos los partidos?]Sí, los dos. De hecho una que otra vez vi los entrenamientos. [Te gusta, el Tazón es parte fundamental]Es necesario, esa es la palabra, es necesario. [¿Lo cuidarías, si pretendieran suspenderlo...?]De hecho hubo un año en que no nos dejaron jugar aquí en las instalaciones [de la facultad] y nos fuimos al campo que está aquí afuera. No se perdió el interés y el partido no se perdió, a pesar de que no nos habían dejado.” (José Antonio)

Complementamos esta visión, con su opinión respecto al triunfo de los arquitectos sobre los ingenieros en un concurso de puentes de madera a escala cuando menciona que no se explica cómo pudo haber sucedido:

[¿Cómo participan ustedes en la Semana de Ingeniería?]Me ha tocado ir a conferencias, uno o dos concursos... y ya.[¿De qué son los concursos?]Uno de mezclas, donde haces la mezcla para que resista cierta carga y así, y otro de puentes de palitos de madera. Creo que nada más esos.[¿Has participado?]No he tenido la oportunidad. [¿Te tocó cuando los arquitectos ganaron el concurso de puentes?]No. No estaba aquí en la escuela. Pero qué mal que me dijiste.[¿Por qué?]Porque nosotros tenemos el enfoque de que somos mejores que ellos, de hecho tenemos una seriación de estructuras. No me explico cómo puede haber una relación entre esbeltez o diseño que a ellos les enseñan y a nosotros que nos preparan para que las estructuras resistan, nos pueda ganar ese tipo de gente. Me saca de onda.[¿Qué les falta a los arquitectos?]Les falta... les falta... Creo que a todos, ingeniería y arquitectura, nos falta trabajar en equipo. Eso nos falta porque, no sé muy bien pero creo que la única rama en que nos juntamos es la construcción. No sé qué cosas les enseñen a ellos pero, cuando nos juntamos nos echamos pleito, no sabemos trabajar en equipo interdisciplinario.[¿Tuviste algún profesor que les fomentara eso?]No, te digo que eso es lo que nos falta. Nos falta que en la universidad, y en general nos falta, que nos den un curso o una materia donde nos integren a todos para trabajar en equipo.[Eso se da más, allá afuera, que de pronto en la construcción lo tienes que aprender.]Exactamente, es más allá afuera que aquí te lo vayan fomentando. Y lo aprendes afuera. Por eso digo que aquí nos enseñan cosas básicas para defendernos pero no tanto como para llegar y desempeñar un trabajo, y qué te falta hacer relaciones, desenvolverte. Nos falta aprender a hacer relaciones con las personas. No podemos llegar con una persona y trabajar bien, porque primero tenemos que poner reglas y trazarlas...” (José Antonio)

Trabajo en equipo

El testimonio y las representaciones de *José Antonio* nos permiten abordar el trabajo en equipo. Lograr que el estudiantado sea capaz de trabajar en equipo, y aprenda a hacerlo no sólo entre la comunidad de Ingeniería Civil, sino que sea capaz de realizarlo de manera interdisciplinaria, es uno de los objetivos principales de la formación de estos futuros profesionales.

***“Somos un complemento más que una competencia...
Sin embargo, cada quien hace su chamba”***

“Yo siempre he dicho que somos un complemento más que una competencia, porque ellos nos necesitan y nosotros los necesitamos a ellos. Sin embargo, cada quien hace su “chamba” y cada quien hace lo que le toca. A ellos se les reconoce más porque ellos dan las ideas, pero siento que somos un complemento porque a ellos les toca la parte arquitectónica o sea “de que se vea bonito” y a nosotros nos toca que eso que ellos quieren, pues a ver, que lo vean levantado porque ellos nada más se dedican a eso, a hacer ideas, a hacer maquetas a como se las imaginan pero ellos no se imaginan lo que va a conllevar que esa construcción que así como ellos la diseñaron esté de pie, que sea segura, que sea estable y que tenga la suficiente calidad constructiva para que esté de pie.....ellos nada más se la imaginan, la diseñan, pero al ingeniero nos toca la parte de que eso se haga realidad. Yo tengo varios amigos en arquitectura y dije “a ti te toca crear las ideas y yo le voy a dar vida a tu imaginación”. Nosotros somos un complemento y no nos tenemos que andar peleando. Viéndolo de esa manera los dos somos importantes, que la sociedad a lo mejor les da un plus a ellos por ser arquitectos, ellos están en sus escritorios o en sus cubículos diseñando y a nosotros nos toca la parte de la chamba de ir a obra, estar allá, y lidiar con la gente que trabaja en las obras pues sí es pesado y esa parte ellos no les toca muchas de las veces. Hay arquitectos que si se dedican al diseño y están en obra pero en su gran mayoría los arquitectos se dedican a sus cubículos y siento que por eso hay muchas más mujeres arquitectos que mujeres ingenieras, por ese ámbito de “me pongo a diseñar ahí (en la oficina¹¹⁵) y ya no hay problema de aquí no me sacan” pero una ingeniero a fuerza tiene que ir a campo, siento que esa es la diferencia entre los arquitectos y los ingenieros pero así de que existan diferencias pues no. Somos un complemento.” (Sofía)

¹¹⁵ La oficina como espacio femenino, cerca de lo privado, no implica salir al ámbito público para estar en la obra.

El alumnado coincide en que les hace falta trabajar en equipo con los arquitectos, aunque en algunas de las experiencias, esta situación ha sido beneficiada por el enfoque de algunos profesores, aunque impera la idea de que “cada quien hace su chamba”:

“[¿Haces chistes con tus amigos arquitectos?] “ Pues sí a veces sí. Como en el Tazón de que “ay que no sé qué, van a perder”, y le digo pues sí, vamos a perder nosotros (los ingenieros) sí tenemos cosas que hacer (risas). Por ejemplo, en un proyecto que tuve que hacer para una materia de aquí con el Doctor..., él nos recomendó “empiecen a ver a ver eso de que tienen que lidiar con arquitectos, vayan a arquitectura con alguno de sus compañeros y pídanle uno de sus diseños”. Como éramos poquitos nada más eran como seis trabajos y yo sí fui con uno de mis compañeros que conocía de arquitectura y sí me prestó uno de sus proyectos y yo hice el análisis estructural de su proyecto. El profesor decía “busquen un plano arquitectónico, un proyecto real que ellos tengan” y sí me lo prestaron y yo trabajé sobre ese trabajo, me llevo bien con ellos, tengo varios amigos de arquitectura.” (Sofía)

La cultura académica, el papel del profesorado es muy importante en la transmisión y en la mediación en los aprendizajes de la cultura profesional que se vislumbrarán en el campo laboral, tal como lo vimos en el pasado testimonio donde el profesor propició un intercambio estudiantil entre ambas carreras, como una forma de evaluar su asignatura, lo que fue además un acercamiento a la realidad interdisciplinaria que el estudiantado vivirá laboralmente.

Si analizamos las representaciones sociales que tienen la comunidad estudiantil respecto al trabajo en equipo, podemos encontrar que éste se ve matizado por la experiencia genérica de las y los jóvenes.

A veces, para las mujeres es difícil convivir entre ellas cuando realizan un trabajo en equipo, pues están acostumbradas a desenvolverse entre varones, que es también la forma en la que prefieren trabajar. El siguiente testimonio refleja esta situación, además de permitirnos detectar

“Yo recuerdo de un profesor al que odio, hizo un equipo precisamente de niñas y teníamos que ir “de vestir” y preferentemente con faldita y todo. Todas lo mandamos al carajo y nos venimos de jeans. Pero era un equipo de puras niñas y ni con nosotras. De por sí, yo soy bien anti social o yo no sé qué me pasa pero las niñas no son lo mío. Yo no sé qué me pasa, yo creo que pido mucho, porque he sido de que “esa niña está como muy tonta, esa niña es como muy superficial, ah no es que aquella otra es como muy loca, aquella es muy tranquila”. [¿Estás más a gusto con los niños?] Sí porque en cierta forma ellos son como más reales en muchas cosas. Digo a lo mejor es la calidad de niña que me tocó. Porque o sea, obviamente no todas son así. Yo conozco a chicas que digo, wow, yo soy la basurita.

Pero ni en esos equipos de puras niñas me ha sucedido algo así. Yo recuerdo que esa vez me exiliaban completamente. “Pues haz lo que quieras, y si lo quieres hacer, si no, pues decimos que tú no hiciste nada.” Y yo tuve que hacer mi presentación y todo, y como no se la supieron, yo tuve que exponer dos horas en lugar de los diez minutos que me tocaban.”
(Blanca Estela)

Al tratarse de trabajos mixtos donde participan varones y mujeres, ellas viven la experiencia de tener que imponer sus cualidades de liderazgo o de mando para sacar el trabajo en equipo adelante:

“[...] ni quien te ponga atención. Sí tienes que tener voz de mando bien fuerte para agarrártelos a todos y decir “¡aquí yo mando!” Porque sí te tratan de menos, “ay tú tienes que hacer esto, tú ve por esto”. Y te acabas hartando, y sí haces a tus amiguitos y todo, pero están acostumbrados a eso, porque las niñas aquí se transforman, se acostumbran.”
(Blanca Estela)

La apreciación de los varones al respecto, nutre estas representaciones de Blanca Estela. Los varones aceptan que las mujeres suelen ordenar mejor el trabajo en equipo, aunque en el discurso se mueven en la línea de “dejarlas hacer”. El siguiente testimonio nos permite ver cómo las representaciones sociales respecto al género que tiene el estudiantado, colocan a las mujeres como “las madres del equipo” que pasan los apuntes y que incluso supervisan que los jóvenes entren a sus clases:

Joaquín: Las mujeres aquí no tienen que pelear contra dos o tres. Tienen que estar muy seguras de lo que están diciendo y lo que están haciendo. Todas las mujeres que aquí conozcas son muy centradas, pocas son las que no. Son mujeres súper centradas, tienen bien claro qué van a hacer acabando, y qué quieren. Por esa parte creo que son, como te podría decir: “un mal necesario”, no, que no es tan perjudicial, son ciertos perfiles. No cualquiera se avienta el paquete de ponerse contra cuatro idiotas. Normalmente las mujeres son las que manejan las filas de un equipo. Por ejemplo si estás en un equipo, las mujeres son las que “¡haz esto, haz lo otro!” y ya sabes, ¿no?

Vicky: (risas)

[¿Sí? ¿Delegan la responsabilidad?]

Vicky: Sí

Joaquín: Sí, la verdad es que sí. Y también, inconscientemente pues la dejamos, “wey espérate, ellas son las que nos van a decir qué hacer.” Hay veces que no. Hay veces que sí decimos “no bueno, ok va, cada quien, para no ser injustos.” Pero hay gente que sí se espera y hasta que una mujer no te desespera: “¿sabes qué? ¡no!”

Sergio: Es más fácil que una mujer tenga la iniciativa. A que tú.

Vicky: O que hagas que entren a sus clases.

Edgar: Mjm

[¿Estás cuidando que entren a sus clases?]

Vicky: En algunas ocasiones.

Joaquín: Asumimos como algo natural. Hasta en eso. Es que mira, tu comparas el apunte de un hombre con el de una mujer, totalmente diferentes. Y entonces ellas son más ordenadas, más fácil de entender [...] asumimos que si no entramos no hay problema porque podemos pedir el apunte. Pero ellas no, ellas tienen que entrar porque si no entran, ¿quién les va a pasar el apunte?

Pensar a las mujeres como las mamás que ponen orden y guían al equipo, es una representación estrechamente vinculada con los roles y estereotipos de lo que significa ser mujer. En ocasiones las mismas mujeres se refieren a sus capacidades relacionándolas con la maternidad.

“Aquí yo lo he visto, puros hombres y llega la mamá y “ten de comer, haz esto, ten aquello” [...] se daba eso de que “ella hace todo”. Trabajo en equipo no hay. La verdad es que no, es muy, muy raro. O todos quieren hacer todo o no hacer nada.”

[¿Cómo ha sido tu experiencia en los laboratorios?] Yo no sé, 50% o 60% de los universitarios en cierto grado tienen mamitis. Aquí yo lo he visto, puros hombres y llega la mamá y “ten de comer, haz esto, ten aquello” Y las tratan bonito o no sé. No sé qué pasa, pero yo siempre acabo haciendo todo en los laboratorios, con mis cuatro niños, y yo los muevo o lo hago yo, porque nunca lo hacen. Yo recuerdo mucho de un grupito que tenía en el que te menospreciaban por ser mujer, siempre te decían: “¡es que así no es!” Y como todos ellos están de acuerdo y tu eres minoría, te callas. Al final acabé teniendo razón. *[¿Cómo te sentiste por eso?]* ¡Ja! Me dio un coraje... “¡les estoy diciendo!” Y ni siquiera ayudó el coraje pero sí son como muy desorganizados y tú lo tienes que acabar haciendo todo. Yo no soy así como que tan mal hecha, bastante pero no tanto, no es así de que “ya acabé, agarro mis cosas y sáquense”, yo soy más de que voy “a ver equipo vean, que no sé qué...” Y yo recuerdo que siempre me tocaba quedarme, porque yo no me salía corriendo, y mi equipo ya no estaba. Pues te toca lavar todo el equipo. ¿Por ser responsable me toca que hacer más? Chale. Al principio era súper común, y una decía “ay sí no importa”, una inicia toda hacendosa, así toda bonita, “ay sí mira, yo lavo todo”. Pero te vas cansando. Y dices: “ay, yo lo hago todo, yo digo todo, y aparte acabo haciendo el trabajo sucio, ¡ash!”. En laboratorio me tocaron maestros muy buenos, sí te exigían. Ahí sí me exigían, estaba medio complicado. Te decían: “a ver tú, quiero que me expliques, y explícame todo”. Yo no sé si lo hacían porque también les caían mal las niñas o algo pero, me gustaba más que me estuvieran dando lata de esa forma a que no me pelaran. Pero en

general, siento que para empezar soy muy práctica, amo los laboratorios, odio hacer las teorías, pero amo los laboratorios, pero mientras tenga mi bata y esté haciendo las cosas yo estoy feliz, parezco niña de kinder moviendo, picando y haciendo. Entonces se daba eso de que “ella hace todo”. Trabajo en equipo no hay. La verdad es que no, es muy, muy raro. O todos quieren hacer todo o no hacer nada. Es muy selectivo, “todo con mis dos súper amigos si no, no”. Y aun así. Yo siempre trabajo con mis amigos y lo acabo sola. Este trabajo que estamos haciendo ahorita, de milagro lo estamos haciendo porque siempre, siempre los hago yo. Te acostumbras a llevar a los demás a rastras, porque siempre lo haces. Nunca hay esa equidad de que todos hay que hacerlo. (Blanca Estela)

Sutil e inconscientemente, se antepone la capacidad reproductiva y la idea de “los instintos maternales de las mujeres” sobre el reconocimiento a sus capacidades de organización, logística y liderazgo. Es necesario promover entre las mujeres el auto reconocimiento de sus habilidades y cualidades de liderazgo y trabajo en equipo como tales, y promover el reconocimiento de éstas por parte de sus pares varones y del profesorado.

Vivir la experiencia formativa de las cualidades de liderazgo y trabajo interdisciplinario es un derecho que tienen tanto mujeres como varones por igual, aunque la experiencia estudiantil no siempre lo refleje.

Las identidades genéricas y las representaciones sociales en torno al género, matizan constantemente la cultura profesional y la cultura estudiantil:

“Todos son universitarios, pero hay cosas que no se dejan de fuera.”

“Ah los arquitectos son putos”

[¿Y por qué ese pique entre ingenieros y arquitectos?]

Joaquín: Ah ese es un pique estudiantil.

Edgar: No, es de carreras.

Joaquín: Es de carreras, sí.

[¿Cómo “de carrera”?]

Joaquín: Lo que pasa es que es la misma área de trabajo, realmente hacemos lo mismo a través de enfoques diferentes. Entonces nada más es por, en ese momento, ver quién es mejor. Entre las dos carreras se complementan. Como carrera individual no podemos ver lo

que ellos ven, no nos alcanzaría, y ellos tampoco ven lo que nosotros vemos. Esa es la causa, hay que ver quién es mejor, siempre. Entonces es una forma de demostrarlo, ese juego. También se hace en la Semana de Ingeniería, se hace un concurso aquí, de puentes de madera y ha habido varios años que nos ganaron arquitectos. Y sí cala. Tú deberías de saber hacer eso bien y sí cala que llegue un arquitecto...Es como un juego de football, cada quien tiene su equipo pero hay piques, es cómo un juego Poli-UNAM, todos son universitarios, pero hay cosas que no se dejan de fuera. Eso pasa con los arquitectos y los ingenieros civiles. Ya en el ámbito laboral ya es muy diferente. Sí se siguen haciendo las bromas de que “ah los arquitectos son putos”, pero ya a final de cuentas tienen que trabajar juntos para sacar algún proyecto y lo que pasa es que también a manera de estereotipo, los que hacen las... o sea, no sé, un edificio tú lo ves y dices: “ah lo hizo un arquitecto” nunca piensas en el ingeniero y digo, no está mal, pero así pasa.

En este testimonio es claro cómo se entrecruza la identidad de género y la identidad profesional cuando leemos la expresión: “ah el arquitecto es puto”. El referente de masculinidad hegemónica coloca a la masculinidad en completo y polar distanciamiento de lo femenino. Lo masculino es lo “no femenino” y todo lo que sea femenino “no es masculino.” Colocar al arquitecto como inferior al ingeniero en capacidad, usando como analogía la inferioridad de la mujer porque “el arquitecto es puto”, es claramente una representación social de masculinidad tradicional que se enraíza en el prejuicio y estereotipo, y que integra la virilidad del ingeniero civil. Tal como Profesor 1 señala: “se hacen chistes al respecto.” El riesgo de integrar un estereotipo en un chiste, es que éste último es considerado socialmente como un mensaje que tiene la intención de hacer reír. Se puede considerar como un momento catártico, una explosión emotiva, una forma inteligente de mitigar el sufrimiento o alegrar la vida (Fernández, 2012:217). La violencia, puede estar oculta allí. En lo simbólico. “Los chistes sexistas reproducen discriminación, violencia y agresión, toda vez que transitan y liberan tensiones sociales, emocionales y culturales” (Fernández, 2012: 220)

La invisibilidad del trabajo estructural del ingeniero, frente a la vistosidad del trabajo del arquitecto. Es una percepción social que detectan los estudiantes. Ellos consideran que la sociedad puede llegar a valorar más el trabajo de los arquitectos, pues su labor tiene que ver con la estética y el diseño de las construcciones:

[Tú crees que existe esa percepción social de que la gente...]

Edgar: Ubica más a un arquitecto que a un ingeniero.

Joaquín: Y sí, lo que pasa es que el arquitecto sí hace el diseño, y sí se mal viaja bien cañón. No sé, en cuanto a hacer esto de diseñarlo, pues sí lo diseña un arquitecto. Y ya le dicen al ingeniero: “pues hazlo” y ya. Es más bien como que el ingeniero es como de ensuciarse las manos y el arquitecto es más glamouroso. Al final ya trabajando te puede encontrar a un arquitecto como jefe, o como empleado y digo la idea es trabajar juntos, creo yo.

Edgar: Sí.

Joaquín: Entonces, es el pique bonito, y es bonito... (sonríe) Es muy bonito, o sea obviamente, tenemos a un amigo que es su primo político (señala a Edgar) y está estudiando arquitectura, y te llevas bien con el chavo o sea sales, platicas, cotorreas nada más es ya así como, no padre, es un plus que te da la carrera. De hecho pocas carreras lo tienen, esa rivalidad con otra carrera y en general en todos lados te lo vas a encontrar, en todos lados.

Edgar: Todos luchan por ser el mejor, y al final dices que tú eres el mejor, ¿no?

Joaquín: Sí, sí definitivamente.

Edgar: Y los arquitectos igual dicen que son los mejores.

Joaquín: Y obviamente si yo fuera de arquitectura y me estuvieras haciendo a mí ésta entrevista, te diría que no, que los ingenieros son bla, bla, bla. Entonces todo depende del enfoque, de dónde lo mires y también de la mentalidad ¿no? Hay gente que tiene más apertura que otra, del entorno. Allá por ejemplo, algo que de allá de arquitectura por ejemplo esa parte humanística en los primeros semestres hay mucha historia mucha arte, es casi todo. Y acá no. Es pura matemática, te van enfocando. También inconscientemente te van enfocando, te van dirigiendo. Tienes que hacer esto y no lo otro.

[Límites muy claros]

Joaquín: Ajá, sí está muy definido tus fronteras.

Edgar: Debes ser más metódico aquí, allá hay más como que libertad...

Joaquín: Sí o sea allá, porque lo puedes ver, cuando es la semana de Arquitectura o la muestra de Arquitectura hacen mejores diseños de cualquier cosa y sí hacen cosas padrísimas porque así la vemos y decimos “no manches” y nosotros no, nosotros somos más así de “dos más dos es cuatro”.¹¹⁶

¹¹⁶ La noción del arquitecto humanista que está más apegado a la sociedad porque sus asignaturas son más humanísticas y sociales contrasta con la visión científico-matemático del ingeniero, quien debe ser metódico porque “dos más dos es cuatro”. Recordemos del Capítulo 3 que las ciencias físico-matemáticas definen en gran medida el quehacer y las formas de pensar de la Ingeniería Civil. Si recordamos del Capítulo 2 que las ciencias han estado por siglos vinculadas con la masculinidad, esto nos ofrece un elemento más del

[¿Sería como el esqueleto, ver cómo lo hacen?]

Joaquín: Ándale.

Edgar: Es como dicen, *allá sueñan y nosotros lo hacemos realidad.*

Joaquín: Sí allá sueñan y nosotros lo hacemos realidad. Está muy definido eso. O sea no pasa al revés o por lo menos, esquemáticamente no pasa al revés. No debería ser al revés, así te lo enseñan [...] como te lo enseñan un arquitecto no puede hacer lo que tú haces, no debería hacerlo porque no lo estudia.

Edgar: Ajá, es que te lo enseñan así.

Joaquín: Te lo enseñan así.

[¿Y ustedes qué piensan? ¿Sí creen que hay cosas que un arquitecto no puede hacer? Que a lo mejor no tiene los elementos...]

Joaquín: Mira deja los elementos, realmente, lo que sea lo vas a aprender. Lo que sea lo vas a saber hacer si tienes que hacerlo por trabajo, entonces esa diferencia de que ellos son más arquitectos y nosotros somos más metódicos al final yo creo que no... que afuera no se da tanto eso, no se marca tanto. O sea, se ve más en proyectos grandes, muy grandes. Ahí si los arquitectos casi no se meten, en proyectos como en una presa, o en un puente así “grande, grande, grande” no sé cosas así...los arquitectos casi no se meten. Y no se meten por lo mismo, el tipo de conocimiento que se requiere no lo tienen. Pero sí hay cosas más básicas que nos enseñan aquí, que también ellos pueden aprender y que es más fácil aprender. Ya depende de cada persona. Pero ciertos cálculos, ciertas proyecciones, hacer planos por ejemplo. Ellos lo que tienen es que les enseñan a hacer muchos planos. Acá es lo que nos falta. Acá tenemos una materia en primer semestre que se llama “Dibujo e interpretación de planos” pero ahí dibujas a mano, cosa que ya no se hace, nadie lo hace y a computadora nunca te enseñan, o sea nunca te enseñan a dibujar a computadora, lo tienes que tomar aparte. Pero llegas de repente a algún semestre en que te dicen “sabes qué, quiero un plano de esto” y dices “espérame, yo no lo sé hacer”. Entonces te la tienes que ingeniar para conseguir el plano, para que alguien te lo haga, para hacerlo tú y que te quede ahí de “a ver cómo sale”, y ellos sí tienen eso. De repente llegan y los ves con su porta rotafolios así lleno de planos y dices “bueno, yo debería de estar tomando eso.” En ciertas cosas los aventajamos, y en ciertas cosas sí nos quedamos rezagados.

Esta distinción y distanciamiento identitarios con los arquitectos es parte importantísima en la cultura estudiantil. Se comparan con ellos. En el ámbito escolar se dan luchas de poder en términos de capacidades, habilidades, conocimientos y los estudiantes establecen límites “muy claros” en sus representaciones sociales. Así, conscientes de la jurisdicción identitaria sitúan a los arquitectos en la periferia de su propia identidad.

porque la diferenciación genérica con los arquitectos que son “putos, glamorosos, imaginativos y soñadores”. Los ingenieros en cambio son metódicos, y hacen realidad los sueños de los arquitectos.

Son diversos los elementos que enmarcan las identidades profesionales de las y los ingenieros civiles. Las identidades en cuestión son multidimensionales, no están dadas y se transforman con el tiempo. Sin embargo, existen elementos que las delimitan y las distinguen de otras profesiones dotándolas de su propia jurisdicción de conocimiento, metodologías y saberes. Señalar estas características como sus especificidades fue el punto de partida para analizar las entrevistas y desentrañar las representaciones sociales de nuestros sujetos de investigación. Para ello recurrimos a la revisión de tres planes de estudio y articular los perfiles de ingreso y egreso, y las especificaciones del campo laboral.

No nombramos “la Identidad del Ingeniero Civil” puesto que no es un ingeniero en formación, sino muchos y muchas. Son jóvenes, son experimentados, son mujeres o son hombres. No son uno, pero a la vez conforman un *ethos*, un entramado de culturas estudiantiles y juveniles, profesionales, institucionales y académicas.

Este Capítulo pretendió describir e identificar formas en que las concepciones de masculinidad y feminidad impactan en la vivencia cotidiana de la cultura escolar de las y los estudiantes de Ingeniería Civil presentando cómo se van articulando con las identidades profesionales. Lo hicimos a través de los motivos de la elección de carrera; las percepciones de las familias en torno a los estudios de las y los jóvenes; la identificación con el gremio y el manejo de metodologías profesionales.

La distinción genérica está presente en las experiencias, y afortunadamente no logra imponerse negativamente como obstáculo en el éxito escolar de las jóvenes. Así, respondemos a la pregunta de investigación: ¿estas concepciones se constituyen como obstáculos para una trayectoria exitosa de las mujeres y los varones?

Presentamos una especie de primer piso en esta construcción, al revisar elementos como la reprobación y la adaptación a la carrera en el primer año de estudio, que de acuerdo con investigaciones realizadas en el país (De Garay, Guzmán) es crucial en la permanencia de los jóvenes. Se entremezclan elementos como el albur y “el mundo sin faldas” para las mujeres. Aun cuando las vivencias se matizan por el género, las manifestaciones sutiles de sexismo en el lenguaje y el paternalismo que logramos encontrar no se imponen como obstáculos para las jóvenes.

Las respuestas fueron tejidas en términos de las identidades profesionales, principalmente con la revisión del Tazón de la Mezcla¹¹⁷ como un escenario de convivencia y reproducción de representaciones sociales sobre las jurisdicciones profesionales.

En el siguiente capítulo, que culmina la presentación de hallazgos de la investigación, responderemos cómo viven los estudiantes el género en las aulas y los laboratorios, y cómo proyectan sus futuros profesionales.

¹¹⁷ Recordemos que es un partido de football americano organizado cada año por la comunidad estudiantil de Ingeniería Civil y Arquitectura.

Capítulo 5. Impacto pedagógico de las manifestaciones de discriminación de género encontradas en la cultura estudiantil de Ingeniería Civil de la FES Acatlán

En este capítulo describiremos los hallazgos respecto a las formas en que las concepciones de masculinidad y feminidad impactan en la cultura estudiantil de Ingeniería Civil de la FES Acatlán. Específicamente veremos cómo impactan en las relaciones entre pares estudiantes, quienes son actualmente las y los futuros profesionales de la Ingeniería Civil; y cómo impactan en las relaciones interpersonales entre el estudiantado y el profesorado, siendo que éste último es el encargado central de transmitir al estudiantado la cultura profesional propia de su disciplina.

Cuando las percepciones en torno al género estén cargadas de estereotipos¹¹⁸, de prejuicios, o de valores asimétricos respecto a lo femenino o lo masculino, es decir, al hecho de ser mujer u hombre, se desencadenan diversas manifestaciones de discriminación tales como sexismo, machismo y paternalismo, lo que representa la presencia de discriminación de género femenino como violencia simbólica en el espacio escolar de estos jóvenes.

Partimos del segundo supuesto de investigación (hipótesis): “Las representaciones sociales de masculinidad y feminidad desembocan en relaciones de género inequitativas o violentas en el cotidiano vivir de la cultura escolar de las y los estudiantes, en sus relaciones entre pares y con las y los académicos”.

Estas formas de establecer relaciones interpersonales, son narradas por las y los sujetos de investigación y son presentadas a continuación en cuatro puntos centrales: 1) La convivencia escolar inter e intra genérica entre pares; 2) la convivencia entre el estudiantado y el profesorado, principalmente la población femenina, puntos que en

¹¹⁸ “Son creencias culturales, imágenes mentales o ideas aceptadas por una comunidad sobre un individuo o grupo o incluso sobre sí misma. Es un *cliché* [como mencionaba Elliot en el Capítulo 4 sobre la Ingeniería Civil como mundo masculino], una concepción simplificada y aceptada, a modo de imagen mental (Fernández Poncela, 2002), a menudo se trata de consideraciones ilógicas, de carácter estático, y en ocasiones suponen connotaciones negativas. Conllevan generalizaciones, inexactitudes, prejuicios, toda vez que justifican a estos últimos.” (Fernández, 2012:169)

conjunto explicarían cómo se viven las relaciones interpersonales en Ingeniería Civil¹¹⁹; 3) La visibilización de las identidades profesionales a través de las representaciones en torno a “ser Ingeniera” y “ser ingeniero” 4)y por último, la relación entre la discriminación y la construcción de identidades profesionales visibilizada en las expectativas profesionales del estudiantado.

Estas tres últimas en conjunto, nos permitirán generar reflexiones en torno al tercer supuesto de investigación: “Las manifestaciones de discriminación de género en las prácticas educativas y de socialización en la licenciatura de Ingeniería Civil impactan en la construcción de su identidad profesional y sus expectativas profesionales.”

5.1 Entre la mezcla y los cimientos. Cultura estudiantil y relaciones interpersonales en Ingeniería Civil

Si bien es cierto que a lo largo de esta investigación la vida escolar cotidiana y las relaciones interpersonales que en ella establecen los actores de la educación que se forman profesionalmente en las aulas de Ingeniería Civil han sido un eje central y articulador de las reflexiones, en este apartado pretendemos mostrar cómo las representaciones sociales en torno al género y la forma como las y los estudiantes asumen y viven sus identidades genéricas van tejiendo las formas que estos jóvenes eligen para relacionarse entre sí.

Retomamos algunas consideraciones hechas en el Capítulo 3 sobre la evolución de la presencia de las mujeres en la matrícula estudiantil de la carrera. En un periodo de diez años que abarcó desde el 2000 al 2012, las mujeres representan tan sólo al 13.67% de la matrícula total del periodo. Las mujeres que entrevistamos manifestaron pertenecer a las generaciones 2009 y 2010, lo que significa que ingresaron en agosto de 2008 y agosto de 2009. Según los datos analizados, estas mujeres fueron parte de entre las 26 y 23 o 28 mujeres de nuevo ingreso en 2008 y 2009 respectivamente. Lo cual quiere decir que su

¹¹⁹ Que nos permiten responder y documentar la realidad en torno al primer supuesto de investigación, a saber: “La licenciatura de Ingeniería Civil de la FES Acatlán es una carrera masculinizada donde predominan manifestaciones de discriminación tales como sexismo, machismo, misoginia, homofobia y paternalismo.

presencia no superó el 15%, ni las 16 mujeres por cada 100 varones matriculadas en esos años en la FES Acatlán para la Ingeniería Civil.

La narrativa de nuestras sujetas de investigación refleja entonces las vivencias como parte de una población minoritaria en un universo mayoritariamente masculino. Estas jóvenes fueron minoría creciente, pues les tocó atestiguar que la matrícula femenina de nuevo ingreso se duplicara en el 2011 y 2012. Aún hoy, son franca minoría. Tal como explicamos en el Capítulo 3, aumentó la presencia de mujeres en la carrera pero a la par, aumentó también el ingreso de varones, por lo que para el 2012, el índice de feminidad nos indica que por cada 100 hombres matriculados, había 20 mujeres, lo que puede influir en las formas como las mujeres se desenvuelven entre tantos varones.

“Si llegas a ingeniería no ves mujeres así como cuando ibas en la prepa o en otra carrera que vez a un grupito de cinco mujeres.”

Iniciando con la voz de *Sofía* y *Blanca Estela*, analizaremos cómo se relaciona y desenvuelven las mujeres ingenieras en formación. Las mujeres en ingeniería, al ingresar y sentirse o saberse minoría, buscan socializar con otras mujeres. Los testimonios coinciden en que las jóvenes refieren haberse integrado en un grupo de mujeres “que no embonaba”. Optan por separarse, y cada una logra con el tiempo, integrarse en un grupo de varones. Ellas siguen hablando mutuamente en el transcurso de la carrera, pero conforman más amistades con varones que con mujeres. Las mujeres que encuentran una amistad íntima, lo harán con otra mujer, lo que configura a “las parejitas” que refieren en los testimonios.

[¿Dices que las mujeres casi no se ven? ¿Por qué no se ven?] “Sí llegas a ingeniería no ves mujeres así como cuando ibas en la prepa o en otra carrera que vez a un grupito de cinco mujeres. Si hay cinco mujeres en un salón, una de ellas tiene un grupo de amigos de diez, pero puros hombres, la otra se junta con otro grupo y la otra también, o sea que no están juntas, están dispersas entre los mismos hombres.” (Sofía)

En el Capítulo 4, abordamos las oportunidades de convivencia y para interactuar entre sí que representa el escenario estudiantil, juvenil y bidisciplinario del Tazón de la Mezcla. Particularmente, se mencionó que este espacio “posibilita a las mujeres a tejer redes de amistad que sin el Tazón, se tornarían complicadas” Sofía explica que no es común ver a las mujeres juntas, sino que lo común es verlas integradas entre los varones. Cuando hay muchas mujeres juntas, lo común es pensar que se conocieron en espacios como el Tazón de la Mezcla:

“Por ejemplo, si ves en los pasillos de por aquí, hay chicas que son de diferentes semestres pero están juntas porque se conocieron en el partido, o sea que se conocieron entrenando para el Tazón y como no hay muchas mujeres pues conviven entre ellas, pero por eso se conocieron, no porque convivan en el salón de clase.” (Sofía)

[Cada una se acomoda con una bolita de hombres. ¿No hay una bolita de mujeres ingenieras?] “No, es rarísimo, es muy difícil que pase, no sé por qué. *[¿Alguna idea que tengas sobre por qué será?]* No. Yo creo que somos tan poquitas que somos muy variadas, de plano. Lo más grande que veo son parejitas de niñas, porque más, ya no se llevan. Ya son muy diferentes. Si fueran 60 niñas, habría cuatro grupos, ¡pero cómo somos 6!, sigue habiendo cuatro grupos pero de dos... Yo siento que no es tanto que digas “ay, vamos a unirnos y ser puras mujeres contra ellos”. O sea, no. Yo siento que simplemente se da porque somos muy diferentes. Yo no creo tampoco haberlo intentado como tal, tener mi súper grupito de niñas pero siento que como que no encajábamos. Al principio yo me juntaba con niñas porque aparte de todo era lo que sabías hacer, y no embonábamos, nadie. Por más que lo intentáramos, podíamos estar un ratito pero ya como tu íntima amiga del grupito ya no, ya no embonábamos para nada. Aparte de que la mayoría de las mujeres cuando eligen ingeniería es porque ya tienen cierta tendencia, entonces siempre te agrada estar más con los hombres. Te encuentras un montón hombres y dices, de aquí soy. Te agarras a tu grupito y dices “aquí yo mando”. Porque siempre te tienen consideraciones y todo, porque a pesar de todo son como patanes, te tratan bonito y te maltratan, malditos (risas). Yo no creo que sea una desunión como tal, cada quien busca y encuentra un camino, que son iguales, separarse con su montón de hombres. *[¿Pero aun así se siguen hablando las que se conocieron al principio?]* Sí, es raro. Ya tiene que haber una distancia muy crítica para que no pase. Conocemos muy pocas. Ni siquiera somos tantas niñas como para pelearnos, para de plano tener tu némesis mortal, no.” (Blanca Estela)

Blanca Estela y Sofía señalan de este modo que frecuentemente las mujeres se integran mejor en grupos de varones. No es fácil establecer lazos de amistad entre mujeres pero tampoco consideran vivir rivalidades inter genéricas:

[¿Cómo conociste a tus amigas?] Pues la única amiga que tuve de toda la carrera la conocí cuando llegué aquí (FES-A), pero ya la había visto, tomó clases conmigo en el CCH. Yo llegué aquí y pues aquí estaba. Porque en el CCH nada más la conocía, nunca le hablé ni

conviví con ella pero por azares del destino me la encontré aquí y nos hicimos buenas amigas, ella y otra chica que venía de otra escuela. Las tres nos hicimos amigas, pero duramos juntas primero y segundo semestre porque es el grupo que se mantiene junto los dos primeros semestres, pero de tercero hasta ahorita décimo [semestre], nos separamos, no porque nos llevemos mal sino porque nuestra forma de ver la carrera, los maestros o nuestra capacidad de hacer ciertas cosas, cada quien era libre de hacer lo que quiera y nuestra amistad no se va a acabar por no estar juntas y nos llevamos bien. Cada quien tomaba clase de acuerdo a los horarios que se acomodaban a su persona y entre clase nos veíamos, a veces sí coincidíamos con profesores...pero aun así yo me llevo súper bien con ellas pero no estamos siempre juntas. Juntas nunca estamos, casi.” (Sofía)

Complementamos estas experiencias con la visión de los varones:

[¿Cómo se llevan las chavas entre ellas?] Aquí, pues bien, ¿no? Son pocas y como son pocas, como dicen pueblo chico infierno grande. Se llevan y tienen sus amigas. *[¿Hay un grupo de puras mujeres?]* En clase no, no lo he visto en el salón [...]En la bolita sí. *[Eso de que es sea una chava en una bolita de varios hombres ¿es muy común?]* Sí, muchas veces.” (Elliot)

[¿Entre hombres cómo se llevan?] Bastante bien, somos muy unidos, pero en las mujeres sí se nota la línea. *[¿Por qué crees que sea eso?]*No sé. Es raro, yo trato de hablarles e integrarme, pero no sé *[¿Crees que sea porque son poquitas?]* Podría ser... como que da miedo hablarles o no sé... *[¿En tu círculo de amigos hay mujeres?]* Sí. *[¿Cuántas?]* Mmm... como diez...diez mujeres. *[¿Te llevas muy bien con ellas?]* Este semestre conocí a muchas mujeres pero no de ingeniería, sino de otras carreras. Porque en ingeniería sí son muy herméticas con los hombres. Creo que de los dos lados como que chocamos... *[Ha salido ese punto, de que siempre hay mujeres en una bolita de hombres, pero no hay bolitas de chavas, ellas se ubican en las de hombres]* Este semestre a mí no me pasó eso. Pero en los anteriores sí, una amiga entre seis o siete hombres)...” (José Antonio)

[¿Es cierto que son muchos hombres y muy pocas mujeres?]

Todos: Sí

Joaquín: Inclusive desde los grupos de amigos. Fácil hay 5 hombres por cada mujer en un grupo de amigos.

[En su generación hay muy pocas mujeres, pero y globalmente como carrera, ¿dirías que hay una mujer por cada cinco hombres?]

Joaquín: Sí. Siempre, un grupo, la mayoría de las veces, gira en torno a una niña.

[¿Tiene que ver con lo que mencionabas que a los grupitos los identifican con el nombre de una chava, con la que están?]

Joaquín: Sí, algunos. Por ejemplo a ellas les decían “las natalias”

Vicky: Ajá, por Naty.

Joaquín: A nosotros nos decían “los Sergios”. Por culpa de él. Pero sí, a un grupo de hombres de amigos y sólo una mujer, sí se le dicen por el nombre de la mujer que está. Tenemos una amiga que se llama Julieta y tiene a su novio. Bueno, no les dicen: “Julieta y Chucho”, les dicen “El novio de Julieta y Julieta”, o “los julietos”. Es algo muy chistoso.

En el plano simbólico, que es el que principalmente nos convoca a analizar en este proyecto de investigación a través de las representaciones sociales del estudiantado, percibimos a través del testimonio presentado respecto a la forma en que identifican los grupitos de amigos, vemos que el estudiantado aprecia la presencia de mujeres, lo que es un signo positivo para su inclusión y reconocimiento:

[¿Cómo vives la presencia de mujeres en la carrera?] “Gradualmente creo que tenemos equilibrio. [¿Te gusta?] Sí, me gusta. Porque cuando entré eran poquitas, pero las generaciones que siguieron me comentaron que entraron más mujeres. Entonces se ve bien el equilibrio. Teníamos así como una manía o una costumbre de que en el edificio cuando pasaba una mujer se le chiflaba, y tiene como unos meses en que ya no lo veo. Nosotros ya nos acostumbramos a convivir con ellas, como que las adoptamos en el círculo, como amigos, en el entorno pues. Entonces se nos hace normal estar así.” (José Antonio)

Julia considera que su experiencia con sus compañeras ha sido positiva y nos narra que han sido otros elementos propios de lo escolar lo que ella podría describir como una relación negativa de las mujeres con sus colegas en formación:

[¿Cómo se llevan las mujeres de Ingeniería Civil?] Bien, de hecho, yo le hablo a casi todas. [¿Has tenido una experiencia negativa con tus compañeras como competencia, rivalidad o celos profesionales?] Hacía mí no. He visto que hay una persona en especial que es muy “matada” y muchas veces adelanta los temas y por culpa de ella los profesores adelantan temas que aún no han dado y a la hora del examen los profesores ponen esos temas y muchas veces los compañeros no saben porque no lo han visto y esta persona sí porque, tenía apuntes de compañeros de otros semestres entonces, no se me hace justo. A mí no me tocó porque eran compañeras de la mañana y también por lo mismo tiene alto promedio y abusa de tener ese promedio y ha metido en algunos problemas a mis compañeros. Creo que yo llevo como dos materias con ella y nunca se ha metido conmigo pero, se ha metido en problemas con mis compañeros porque abusa de las influencias que tiene con los profesores.” (Julia)

Vicky considera que las mujeres en ingeniería tienen en común únicamente el gusto por la carrera¹²⁰.

[¿Tienes amigas ingenieras?] Sí. [¿Cómo las percibes a ellas?] (risas) Pues, creo todas tenemos en común lo de la carrera. Pero a una sí le gusta arreglarse más que a otras, y creo que ellas, por decir mi amiga Naty, ella sí se quiere casar un día y cosas así. Está bien, ¿no? (Vicky)

Vicky no tiene planeado casarse e incluso, amplía sus consideraciones en torno al ser mujer en ingeniería cuando nos narra que ella es vista por sus compañeros como una “transgresora a la feminidad” además de considerar que así es como sus compañeros han presentado actitudes machistas o sexistas al relacionarse con ella. También nos ofrece un preámbulo de sus expectativas profesionales:

“Pues yo digo que sí se da [el machismo], sobre todo hay compañeros que sí piensan: “no, tú no deberías estar en eso, eso no es para las niñas.” Simplemente por decir, a mí me gusta mucho cortarme el cabello, no sé, me desespera tenerlo largo y de repente un día voy, siempre al mismo lugar, y digo “ya me harté de mi cabello, córtamelo”, “¿hasta dónde?”, “cortito, cortito, cómo quieras”, como conozco a la chava... Pero me han dicho: “¡No, no! ¿Cómo te vas a cortar el cabello? Las niñas no se cortan el cabello” [...] En general como mujer, siento que sí todavía es un poco más difícil pelear en contra, en un lugar con hombres y luego sea como sea, todo eso sí lo ven como “no pues si estás embarazada no me convienes porque es banco de preocupaciones y después no te puedo despedir”. Entonces siento que en este momento de mi vida pues sí no está, tal vez cuando tenga treinta o más adelante pues sí, pero ahorita no. Y me dicen: “No, tu vas en contra de la naturaleza, ¿cómo no vas a querer? si eso les interesa a todas las mujeres.” Y tampoco creo en la institución del matrimonio y me dicen: “¡No!, cómo no crees en el matrimonio si todas las mujeres se quieren casar que no sé qué..!”, “pero yo no”, “¡No, no!” o “¡Tú no pareces mujer!, a ti nada de eso te gusta.” Y así como que... pues la verdad nunca me arreglo, ni nada, entonces muchas de ese estilo es novedad, así me han dicho.” (Vicky)

¹²⁰ Además de haber señalado que “hay cosas que las molestan a todas”, aludiendo a las experiencias con profesores machistas.

5.1.2. Relaciones interpersonales y de poder docente. El profesorado y el estudiantado.

“...Esto no es para niñas... a mi me molesta que me traten como tonta nada más por ser mujer...”

Ante la inquietud de conocer si las mujeres de esta investigación consideran que su condición de mujeres les dificultó en algún modo su trayectoria universitaria, Vicky responde en este fragmento de la entrevista focal mixta, que ella considera que el trato diferencial hacia las mujeres por parte del profesorado masculino dificultó su paso por los laboratorios, lo que refleja una asimetría de poder entre ella y algunos profesores con quienes cursó asignaturas en su trayectoria. Nos narra lo que vivió en los laboratorios, donde las representaciones de feminidad del profesorado, la pretendieron colocar en actividades “propias para su sexo”, respecto a las realizadas por los varones:

“[¿Hay algo que tú consideres que se te haya dificultado por el hecho de ser mujer?] Algunos maestros, sobre todo [...] Porque hay algunos que así como que “ay, esto no es para niñas” o así como que de repente a mi me molesta que me traten como tonta nada más por ser mujer. Así como que si yo no pudiera hacer eso y ellos sí, por ser hombres. Eso me molesta. [...] En los laboratorios igual me molestaba que en el caso de hacer mezclas, porque hacemos unos mini muritos, para probarlos y cosas así, “ay no, que las niñas no pueden palear” y que nada de eso. Y yo digo, pues estoy aquí y lo tengo que aprender a hacer porque en algún momento tal vez me digan: “ay, ¿cómo me mandas?” y no lo sé hacer. Pequeños detalles de ese tipo sí, siempre me han molestado y como que sí se me hace un poquito difícil.” (Vicky)

El sexismo se manifiesta aquí basado en la división sexual del trabajo que sitúa a las mujeres en las “labores propias de su sexo” como son las labores domésticas. Surge de nuevo la oficina como espacio idóneo para las mujeres, cerca de lo privado y lejos de lo público de la obra. A ellas “les toca limpiar, apuntar datos”, nunca las labores “pesadas” que involucren la fuerza física, como “llevar la carretilla”.

[En ese caso en que los profesores les decían que ustedes no podían hacer las mezclas, ¿qué las ponían a hacer?] “Apuntar los datos, por decir cuando se trata de poner... cuando se trata de limpiar cuando se truenan los muritos, nos toca limpiar, pero nunca nos toca llevar la carretilla ni nada de eso. Nada, nada de eso.” (Vicky)

Los laboratorios son espacios de aprendizaje de las metodologías profesionales del gremio. Vicky acierta al señalar que ella tiene que aprender a hacer las cosas. Es su derecho como parte de la comunidad estudiantil. Ella tiene que aprender a hacer cosas como llevar la carretilla porque sabe que probablemente en el mundo laboral se enfrentará al cuestionamiento de su liderazgo y capacidad por parte de sus colegas y de los trabajadores de la construcción.¹²¹

Relacionado con la problemática de la falta de reconocimiento de los pares profesionales, presentamos una experiencia narrada por Profesor 1, donde se distingue el machismo que descalifica a la mujer que es par profesional de los varones, e incluso la jefa de éstos:

[Una arquitecta] “Entró a una obra donde los supervisores son arquitectos [...] y me decían los residentes “no pues es que la comadre esto, no pues es que la comadre aquello”. O sea, no se referían a ella como la supervisora, sino como *la comadre*, en un tono despectivo “no pues es que la comadre me regaña...” Y no era *la comadre*, era la residente, o la residenta de la obra. Duró poco. A las otras veces que fui ya no estaba “*esa comadre*”. No sé si porque tuvo problemas... se notaba que no era bien aceptada en el grupo de ingenieros.” (Profesor 1)

En esta experiencia, se entrecruzan la condición de mujer de la residenta de la obra (jefa o supervisora Arquitecta y no Ingeniera Civil), y la jurisdicción profesional. Como se vio en el Capítulo 4 (pp.198-213) la jurisdicción profesional es un elemento identitario de diferenciación muy fuerte en la cultura estudiantil, de una presencia muy marcada. Retomando ese elemento, en el que pudimos observar que para las y los ingenieros civiles hay límites que les separan o unen profesionalmente con sus compañeros de Arquitectura, consideramos preguntar a Profesor 1 si el hecho de ser “Ingeniera Civil” al igual que sus subordinados en la obra donde trabajaba, le habría otorgado el reconocimiento de sus compañeros de trabajo, a lo que respondió negativamente:

[*Era arquitecta. A lo mejor si hubiera sido ingeniera la hubieran cobijado más.*] “A lo mejor. Pero no. [*Es parte de la identidad, la diferenciación con los arquitectos*] La verdad es que se tiene que hacer trabajo comunitario.” (Profesor 1)

¹²¹ Lo refleja en su representación en torno al cuestionamiento de los albañiles en el ámbito de la construcción, que como se ha señalado en los capítulos 3 y 4, es un ámbito de desarrollo profesional que aún es visto socialmente como propicio para los varones y no para las mujeres: “Ay, ¿cómo me mandas?”.

La descalificación hacia la mujer profesionalista se ve en este caso cuando sus subordinados se refieren a ella como “la comadre que regaña”, y no como “la supervisora responsable, quien profesionalmente cuestiona o supervisa el trabajo de su equipo.” En este caso, como en el de los laboratorios, nos enfrentamos a una situación de sexismo en el lenguaje ¹²² y de machismo.

“A ver por favor los niños ayuden a cargar las cosas pesadas, cómo van a dejar que sus compañeras lo hagan”.

En el paso por la universidad, el estudiantado sigue en formación. Aún se adentra en experiencias que pueden propiciar la transformación social hacia el reconocimiento del trabajo de las mujeres profesionales. Esa transformación, es promovida en algunos casos por los mismos estudiantes, ante la aparente inamovilidad de las representaciones tradicionales del profesorado.

Ante la pretensión de segregar actividades en los laboratorios, Vicky imponía su interés y su poder de hacer las cosas para aprender a la par que sus compañeros varones, como es su derecho. Pasaba por alto la indicación del profesor en cuestión y hacía las cosas con sus amigos aun cuando éstos, “no podían evitar el regaño”:

[¿Cómo reaccionaban ustedes ante la consigna de no hacer el trabajo pesado?] “Yo no decía nada y yo me ponía a hacerlo con ellos [señala a sus amigos] [¿Pasabas por alto la indicación, y lo hacías?] Sí, yo lo hacía con ellos. Como siempre en los laboratorios igual me tocaba con ellos, pues yo lo hacía, y ya sólo cuando los maestros llegan, como luego los regañaban, pues ya... [En el lenguaje los maestros les decían: “no, ustedes no pueden hacer esto” y ustedes lo pasaban por alto] Aja. Es que dicen... no es que te lo digan, pero dicen “a ver por favor los niños ayuden a cargar las cosas pesadas, cómo van a dejar que sus compañeras lo hagan”. [¿Los regañan a ellos cuando ven que sí “les permiten hacerlo a ustedes”?] Ajá, sí, cómo que: “¡ay, por qué dejan que sus compañeras lo hagan!” (Vicky)

En esta situación las representaciones de feminidad y masculinidad como lo que es propicio para las alumnas y alumnos, se manifiestan sutilmente cargadas de sexismo y machismo, lo

¹²² “[...]se centra en una serie de mecanismos del lenguaje que ejercen discriminación y violencia de género, directa o indirectamente[...] lo cual resulta evidente en cuestiones tales como: asociaciones verbales que superponen a la idea de mujer otras ideas como debilidad, pasividad, labores domésticas...” (Fernández, 2012:139)

que deja ver una relación de poder entre profesorado y alumnado. Vemos que como violencia simbólica, se presenta la imagen de la mujer débil que debe ser cuidada, y el varón fuerte que no debe permitir que ella cargue las cosas pesadas. Para *Vicky*, significa una limitación en sus oportunidades en los laboratorios y claramente lo manifiesta: “*a mí me molesta que me traten como tonta nada más por ser mujer.*”

Relacionado con las representaciones en torno a la debilidad femenina, recuperamos la voz de Julia, quien siendo la única alumna certificada en la FES Acatlán para el manejo del cemento y del concreto¹²³ por la American Concrete Institute, nos narra que su fuerza física en algún momento la colocó en un escenario que le representó un mayor esfuerzo por alcanzar sus objetivos, pero no un impedimento:

[¿Considerarías que hay retos específicos para las mujeres de ingeniería civil?] Pues fuera de la fuerza física que no es la misma (a la de los hombres), pienso que no. [...] Me gusta tener mi certificación a pesar de que no la utilizo. Me gusta porque las pruebas de concreto, sinceramente fueron difíciles porque el examen escrito fue fácil [...] nada más lees las cosas y fácil te las aprendes y ya lo haces. Pero el examen práctico fue difícil porque hubo cosas que tenía que cargar y la verdad no tengo la misma fuerza física de los hombres entonces, sí me costó algo de trabajo y de hecho terminé ese día exhausta [...] ese día nos evaluaron y cada quién hizo sus pruebas. A uno le tocaba “tal norma” y así, entonces, ya terminaba esa y se rolaban de “ahora le toca al otro y así”. Pero, cada quien hace sus propias pruebas y nadie más te ayuda. [¿Cómo te sientes de que a pesar de que por tu complejidad física lo pudiste hacer?] Pues bien, de hecho, me sentía presionada porque decía “¿qué tal si no puedo?” sin embargo, dije “tengo que poder”, dije “no puedo perder la oportunidad” [...] [¿Qué representa para ti ser mujer en ingeniería civil?] Para mí es normal y es como si nada, considerando que no tengo la misma fuerza física, como te digo, tú te pones tus propios límites y si crees que por ser mujer se te va a hacer difícil pues obvio que se te va a hacer difícil y sí no crees eso pues, finalmente, por mucho que te cueste trabajo pues lo vas a hacer. A todos nos cuesta algo de trabajo, algunos son buenos para muchas cosas y otros no, hay unos que son buenos para la teoría y otros para la práctica, a mí se me complican muchas cosas pero, eso no quiere decir que algo me falte o que no pueda.” (Julia)

Sin embargo, Julia reconoce haber vivido discriminación en las prácticas de topografía. Su experiencia nos muestra un ejemplo del grado de invisibilización que colocaría a una mujer en el plano de la “no presencia”, dificultando su aprendizaje práctico en el manejo de metodologías propias de la profesión:

¹²³ “Con este tipo de pruebas, [...]el constructor sabe que el concreto que utilizará, “tiene el aire, la temperatura y el revenimiento” indicado, lo que garantiza que no se afecta la resistencia del material, lo cual está directamente relacionado con la seguridad de la obra” (Boletín UNAM-DGCS, 2013)

“Cuando entras aquí y te das cuenta que la mayoría son hombres tanto como profesores como alumnos pues, muchas veces los profesores están tan acostumbrados a que siempre trabajan con hombres que te hacen de lado. A mí por ejemplo, me tocó un profesor con el cual las prácticas de su materia eran a una hora y a los demás les avisaba menos a mí y yo llegaba puntual a la hora que era y muchas veces ya estaban trabajando. [*¿Eras la única mujer en el grupo?*] Éramos dos y nada más yo pasé porque, yo estuve de insistente, la otra chava se rindió como a medio semestre, dejó de ir y no sé si pasó.” (Julia)

Al mismo tiempo de que Julia reconoce haber vivido discriminación, trata de explicarse a sí misma por qué se dio esa situación, señalando que la costumbre de trabajar solamente entre hombres explicaría que los profesores no tomen en cuenta a las mujeres, lo cual coloca a lo femenino muy lejos de lo masculino. Esto también refleja una lógica de invisibilización genérica de la presencia de las mujeres. En el Capítulo 3 de esta investigación, logramos destacar que las mujeres han estado presentes en Ingeniería Civil, pero también pudimos observar a través los índices de feminidad y feminización, que el aumento en el número de mujeres matriculadas en la carrera se ve acompañado del aumento siempre constante de varones, por lo que aún es difícil que las mujeres dejen de verse como una minoría, puesto que lo son. En todo caso, aunque son minoría no están ausentes y tanto su presencia como su permanencia y próximo egreso, deben ser reconocidos.

El testimonio de *Julia* invita a pensar que aún hay profesores, para quienes “hay que dar batalla, estar de insistente”. Pareciera que complican los escenarios de sus alumnas. Otros en cambio, de acuerdo con las narraciones de nuestras entrevistadas y entrevistados, “regalan calificaciones” a las mujeres “sólo por serlo”. Se entra entonces en una lógica que en términos éticos y pedagógicos, no tiene otra razón de ser sino las representaciones sociales asimétricas y descalificadoras respecto al género.

Resulta interesante integrar las visiones de los alumnos al respecto puesto que aunque algunos consideran que sus pares femeninas suelen vivir situaciones de sexismo o discriminación, no saben cómo explicarlo. Tal es el caso de Joaquín.

“Siento que tenemos profesores un poco misóginos.” (Joaquín)

Joaquín no explica por qué, pero coincide en el planteamiento de *Julia* y *Vicky* lo que quiere decir, que ha visto las situaciones descritas y ha elaborado un conocimiento lleno de significación al respecto cuando menciona “siento que tenemos profesores un *poco misóginos*.”¹²⁴

A continuación presentamos una situación que es quizá la más emblemática de ilustrativa de las relaciones de poder entre docentes y alumnos, y las relaciones interpersonales tanto entre docentes-alumnos, como entre estudiantes.

“Las princesas de Ingeniería Civil...”
“Me dejó faltar y me pasó con 8. A todas nos pasaba mínimo con 8”

Blanca Estela reconoce el machismo y la misoginia en un profesor que “le obsequió” un 8 de calificación en una materia seriada, cuyas materias consecutivas volvió a cursar con él:

“Hay un profe, ¡ay cómo lo odio! Es machista a más no poder, odia a las mujeres, es misógino. Mucho, mucho, mucho. O sea no te dice “te odio”, te habla bien bonito: “ay las princesas, que no se qué...” Así no hagas nada. Yo recuerdo que una vez teníamos dos parciales. Nunca entré a esa clase porque ya me la sabía. Para el primero nunca entré, creo que lo reprobé. El segundo ni lo hice, lo tenías que hacer si pasabas el primero. No lo hice, también me valió. Luego le dije que no iba a ir [al examen] porque me iba a ir a Six Flags, me dejó faltar y me pasó con 8. A todas nos pasaba mínimo con 8. Y yo siento que él es la forma más representativa de todo lo que se hace aquí. Yo sí siento que te da a elegir: “Yo te doy la misma oportunidad. No te digo que no escuches, no te digo que no aprendas, tú estás aquí.” [...] digo yo tomé clase con él como tres veces porque lleva la seriación.” (Blanca Estela)

¹²⁴ La **misoginia** es una manifestación extrema de la discriminación de género femenina porque implica la invisibilización de las mujeres a causa del pensamiento androcéntrico que coloca al hombre como referente central de la cultura. Sólo se puede describir como manifestada brutalmente o sutilmente, ésta última como violencia simbólica. Ambas manifestaciones implican la ridiculización, exclusión, violencia y opresión, por lo que no se puede ser “mucho o poco misógino”. Lo interesante, es que es un despliegue de poder patriarcal que se ejerce entre varones y entre mujeres. La misoginia reproduce la subordinación de las mujeres por los hombres (Serret, 2007:8). Su presencia en la vida escolar, implica un ejercicio del poder como dominio (simbólico) por parte de los profesores en cuestión hacia las estudiantes.

Entre la molestia y el enojo, hay un peligro académico de enviar los mensajes equivocados en torno al reconocimiento de la presencia y el trabajo de las mujeres. La idea de “te dan a elegir” refleja la libertad que tiene una estudiante universitaria de decidir sobre su trayectoria y sus experiencias formativas. Sin embargo, esta noción deja la carga de la responsabilidad para superar estas situaciones a las estudiantes, cuando desde el principio, no tendrían por qué enfrentarse a ellas. Las dificultades de la carrera debieran ser aquellas relacionadas con las características científicas propias de la cultura profesional mencionadas a partir del Capítulo 3 de esta investigación, como son la rigurosidad del pensamiento lógico- matemático, el manejo de metodologías, la capacidad de trabajo en equipo, la identificación con la ética profesional, o el desempeño profesionalizante de las prácticas de campo, sin tener que atravesar el “ser mujer o ser hombre”.

“[¿Tenías otra opción?]Era más fácil. Era muy fácil agarrar y decir “me voy con él.” Te presentabas, lo veías dos tres veces... incluso en una ocasión no sabíamos la mitad del examen y nos dio el examen: “chécalo” Y a todos los chicos sí los traía en chinga, “y el trabajo y el proyecto y esto y aquello...” A nosotras no nos pedía nada, se te hace fácil es más cómodo [...]He conocido creo que nada más dos que te tratan como igual. Los demás te tratan bien bonito, y bien lindo y te acostumbras. No he conocido a nadie que elija el camino difícil. Porque siempre sales bien, con tantito que le echas ganas, con lo mínimo, la armas [...] sí te es más fácil tener que luchar con menos cosas [...] Entonces, una preocupación menos son esas materias. Acabas eligiendo mal. Y preguntame y a lo mejor de esas no sé nada. Aparte de que estén fáciles y cosas así...pues así son muchas, dices, una cosa menos de qué preocuparme.” (Blanca Estela)

María Eugenia Chávez (2001) aporta en el documento *Identidad de género e identidad profesional. Las académicas en la Universidad Autónoma Chapingo*, las categorías de táctica y estrategia. Recuperamos ambas para explicar que las jóvenes de Ingeniería Civil en muchas circunstancias recurren a ellas para avanzar en sus trayectorias universitarias en un contexto masculinizado.

La *estrategia* implica “un cálculo y una planeación de actividades dirigidas a la consecución de un fin” (p.347) , como es el caso de *Blanca Estela*, quien tras vivir una experiencia negativa con un profesor que desplegaba sus representaciones sociales cargadas de machismo, paternalismo y sexismo, tomó la decisión de cursar las materias seriadas con él para “facilitar la obtención de su calificación aprobatoria” sin aparentes preocupaciones, salvo el costo de la normalización de una violencia simbólica en la cultura estudiantil en relación con el profesorado.

Por otro lado, *la táctica* “se presenta como acciones que responden ante un carácter centralizado. Las prácticas o tácticas son llevadas a cabo por personas comunes que tienen que buscar los mecanismos adecuados y a la mano para salvar los obstáculos que se les anteponen a lo largo de la vida diaria” (Michel de Certeau, citado en Chávez, 2001: 347). Es propio de lo escolar, que el estudiantado recurra y construya ciertas tácticas en su paso por la universidad, y esto es realizado tanto por varones como por mujeres. Estas pueden ser: utilizar acordeones, reunirse en grupos de estudio, evitar cursar materias con profesores en particular, aprovechar el tiempo en los laboratorios, o participar en actividades deportivas (como el caso de Sofía, Capítulo 4).

Sin embargo, hemos detectado que las mujeres recurren a tácticas propias de su condición femenina tales como: ignorar los alburas, mimetizarse en el entorno masculino adaptando conductas o actitudes varoniles, dejar de utilizar falda, pasar por alto las instrucciones sexistas de no cargar bultos o hacer caso omiso a los comentarios de los familiares. Las tácticas:

“pueden ser previamente reflexionadas o simplemente ponerse en acción en el momento indicado, sin premeditación [...] son las actuaciones que realizan las personas sin poder centralizado en el momento preciso. Se trata de una hábil utilización del tiempo y del espacio ante circunstancias específicas y que se realizan en ambientes pequeños, de relaciones cara a cara, donde se tiene que enfrentar a los otros y las otras valiéndose de los medios posibles.” (pp.347-348)

Esta noción de la posibilidad de contar con medios para hacer frente a la discriminación es muy importante. Otros estudios (Guevara, 2013; Buquet, Mingo, Cooper, 2013) han mostrado la relevancia de que tanto mujeres como varones cuenten con mecanismos, instancias, protocolos para hacer frente a la discriminación en sus instituciones. Ante la normalización de la violencia simbólica, es difícil que agregado a las tácticas y estrategias, se presenten denuncias o se abran debates públicos al respecto. En todo caso, estas estrategias y tácticas han sido los intersticios por donde la resistencia y la transformación han encontrado cabida en la cultura estudiantil de esta carrera. El estudiantado se mueve entre estas posibilidades transgresoras de una cultura profesional profundamente

masculinizada, y la duda, la normalización de los roles e identidades de género, cargadas en muchas ocasiones de estereotipos.

“Se dice que los niños son más desordenados que las niñas.”

Algunos estudios sobre sexismo en la educación, han documentado tendencias y estilos de aprendizaje. Estos estudios han revelado que existen formas diferenciadas en las formas como las mujeres y los varones se desenvuelven en el aula, en la realización de tareas, en los hábitos de estudio, en los resultados académicos y tiempos de egreso, por mencionar algunos. También han documentado el trato diferencial, no siempre equitativo sino asimétrico, que el profesorado puede brindar a las mujeres (princesas) y a los varones.¹²⁵

Lo que queremos resaltar es que pedagógicamente, la teoría de género feminista nos ayuda a comprender que los seres humanos pasamos por procesos educativos y formativos múltiples y no hay una forma natural de ser ni para los hombres, ni para las mujeres, sino que en concordancia con el pensamiento de Simone de Beauvoir “no se nace mujer, se llega a serlo”, y de la misma manera, no se nace hombre, sino que se llega a serlo. *Blanca Estela* no se reconoce completamente femenina de acuerdo a sus propias representaciones. Ella es, en sus propias palabras “una bolita mugrosa andando por el mundo”, con lo que nos quiere expresar que no es como comúnmente se esperaría que fuese: una mujer ordenada y limpia en la entrega de sus documentos académicos, anteponiendo a esta cualidad el hecho de que sus ejercicios cognitivos de lógica-matemática fueran desarrollados correctamente o no, apegándose a la ciencia en cuestión (física, hidráulica, estudio de suelos, ambiental).

[...] yo no sé si es estigma o qué, pero yo siento que, bueno *se dice que los niños son más desordenados que las niñas*. Y yo creo que yo nací niño porque soy una bolita así mugrosa andando por el mundo. Aparte siempre te decían “¿por qué tu trabajo está así?”, “pues el de mi compañero está igual”, “pero tú eres niña”. Y yo aprendí a no quejarme. Aquí aprendes a darles lo que quieren. Y dices: “aquí está mi trabajo, ya deje de estar jodiendo.” Ni siquiera te sientes bien de entregarlo y ya. Depende, yo regularmente lo hago como yo lo quiero hacer, regularmente lo hago así, no ha cambiado tanto. Pero cuando la situación lo amerita, si. “Ahí está como tú lo quieres, se supone que yo lo tengo que entregar, si le

¹²⁵ Estos estudios son referidos por Araceli Mingo (2006) en el libro : ¿Quién mordió la manzana? Sexo, origen social y desempeño en la Universidad, México, FCE-PUEG UNAM. Esta autora destaca que el género no es suficiente para acercarse a las diferencias de género en el desempeño académico, sino que es necesario también entrecruzar otras categorías de análisis como origen social.

tengo que poner flores rosas, se las pongo con tal de que me pases.” Yo siento que no es la opción pero por eso también casi no lo hago, se me hace muy raro, no me nace, ni por qué me lo pidan así, pero a veces te vas con ese tipo de profesores. ” (Blanca Estela)

En este caso, notamos la presencia de estereotipos relacionados con el género y el “deber ser femenino” que esta estudiante debía seguir para la entrega de sus trabajos. Si bien es cierto que en la universidad el nivel académico y cognitivo le exige a todas las y los estudiantes la entrega de trabajos académicos, ejercicios o investigaciones con criterios profesionales como son el orden, la limpieza, la legibilidad, la coherencia científica propia de la disciplina o el manejo correcto de teorías, entre otros, resulta interesante el tipo de exigencia por parte del docente a unos por ser varones, y a ella por ser mujer. Recordemos que en el Capítulo 4, esta misma estudiante nos señaló que efectivamente por ser mujer en Ingeniería Civil, el trato hacia ella es diferente, no como alumna destacada o no, o por su pensamiento crítico y aportes en clase, sino por el hecho de ser mujer.

En otras representaciones sobre las experiencias con el mismo docente, la línea entre la discriminación y “la normalización” es muy tenue. *Vicky* se siente ofendida ante el trato diferencial. ¿Cómo lo percibe su par varón? *Edgar* siente un trato “preferente”, no atina en explicarlo pero lo distingue:

Vicky: “Hay cosas que sí nos molestan a todas. Por ejemplo, cómo nos llegan a tratar algunos maestros, como que “hay por ser mujeres son tontas, o hay pobrecitas no comprenden esto, se los dejo más fácil”.

[¿Sí se nota que lo hacen?]

Vicky: Sí, en administración, costos...

Edgar: Sí, hay profesores que sí se nota que tienen ciertas preferencias, tipo, con chicas, o sea... voy a usar la palabra que el dice: “las princesas”. Y a cada rato está enfatizando con eso, y les está preguntando y “a ver, pasen al pizarrón”, o sea como que exhibiendo, tal vez no en una forma así ofensiva... pero sí haciéndolas menos, pero de cierta forma sí...

Vicky: A mí se me hace ofensivo, porque siento que... no por mi linda cara o no por lucirme voy a llegar a donde estoy, o sea a mí me gusta. Yo te puedo enseñar mi historial académico, tengo materias con seis y he reprobado, y tal vez donde he reprobado, y tal vez algunos seis que yo tengo, me saben a diez porque han sido de las materias que más me han costado, y te puedo decir que a lo mejor son de las que sé más, por lo mismo. Y pues al principio fíjate que fue una de las cosas que aquí me costó mucho trabajo. Yo venía acostumbrada a que mi calificación más baja en toda mi vida había sido un ocho. Y como que el ocho era lo peor para mí. Llego aquí y empiezo a reprobar y todo, entonces sí

te cambia un poco eso de que tal vez tu calificación no es lo más importante, y a mí se me hace ofensivo todo ese tipo de cosas porque ¿qué creen?, o cómo nos ven a las mujeres, como instrumento o qué? O sea no, yo estoy aquí para aprender, porque quiero ser alguien, no por mi físico, sino por mi capacidad.” (Vicky)

La distinción en el trato es ofensiva para las chicas, pues las desvaloriza y obstaculiza el reconocimiento de su presencia y sus logros académicos. Incluso, se llega a una especie de periferia entre la “desvalorización y la preferencia”. Nuevamente aparece el cuerpo de las mujeres como un elemento que atraviesa de forma muy marcada su vivencia en las aulas.¹²⁶

“Aquí con que seas mujer ya tienes cinco o seis materias acreditadas ¿Qué le vas a hacer?[...] no se ofenden porque saben que las va a remunerar.”

Al opinar al respecto *Elliot* considera que en el trato diferencial, a las mujeres se les obsequia calificación, lo cual es grave puesto que obstaculiza el reconocimiento que este chico hace hacia el trabajo y la presencia de sus pares puesto que sería normal que estas situaciones se presenten¹²⁷:

[¿Has visto en algún momento un trato diferencial de los profesores a las chicas?] ¡Sí, claro! [¿Qué has visto?] Luego les regalan calificación. No estoy en contra de que nos regalen calificación pero, por ejemplo, un profe que ahorita me acaba de dar clase, dice en los exámenes, “en una fila se sientan mis princesas, en esta otra fila se sientan los raritos, y en otra se sientan todos los hombres”. Y ya, “todos los hombres voltean las bancas viendo hacia la pared y si veo que llegan a copiar algo, están muertos.” Y ya ok, y cuando empieza a hacer el examen, a mí me tocó ver que una compañera se paró y se le cayeron dos hojas, ¡dos hojas de acordeón! Y se las recogió. Y un compañero sacó su hoja, era un tramposo y lo que tú quieras, pero le dijo “¡tú!, ¡dame tu hoja!”, agarró su hoja, la engrapó a su examen y le dijo “estás reprobado”. [¿Qué piensas de eso?] Ah pues allá él. [Pero es injusto, ¿no?] La verdad sí, pero no puedes hacer nada. Aquí con que seas mujer ya tienes cinco o seis materias acreditadas ¿Qué le vas a hacer? La verdad es desigualdad. [Totalmente. ¿Alguien se ha quejado?] Sí, unos compañeros se quejaron, pero no por el motivo de que pasara eso con una mujer. Se quejaron porque nos dejó hacer un programa que ni siquiera nos había enseñado, era algo que no podíamos realizar porque ni siquiera nos había dado las bases suficientes para desarrollarlo. Se quejaron por eso. Y ya el profe tenía una forma de hacer el examen más difícil de lo normal. [¿Las chicas pueden hacer

¹²⁶ Recordemos que en el Capítulo 4 presentamos algunas consideraciones del estudiantado en torno a un binomio: belleza-inteligencia.

¹²⁷ En el Capítulo 4, este mismo joven ponía en duda la capacidad de las mujeres, y en un lenguaje políticamente correcto mencionaba que creía que podía ser posible encontrar mujeres bellas e inteligentes, pero que nunca lo había visto.

algo al respecto?] No, ¿pero en qué sentido? *[A mí me molestaría, me ofendería que un profesor me sentara aparte y me dijera que porque soy mujer puedo copiar. Porque estoy aquí por mi intelecto.]* Sí pero no se ofenden porque saben que las va a remunerar. Les va a decir, “sí ok, siéntate allá”, y las va a dejar sentar allá pero les va a pasar una hoja con las respuestas. *[¿Has visto a una mujer que se moleste por esto?]*No. *[¿Has escuchado que se queje?]*No.” (Elliot)

Elliot señala que hubo quejas por parte del estudiantado respecto al trato injusto del profesor, pero no por la situación que los coloca en una aparente “desventaja machista” frente a sus colegas femeninas de acuerdo con lo narrado en su testimonio. Los alumnos se quejaron por el desempeño docente en relación a la forma de llevar la asignatura y de evaluarla. ¿Se habrían quejado si el trato diferencial respecto al “obsequiar calificaciones” fuese entre varones? No lo sabemos, sin embargo, es relevante destacar esta distinción, puesto que es muy probable que los jóvenes “accepten” como normal que a las mujeres “les sea más fácil obtener una calificación aprobatoria.”

Vicky señaló claramente que se sentía ofendida ante este tipo de situaciones. *Blanca Estela* expresó su molestia pero reconoció que este tipo de profesores “le facilitaban” el proceso de acreditación de asignaturas. En realidad no es más sencillo, porque ellas deben aguantar constantemente la diferencia en el lenguaje hacia ellas. Normalizan la situación, algunas de ellas se acostumbran a ese trato a cambio de obtener una calificación aprobatoria. Es un costo muy alto por lograr una trayectoria más o menos en tiempo y forma. Esta situación repercute en el reconocimiento y valoración de sí mismas por parte de sus pares. Lo cual se relacionaría con la reproducción de estereotipos que dan la idea de que las mujeres pueden lograr las cosas por su condición genérica y por su físico, no así por sus habilidades, capacidades, inteligencia y esfuerzo:

Joaquín: Sí. Por ejemplo si alguien piensa que alguien es tonto siempre dice: “no le hagas caso es un idiota” o cosas así.

[¿Con las chavas se da mucho eso?]

Joaquín: Sí, se da más. Por ejemplo con Jimena, o con Elena.¹²⁸

Vicky: Ash.

¹²⁸ Los nombres fueron cambiados.

Joaquín: Yo siento que por ejemplo, Jimena quizá es que no ha pasado porque... sepa, muchas veces. Entonces, cualquier cosa que yo escuche de ella o de otra chava digo: Ah sí hombre..." Y quizá esté mal.

Sergio: Sí porque es un poco el prejuicio porque realmente no las hemos tratado, por ejemplo a ellas y a otras amigas que tenemos, pero pues...

[¿Por qué dices que no han pasado por qué sepan?]

Vicky: Son muy guapas.

Sergio: jajajaja.

Joaquín: No me han demostrado que sí, pues. Jimena tiene a su novio que también es muy inteligente y dices... "bueno". Lo que pasa es que viven realidades diferentes, ves a las chavas a las que les cuesta trabajo, que le echan ganas, Y a lo mejor no me he dado la oportunidad de conocer el mundo de las otras chavas (se refiere a las guapas). Quizá sí empiezo a suponer eso, malamente pero bueno [...] Definitivamente aunque piense eso pues también hay que dar méritos tampoco la carrera esta para que cualquier persona pueda llegar hasta donde llega cada quien, tiene sus méritos. También depende de que tan bien o mal te caiga la persona.

Vicky: Bueno, es que sí hay algunos casos en los que sí puedo decir "es que sí sacó esa calificación nada más porque es niña o porque está bonita." De hecho el semestre pasado se dio justamente ese caso. En un equipo una de las chicas que no hizo nada, porque de aparte quien estuvo haciendo todo la cree tonta y dijo "no, no va a hacer nada porque me va a arruinar mi proyecto." Pero al final la puso entre los integrantes y los dos chavos que sí trabajaron sacaron 9, y ella sacó 10. Entonces entra en parte lo que dice él, que las consideran tontas o a veces porque pues no hacen mucho e igual entra en la parte de los maestros porque en ese caso no hay justificación.

[¿Porque fue un trabajo en equipo?]

Vicky: Ajá, y ella no hizo nada. Igual fue porque no la dejaron hacer nada, en ese caso yo siento que no es su culpa porque los otros no la dejaron.

[¿Tú crees que estas chavas ya se acostumbraron porque las consideran tontas y tiene la posibilidad física (de atractivo), se instalan en eso?]

Vicky: Pues sí, yo creo que igual no. Pues sí.

Joaquín: Yo creo que ya aprendieron a vivir con la idea a lo mejor sí han hecho su esfuerzo pero ya se acostumbraron a que la gente piensa así y no le dan importancia. En tanto a eso yo creo que la carrera les da mucho carácter a las mujeres por lo mismo. Realmente no es tan fácil para una mujer, imagínate, en un aula tener a veinte idiotas a tu cargo, tienes que ser muy duro. Como tú, tener a cincuenta y tantas personas, por ejemplo con tu ponencia, es lo mismo. Pero aquí obviamente las personas que vas a tener a tu cargo son albureros a más no poder. Lo mismo que hemos dicho, es: "mujer, igual a tonta".

“...está mal porque ellas pelean muchos lugares aquí y aprovecharlos de esa forma no se me hace justo.”

Otro ejemplo sobre las formas de reconocimiento que otorgan los varones a sus pares mujeres, son las representaciones de *José Antonio*, quien menciona desconocer el caso de “las princesas”, pero sí opina al respecto y lo hace entre el reconocimiento al esfuerzo, al trabajo y la capacidad de sus compañeras, así como la duda:

[Hay un profesor que en los exámenes, sienta a las mujeres aparte. ¿Has escuchado de ello?] No. [¿Qué opinas de ello, en caso de que fuera cierto?] En caso de que fuera cierto...pues está mal porque ellas pelean muchos lugares aquí y aprovecharlos de esa forma no se me hace justo. Creo que todos somos capaces y no debe haber favoritismos ni mucho menos. Y si el profesor se presta a eso, ellas deben poner su límite, y no permitir ese tipo de cosas, pero sí es injusto. [Todos pueden demostrar un conocimiento. Quien sabe debe pasar independientemente de que sea hombre o mujer.] Sí, demostrar su capacidad. Y pues así da a pensar muchas cosas.” (José Antonio)

Este joven considera que esta situación, repercutirá en el desempeño laboral de las mujeres, pues su calificación no refleja su conocimiento. También considera que podría afectarles en la seriación de materias, pues no necesariamente sabrán todo lo necesario para continuar en las asignaturas:

[Aquí, ¿cómo crees que repercutirá en ellas?] Pues aquí, yo creo que en la seriación. Porque tomas una materia, adquieres conocimientos, son los que vas a ocupar en la siguiente. Obviamente pues si no los tienes, vas a reprobar en la que sigue. Y si se valieron de esa situación para poder pasar, obviamente no van a poder desempeñarse bien.” (José Antonio)

Nuevamente, la situación obstaculiza el reconocimiento del trabajo de las mujeres. Siendo un trato injusto que afecta a ambos sexos, los varones también consideran que no es sólo el intelecto de las mujeres lo que se pone en entredicho, sino también el de ellos mismos, puesto que su esfuerzo en una asignatura no es valorado por los docentes si éstos últimos no evalúan con criterios equitativos para ambos hombres y mujeres.

[¿Afecta del algún modo en la visión que ustedes (hombres) tienen de ellas?] Pues sí, a lo mejor nos bajonean, como que te desmoraliza. De decir que pues tu esfuerzo, le echas ganas... a lo mejor si pasas... a lo mejor no depende tanto de eso, pero te pones a pensar, “yo sí estudié, yo sí me desvelé, y ella que no hizo tanto esfuerzo, pasó”, pues es el pensamiento que tenemos cuando pasa eso.” (José Antonio)

La duda se presenta, cuando las representaciones de poder del profesor como figura de autoridad y conocimiento se hacen presentes:

[¿Cambia tu visión de los profesores?] “No. Te digo que yo soy como neutral. No debes de dejar que te afecte. Cada quien tiene su forma de conseguir las cosas. Si yo me enfoco en ese tipo de cosas no le voy a dar importancia a las que de verdad lo necesitan, entonces no me meto tanto. [¿Crees que es normal y común que pasen este tipo de cosas?] Creo que sí. Algunos tenemos en el pensamiento de que vemos a una mujer y es el paraíso en ingeniería, e injustamente les toca sufrir más, les tocan puros hombres y luego son machistas...” (José Antonio)

José Antonio reconoce que es común que ocurran este tipo de situaciones con las mujeres aunque manifiesta no haberlas presenciado. Esto es interesante puesto que nos permite plantear nuevas interrogantes. ¿Es un conocimiento socialmente elaborado, que las mujeres se enfrentan a estas situaciones? Al parecer así es, es una representación social de la Ingeniería Civil de la FES Acatlán así como una realidad que puede ser incluso una experiencia cotidiana.

Julia alude a la situación representando las actitudes machistas como un binomio de “molestia y ayuda”:

“Tuve un maestro que de repente por ser mujer, a la hora de clases te molesta pero, a la hora de hacer el examen te ayuda entonces, pues está mal porque tienes que ganarte tu calificación simplemente porque le echas ganas, por hacer tu examen y comprobar tus conocimientos. Sin embargo, por ser mujer te molesta y cae en el momento en que sientes como acoso, por la forma en que se te queda viendo no es muy bonito que digamos. [¿Cómo te molesta?] Te sientes incómoda más que nada. [¿Es por la mirada? ¿Es una mirada lasciva, con una connotación sexual?] Sí, bueno es que no sé. Eso ha pasado con dos maestros, uno no sé si lo haga por el simple hecho de molestar... porque así da las clases, no sé, ahora sí que así es con todas las chavas en frente de todo el grupo. Tengo una amiga que tan sólo se le acercaba el profesor y le sudaban las manos, de tan intimidada que estaba y yo dije “bueno, ok, a mí me cae mal pero no lo llevo al extremo”. [¿Tú y ella hablaron al respecto?] Pues, muy poquito, pero sí la ponía muy nerviosa, estábamos en un examen y el profesor apenas y pasaba y le sudaban las manos.” (Julia)

La idea de que el profesor así es, que así da su clase puesto que se comporta de esa forma con “todas las chavas enfrente del grupo” es una forma de explicar o excusar la conducta

diferencial manifestada por el docente. En el caso de esta joven, la táctica de no llevar al extremo la situación le permitió salir de la experiencia negativa, caso contrario al de la compañera que menciona, quien vivió consecuencias en su propio cuerpo cuando le sudaban las manos.

[¿Hay profesores que se llevan pesado con las chicas?] Eh...No sé a qué le llames pesado. [Chistes machistas.] Sí, que recuerde sus nombres, no, pero sí. Recuerdo que había uno que cuando llegaba una compañera le tocaba el hombro y le decía “¿quieres ser mi novia?, ¿quieres ser mi novia?” Una vez llegaba y se quedaba viendo cómo apuntaba. [¿Qué hacía la chica?] Nada, se aguantaba. Sabía que le iba a ir bien en calificaciones.” (Elliot)

En esta representación *Elliot* asegura que ante el trato diferencial, las mujeres se aguantan puesto que saben que les va a ir bien en las calificaciones. Percibimos que en este caso, este joven ha configurado la representación de que las mujeres en Ingeniería Civil saben que soportar esos tratos les brindará una calificación aprobatoria, por lo que es urgente propiciar las transformaciones en las prácticas docentes. Desentrañar las construcciones sociales del género que tienen los docentes con la intención de transformarlas, es un trabajo pendiente en esta carrera. La transformación de conciencia y actitud en el profesorado podría posibilitarse si se promueven talleres de sensibilización en torno al género. Sin embargo, es difícil por diversos motivos, que rebasan esta investigación, que todo el profesorado participe voluntariamente en acciones afirmativas tendientes a mejorar las condiciones de equidad e igualdad de toda la población universitaria. Por ello, proponemos fortalecer las miradas y trabajos interdisciplinarios donde participe la comunidad universitaria (autoridades principalmente) en el trabajo de concientizar a la población en torno a las realidades aquí documentadas. Esta investigación pretende ser una contribución que permita tomar acciones creativas en Ingeniería Civil tendientes al cambio rumbo a la equidad e igualdad.

“A veces los profesores no son machistas, son bromistas pero el grado de sus bromas nunca sabes cómo lo van a tomar el grupo de mujeres que están ahí.”

La comprensión de las relaciones asimétricas entre el estudiantado con el profesorado es de suma importancia puesto que la figura de los docentes aún se respeta como figura de conocimiento y sabiduría. Este reconocimiento se mueve entre el sexismo, el paternalismo y el machismo:

“A veces, siento que sí hacen sus comentarios machistas, a veces. Pero dices...muchas de las chicas que estaban en ese salón se lo tomaban muy a pecho de “ay, qué nos está diciendo.” Pero yo lo ignoraba “sí, lo dijo pero así es él”, yo no me voy a poner lo que está diciendo o lo que dijo a mi persona. Había varios (profesores) pero ahorita no recuerdo bien quiénes, porque como no le tomo importancia no me acuerdo, yo trataba de ignorar lo comentarios que a veces hace. Tengo un profesor en la clase de metálica donde yo soy la única chica y siempre dice “ay, iba a hacer un comentario pero no lo puedo hacer por respeto a su compañera” pero me imagino que si fuera en un ambiente de puros hombres pues sí hubiera hecho ese comentario. [*¿Qué tipo de comentario sería?*] Quién sabe, no sé pues así dijo... [*¿De carácter sexual o...?*] Pues me imagino que sí...pero siento que ahora los profesores, conforme van pasando los años se van integrando más mujeres, entonces ya no pueden hacer ese tipo de comentarios [...] varias de las compañeras sí se llegaron a molestar, se lo tomaban muy a pecho, igual y el profe no era tanto de hacer comentarios machistas, era el comentario nada más para que la clase fuera más dinámica... *A veces los profesores no son machistas, son bromistas pero el grado de sus bromas nunca sabes cómo lo van a tomar el grupo de mujeres que están ahí.* Cuando el profesor dice sus chistes ellos [los compañeros estudiantes] si se ríen y yo me quedaba con mi cara de seria. A veces decían “ay sus chiste malos” y yo respondía “si son chistes malos entonces ¿por qué te ríes?” y ya se quedaban pensando entonces, el profesor muchas veces vio que yo no me reía o que me le quedaba viendo con cara de “a mí no me causó gracia su chiste ¿qué quiere que haga?” y se la agarraron contra mí.” (Sofía)

José Antonio considera que cuando estas situaciones se presentan no se ve bien que una mujer confronte al maestro:

[*¿Cómo es el trato de los profesores con las mujeres?*]*Creo que respetuoso, aunque sé que hay profesores que son como que muy morbosos. También influye la vestimenta de las mujeres porque yo he visto que hay mujeres bonitas en ingeniería, y como que se presta para que se vistan en forma provocativa para ellos, bueno, visto desde el punto de vista del profesor porque él es quien está enseñando. Hay de todo.”* (José Antonio)

Aparece de nuevo la vestimenta de las mujeres como un elemento de las relaciones interpersonales, así como el binomio belleza-inteligencia, misma que será cuestionada constantemente.

Otra experiencia narrada por los jóvenes nos ayuda a completar el panorama:

“Es pesado entre tanto hombre, traes falda y todo mundo te empieza a chiflar. Sí les pega yo creo, pero [una chica] me dijo: “Mira, yo no soy de usar faldas, pero si ese profesor me va a pasar usando falda, voy a usar falda. Si me asegura el nueve voy a usar falda.” ¿O sea por qué? No debería ser así[...] apenas fue en este semestre, por lo que me comenta [...] ahí va, como que el profesor sí es más aliviado con ella. Por la falda, se arregla, lo que sea. [¿Eso es injusto?] Sí [¿Por qué?] Imagínate, mentalmente, que te digan: “nada más por usar falda ya pasaste”, o sea, te quita méritos de acá, de acá arriba [señala su cabeza]...” (Joaquín)

José Antonio comenta:

[¿Te ha tocado escuchar o haber visto una de esas historias?] Escuchar sí, de que me conste no. [Pero se escuchan esas historias.] Sí. Se escuchan [las historias] y como que se saben. [¿Qué piensas de eso?] Mal porque creo que debemos de mantener esa línea entre profesor y alumno. Otro tipo de relación es afuera. No mezclando el estudio con cuestiones personales. [¿Te ha tocado ver o saber que hay profesores que privilegian a las mujeres por ser mujeres?] Sí, de hecho yo lo vi. Por ejemplo, no sé si sea tanto porque la chica sea sociable pero me ha tocado ver que, tuve un compañero que tronó una materia y sí sabía, todo lo tenía, los exámenes los pasó y reprobó el último. Y como es él, el profesor lo reprobó y a la chica sí la pasó, esa fue la experiencia, con ella se llevaba bien y a mi compañero no lo pasó. [¿Qué opinas de eso?] Está mal porque a lo mejor se mezcló eso de que “pues a lo mejor no sabes pero como me llevo bien contigo, a ver qué saco o a ver qué saco de esta relación”, creo que también va por ahí. Pero así como que tan abierto que se muestre, pues no. Creo que nada más ese detalle, se llevaban bien y la chica no aprobaba. [Y él la pasó.] Sí [...] Le hace un favor para ver qué pasa. [¿Eso pasa también con los hombres, que el profesor se lleve muy bien con un chavo que “nada más no da una” y lo pase?] No, nunca. [¿Sólo se da con las mujeres?] Sí, pero no siempre. A mí me tocó verlo sólo una vez, yo no soy tanto de meterme, pero sí me tocó con mi compañero que es muy cercano. [¿Se defendió, argumentó?] Sí, me dijo “ella no sabe, reprobó sus exámenes, yo sé más que ella, tengo más conocimientos que ella y a mí no me pasó.” Es injusto.” (José Antonio)

El género, es una categoría de análisis co-relacional. Aunque no siempre es sencillo distinguirlo, la discriminación genérica afecta tanto a mujeres, como a varones. Estos ejemplos reflejan algunos de los costos escolares que los varones también viven a causa de la discriminación. Reflejan la importancia de documentar y analizar los obstáculos de la equidad y la igualdad en las prácticas diarias de nuestras universidades.

Respecto al profesorado femenino, la situación es diferente. En general, en torno a ello, detectamos 1) la escasez de profesorado femenino que sirva como un referente positivo

para las mujeres; 2) la satisfacción de los jóvenes con sus profesoras; 3) la descalificación intragenérica; 4) representaciones de división sexual del trabajo y segregación ocupacional:

“Es exigente, como mujer siempre vas a ser más exigente y eso fue de mucha ayuda”

[¿Las profesoras son muy diferentes que los profesores?] De las profesoras que he tenido...es que nada más han sido dos, una la tuve en los primeros semestres y la otra era la ingeniera, es que no me acuerdo si es licenciada o ingeniera pero es muy buena, es exigente, como mujer siempre vas a ser más exigente y eso fue de mucha ayuda, en un semestre no quería estar con ella porque es exigente pero si no tomaba clase con ella nunca iba a aprender y sí tomé su clase y me gustó mucho porque es exigente pero lo es porque te está enseñando las cosas, porque muchos profesores hombres son exigentes pero no te enseñan bien las cosas sin embargo, ella sí trataba de cubrir todo su temario y tenía su didáctica bien planteada “ejercicio y su tarea” y en el examen no venía nada que no nos haya enseñado...Muchos de los profes de matemáticas sí te preguntan cosas diferentes que no vimos, los que son teóricos pues la teoría siempre va a ser la misma...pero los maestros hombres a veces te ponen un problema de “haber cómo lo solucionan” y ella no era así, su examen se basaba en lo que te enseñaba, en lo que venía en el programa y es buena, cualquiera que se refiera a ella te puede decir que es buena. [¿Sientes que alguna vez las profesoras hacían distinción con los hombres?]No, yo siento que es más fácil que los profesores hombres hagan la distinción que una mujer.” (Sofía)

[¿Cómo es tu relación con las maestras?] “Pues con las maestras con las que yo he tomado clase siempre han tratado a todos por igual, no tengo ninguna queja, de lo más normal. Me decían que una maestra como que discriminaba a los hombres o algo así, pero nunca me tocó ver nada de eso sólo me tocó oír.” (José Antonio)

“Sí tú dices que las ingenieras sí podemos, te cuestionan y te dicen, “¿cómo quién, cómo éstas, cómo ésta...? ¡Con qué te ayudas!”

[¿Puedes decir que aquí tengas a una profesora como referente?]No.[¿Crees que esa parte te hace falta?] Ay es que, para acabarla de amolar, tengo muy malas maestras. Muy malas. Tengo una de la que se dice, digo, los chismes corren, que en su examen profesional se puso a llorar por nervios y no contestó nada. Y que los jueces dijeron, porque uno de los de aquí fue juez: “pásenla, se va a quedar en su casa a cuidar niños.” Y la pasaron. No sabe nada, creo que yo sé más. Hizo la maestría, se encontró con un profe. Creo que andaba con él o se casó con él o algo así, hizo la maestría y ahorita está en el doctorado y no sabe nada. En donde estés no me dice quién eres pero cómo llegas ahí sí. Yo no tengo aquí a alguien que diga que no se deja. Hay una que es bien aguerrida, se pone bien loca, hasta yo digo que se pone loca. Pero la verdad es que sí te grita y te dice, y no se deja, pero tampoco hizo mucho por la carrera, ni siquiera es civil, y es la única que se pone al brinco. Es muy rara la que sí. No te inculcan eso. Sí tu dices que las ingenieras sí podemos, te cuestionan y te dicen, “¿cómo quién, cómo estás, cómo está...? ¡Con qué te ayudas! Sería importante poder decir “¡cómo ella!”, así de fácil. Si ella pudo, yo también. Tampoco quiero que me anden adulando, pero que sea un reto que nos vayamos superando, que se diga “¡es una ingeniera, sí trae nivel!” no que simplemente digan “es al ingeniera, pasó y ya, por su cara bonita”, eso no está padre.” (Blanca Estela)

“Ingeniera no me ha dado ninguna, pero todas han sido educadas bajo el yugo e intelecto de las matemáticas...”

“[A veces se da, en algunos contextos que las profesoras dan un trato preferencial a los hombres. ¿Lo has visto?] No, preferencial no. Es que ve, las mujeres que nos tocan como profesoras tienen una visión o un enfoque muy diferente a casi todas las demás profesoras. Las profesoras que nos pueden dar materias son actuarios, de MAC, ingeniera no me ha dado ninguna, pero todas han sido educadas bajo el yugo e intelecto de las matemáticas. Es muy diferente una chica de matemáticas a una de pedagogía... porque pues ya han dado clases y tienen la forma de ejercer muy diferente. ¿Eres hombre o mujer? A ellas les da completamente igual” (Elliot)

[¿Sabes cuántas maestras hay en tu carrera?] ¿Cómo quince?¹²⁹ [¿Te ha tocado cursar materias con mujeres?] Sí. Como cinco veces. [¿Cómo fue tu experiencia con ellas?] Muy buena, son muy capaces. Son muy dinámicas. Nunca me ha tocado una mala experiencia con ninguna y me han dejado muy buenos conocimientos. [¿Eran ingenieras civiles?] Sí, todas. [¿Hacían distinciones para evaluar?] No. Me gustó más la forma de evaluar y de tratarnos de ellas, que de los profesores. No por el género sino por su forma de trabajar. [Su didáctica.] Ajá, no es lo mismo. Algunos a lo mejor en la construcción serán muy capaces pero para desarrollar este trabajo (la docencia) no, al menos las personas que me tocaron no... totalmente distinto aquí en la escuela, para enseñar sí están bien.” (José Antonio)

“Casi no hay, y sí tienen que ser mucho más estrictas. [¿Por qué?] Porque las agarran más fácil de bajada, se aprovechan de que son mujeres.”

“¿Otra vez estar aguantando a toda esa bola de chavos mal educados, albureros y todo, cuando puedes hacer otras cosas?, como que no es muy llamativa la opción. Por eso yo creo que no se quedan.”

[¿Cómo son las profesoras?]

Vicky: Pues casi no hay.

Joaquín: Casi no hay, y sí tienen que ser mucho más estrictas.

[¿Por qué?]

Vicky: Porque las agarran más fácil de bajada, se aprovechan de que son mujeres.

¹²⁹ Son 17 en el semestre 2013-1.

Joaquín: Tú como hombre puedes echar más relajo, hablar más de *al tú por tú* con el alumno. Una profesora mujer, no. Por lo mismo, porque como alumno, le tomas la medida. La medida dice que por ser mujer... ¿no? Tiene que ser mucho más dura en su forma de enseñar. Profesoras tenemos muy buenas, de hecho todas las profesoras que tenemos son buenas, pero sí son más estrictas.

Vicky: Aja. "... " es muy estricta... y enseña muy bien.

Joaquín: Y eso en los semestres bajos... después ya no hay.

Edgar: De hecho no hay profesoras que sean de carrera. Las profesoras que tenemos son para áreas administrativas.

Joaquín: De historia, o sea, profesoras ingenieras a mí no me han tocado.

Vicky: Nada más está "...", que es de residuos sólidos y ella es exigente. No es tanto pero ella es así como de que "¿Ah sí?, hagan lo que quieran pero ya en la evaluación no me vengan a exigir."

Joaquín: Sobre todo porque que se da mucho que una mujer que sale de la carrera, no quiere regresar a dar clases, por la mentalidad que adquieren.

[¿Qué mentalidad adquieren?]

Joaquín: Pues una vez que sales de la carrera, como te dice Vicky, es difícil, y ya no regresas. O sea y no por la escuela, no por la carrera sino "no voy a retroceder".

Vicky: Es que de repente decir: "otra vez tener que aguantar niños tontos..., estarlos educando", cosas así, ¿para qué? si puedes desarrollarte mejor en tu campo laboral. A mí sí me gustaría dar clases, pero me llama más la atención dar clases en un C.C.H. que aquí. O sí yo quiero seguir estudiando o a tal caso si llego a seguir estudiando y así, pues ya mejor a un nivel más avanzado como podrían ser clases de maestría o algo así, pero tal cual aquí no [...] ¿otra vez estar aguantando a toda esa bola de chavos mal educados, albureros y todo, cuando puedes hacer otras cosas?, como que no es muy llamativa la opción. Por eso yo creo que no se quedan.

Las problemáticas de la brecha generacional y la escasez de profesorado del gremio de la Ingeniería Civil, presentadas en el Capítulo 3, se juntan con la escasez de profesorado femenino. Desconocemos las causas de la poca presencia de mujeres en la docencia de la carrera. Acercarse a esta situación, es otra posible línea de investigación. Principalmente porque los jóvenes significan esta ausencia como una tendencia a no volver a las aulas, a batallar con los estudiantes, lo cual repercute tanto en normalizar la violencia simbólica que se vive en la carrera, como la desvalorización de la docencia universitaria, y en la falta de interés de los estudiantes por regresar a la universidad a impartir clases para formar nuevos ingenieros/as como parte de sus actividades profesionales.

Así, las representaciones de género enmarcan las concepciones de las y los estudiantes respecto a la labor de sus profesores y profesoras, y nos dejan ver cómo significaron sus experiencias, donde indudablemente, manifiestan claramente haber vivido machismo. Nosotros detectamos también el sexismo y el paternalismo.

5.2 Ser Ingeniera y Ser Ingeniero. Nombrarse como Ingeniero o Ingeniera Civil

Para el momento de las entrevistas las y los jóvenes están muy próximos a egresar. Ya cuentan con una visión más estructurada sobre la importancia de su carrera y el impacto social que implica. Las expectativas del ingreso, han sido ya acomodadas en su pensamiento. Han articulado conjunta y reflexivamente, sistemas simbólicos y experiencias en el contexto escolar que les permiten hablar sobre su disciplina. Algunos lo hacen incluso, desde sus experiencias laborales relacionadas con la Ingeniería Civil. Han articulado una mirada gremial y profesional similar de percibir los problemas y sus posibles soluciones. Su *auto concepto profesional* comienza a ser enunciado. Elaboran conocimiento individualmente, siempre en relación con los otros, y construyen una visión de sí mismos, de sus capacidades en relación con su profesión. (Santibañez, 2011:1)

[¿Si tú trabajarás en el extranjero te considerarías representante de la FES-A y de México?] Sí. [¿En qué forma?] Pues realmente, sé que el ingeniero civil mexicano es muy reconocido mundialmente, tenemos que por lo menos en el área de suelos y de estructuras somos muy reconocidos porque dicen que tenemos nuestros laboratorios de suelos en la zona del Distrito Federal. Tenemos la zona de precisión, no cualquier ingeniero civil de cualquier otro lado puede construir igual que nosotros por lo mismo de que tenemos aquí muchas desventajas en el suelo porque llueve mucho... no sé, a nivel mundial confían mucho en nosotros. [¿Cómo te hace sentir eso?] Bien porque sé que si algún día quiero trabajar en otra parte no tendré tan cerradas las puertas.” (Julia)

“La considero importante porque muchas de las cosas que nos afectan como sociedad...desde el momento de que es una construcción donde vivimos y que la calidad de esa construcción no sólo consiste en poner tabiques y armar castillos o lozas sino que lleva todo un proceso que a lo mejor mucha gente no lo conoce. También porque vivimos de la infraestructura que se realiza en el país y es lo que hace que el país tenga un nivel para que se vaya superando como país. Eso también es importante, somos importantes por eso y no nada más porque sea construcción, el ingeniero civil está metido en todos lados y que muchas veces no se considera como tal porque al momento de hacer proyectos obviamente el que resalta es el arquitecto porque el diseña pero en sí, el que hace que la obra esté de pie es el ingeniero. Por eso pienso que el ingeniero es muy importante porque estamos metidos en todo, la relación que tiene un ingeniero es mucha, desde ir a trabajar con ingenieros petroquímicos, eléctricos, etc. Es muy diferente a otras carreras por ejemplo, una carrera del ámbito social, solamente se desenvuelve en esa

área, nosotros tenemos que trabajar con todos, tenemos que ver desde el momento en que hacemos un proyecto nos tenemos que preguntar ¿qué tanto le va a afectar a la sociedad o al ambiente?, no sólo tenemos que ver por nuestros propios intereses como personas o como ingenieros, sino que tenemos que ver un ámbito general de todo y yo siento que es muy importante.” (Sofía)

“*[¿Porque es importante para el país?]* Porque siento que es una base muy fuerte para que crezca el país, y lo impulsa directamente. Aparte de que la impulsa te das cuenta en qué nivel estás, el económico, emocional, psicológico, en todo. Si ves las estructuras que tiene, los servicios que tiene, todo lo que te da la ingeniería.” (Blanca Estela)

[¿Tienes conocimiento sobre la situación actual del campo de trabajo para los ingenieros?] Sí, ahorita anda medio rudo. Por la economía hay muchas obras paradas, entonces eso es el problema pero, creo que ahí vamos. *[¿Cómo les afecta a ustedes los ingenieros la crisis económica?]* Pues por el cambio de los precios de los materiales entonces muchas veces se incrementan, también los permisos y los contratos...” (Julia)

[¿Por qué es importante tu carrera para el país?] “Porque creo en la infraestructura. Son los constructores de... es que básicamente sin infraestructura no hay desarrollo. Se necesitan viviendas, se necesita comunicaciones, un camino va más allá de ser terracería, de ponerle materiales fantásticos, lleva evolución, lleva comida, desarrollo, producción interna y externa, muchas cosas. Es un impacto que más podrías ver en lo psicológico y fisiológico, más allá que físico. *[¿Qué opinas de que el sexenio pasado fue el sexenio de la infraestructura?]* Todo presidente hace construcciones. Cada presidente tiene que hacer una construcción grande memorable para que lo recuerden. Como los antiguos griegos y los romanos, el circo romano, llevaban el agua a Roma. Sigue siendo lo mismo. (Elliot)

[¿Por qué es importante tu carrera para el país?] “Para el desarrollo y la infraestructura. No tanto el desarrollo, porque se hace mucha construcción pero no sabemos proyectar todavía. Yo estaba en un proyecto que se llama Parque Bicentenario y por ejemplo, en las construcciones que se hicieron, no se hacían preparaciones para aguas pluviales, o las preparaciones que se necesitan para los servicios que más adelante pudieran necesitarse, y es lo que nos falta. Sí haces un buen diseño y te queda bonito, pero creo que nada más es el cascarón. Estoy generalizando pero a mi parecer, es lo que nos falta. Es importante la carrera porque debemos ser capaces para abarcar eso, y el país no nada más necesita eso, sino buenos proyectistas y buenas obras.” (José Antonio)

La vivencia del género aportará los cimientos distintivos para cada edificación identitaria de nuestros sujetos de estudio. Las distinciones entre ser mujer y ser hombre para asumirse como Ingeniera o Ingeniero Civil, será presentada a continuación tomando como eje central las aportaciones de las mujeres entrevistadas. Percibimos que desde una cultura profesional y carrera masculinizada, las mujeres parten también de su feminidad para asumirse como mujeres ingenieras civiles. Notamos también que en algunos casos, desde una cultura profesional masculina las identidades y las relaciones interpersonales entre los estudiantes se construyen basados en “los significados que provee esta cultura masculina. En respuesta, las mujeres regulan sus discursos y se definen a sí mismas anteponiendo su deseo de ser reconocidas socialmente como ingenieros” (Gutiérrez Portillo, 2011).

“Muchas veces la gente no entiende por qué me dicen ingeniero si soy ingeniera, no es tanto de que me digan hombre porque no soy hombre, soy mujer pero todos somos ingenieros civiles y lo que ellos saben lo sé yo también.”

[Tú consideras que el hecho de decir ingeniero aunque seas mujer es establecer que eres igual que ellos. ¿Tú preferirías que te sigan diciendo ingeniero que ingeniera?] “Sí porque, mi jefe cuando yo llegué de residente de obra me presentó como “es la ingeniero Sofía”, o sea “ingeniera” no. “Ingeniero Sofía.” Él me presentó así con las autoridades del lugar donde íbamos a trabajar. Así me presentó y así se dirigían a mí todos. [¿No te molesta?] No, no me molesta. Muchas veces la gente no entiende por qué me dicen ingeniero si soy ingeniera, no es tanto de que me digan hombre porque no soy hombre, soy mujer pero todos somos ingenieros civiles y lo que ellos saben lo sé yo también, y no por ser mujer... Por ejemplo, estuve en otra ocasión, en otra obra. Mi trabajo estaba en la azotea porque estábamos cambiando luminaria, muchas veces las mujeres decimos “ay no yo no me voy a subir a esa escalera porque soy mujer ¿cómo me voy a ver yo subiéndome a la escalera?” y a mí no me da miedo subirme o andar allá arriba, entonces, yo estuve allí en la obra y subía y bajaba porque tenía que sacar una luminaria y tenía que subir escaleras, brincar hacia abajo y volver a subir. “Pues vamos” sí ellos pueden ¿por qué nosotras no podemos?, no por el hecho de que seamos mujeres significa que no podamos hacer las cosas y subir escaleras. Además, esa parte también como deportista te ayuda porque dices “sí puedo hacer muchas más cosas físicamente ¿por qué no subirme la escalera o por qué no hacer el otro?, eso no me quita nada.” (Sofía)

En otros casos, las mujeres reconocen que lo difícil de su carrera son las formas de convivencia cotidiana y socialización que viven dentro de su contexto escolar universitario, y no propiamente la dificultad científico-matemática de la misma:

“Somos muy valientes al estar aquí. Muy dedicadas a nuestras ideas, a estudiar y que ninguna situación externa diferente a nuestro querer ser ingeniera, nos afecte. Es ser valientes, estamos aquí porque somos mujeres valientes... Lo difícil es convivir porque sí está pesada la carrera pero no está difícil”

[¿Para ti qué significa ser mujer en ingeniería?] “Ser una persona valiente... mmm... Pues sí que, somos muy valientes al estar aquí. Muy dedicadas a nuestras ideas, a estudiar y que ninguna situación externa diferente a nuestro querer ser ingeniera, nos afecte. Es ser valientes, estamos aquí porque somos mujeres valientes. Porque no cualquiera va a aguantar estar aquí y convivir con tanto hombre. O sea siento que las niñas que no vienen a estudiar ingeniería es porque dicen: “cómo voy a sobrevivir entre tanto hombre.” Siento que a veces cuando ven ingeniería civil dicen: “no ingeniería civil no.” [¿Y respecto al

mundo matemático? ¿También ahí hay valentía de enfrentarse a los números?] No, porque cada persona tiene su área que se le facilita y una que se le hace difícil, como todo. A los de sociales se les hace fácil la parte de aprender conceptos, teoría y todo eso. Y difícil las matemáticas. A mi es al revés, la parte teórica se me hace súper difícil, y muy fácil entender las matemáticas, eso no es problema para mí. Yo siento que son cosas tan fáciles como dirían muchos profesores, no las inventamos. Lo difícil es convivir porque sí está pesada la carrera pero no está difícil.” (Sofía)

Otras experiencias dan cuenta nuevamente de la necesidad de “ganarse un lugar” en el contexto escolar de la Ingeniería Civil. Para “ganar” ese sitio, las tácticas y estrategias de la convivencia cotidiana pueden significarse como transformaciones y experiencias genéricas importantes. Como en el caso de *Blanca Estela*:

“Llegas aquí toda ingenua y toda linda y cuando ves que de plano todo mundo está en tu contra, que tienes que luchar por ganar un lugar, que para que te otorguen un lugar que tu ni siquiera quieres ni necesitas, pero “lo requieres ahí”

*[¿Consideras que te masculinizaste al entrar aquí?]*¹³⁰ “Sí claro. De hecho apenas lo estaba checando. Estaba platicando con un compañero y casi me solté al llanto, porque dije ¿qué me pasó? Tuve así como una epifanía mágica (risas) no, no, no. *[Te diste cuenta, llegaste a ese momento.]* Sí. Cambias un montón sin darte cuenta. Yo me sentía igual y no es cierto, luego volteas y de repente dices: “¿qué onda?” Todo lo que yo antes decía cambió, todo lo que yo veía mal, o de repente sin querer se te van ciertos criterios, pues no sé si tu te los traes como prejuicios machistas o si están en el ambiente y los vas adoptando.[...] Recuerdo que por ejemplo en este semestre pasan y tu te atacas de la risa, les dices: “qué, ¿por qué no les chiflaron?” Y dices “a ver, yo me quejaba...” O una de dos, o ya lo veo tan natural, ¿o qué? ¿Estoy de acuerdo, o ya entendí que están jugando? Pero no deja de tener validez todo lo que yo sentía.*[Ya lo vives de otra forma]* Sí, o sea, como que te esfuerzas tanto por integrarte, porque sigue siendo competitivo, que sí te va absorbiendo el medio. O sea, algo como leve, ¿no? es como un ejemplo, algo muy burdo de todo lo que te van fomentando. *[Algo muy claro para ti. Y tú te descubriste de pronto más masculina]* Sí bueno, son pequeñas cositas. *[No quiere decir que te hayas hecho un hombre]* Bueno, un ejemplo con el que casi chilló fue que hay una chava que me cae bien gorda. Pero yo siempre he sido así casi bien feminista. O sea, no tanto, si digo “Equidad” ok, pero en el mundo que vivimos sí me escucho bien feminista, y la gente siempre se me queda viendo como “pinche loca”. Pero yo recuerdo que había una niña que siempre me ha caído mal siempre la he odiado, no sé por qué me cae mal, de esa gente que la ves y te cae mal. Y andaba con uno de mis amigos, lo cual hizo que me cayera peor, yo la odiaba con el alma. Y cuando se separaron cada quién consiguió otro novio. Y esta chica luego empezó con un chico, y no funcionó, y empezó con otro. Entonces en teoría ya

¹³⁰ “No es que las mujeres se masculinicen, algunas se patriarcalizan, desde su condición de mujeres. Para estar ahí, deben respetar las normas, los usos y las costumbres, imitar a los hombres y desarrollar la versión femenina del estereotipo [...] machista correspondiente.” (Lagarde, 2013 : 534)

llevaba TRES en la carrera. Y yo me voltée y le dije, bueno no se lo dije a ella, pero dije “¿esta hija se quiere comer a la carrera o qué?” A ver, espérate, ¿tú, mujer, la estás criticando por seguir? O sea, si ellos no lo hacen, tú vienes a decirle... Órale... por que sí los oyes. Oyes los comentarios y se te van pegando. Cuando yo me quejaba mucho de eso, y yo decía “tiene derecho, ¿no?”, lo lógico, ¿por qué él sí, y ella no? Y yo lo hice, ¡auch! ¡Wow! Fue como lo más drástico y yo dije, “entonces sí se me pegó algo, entonces ya estoy pensando mal.” Te vuelves loca aquí. [*Ya estás pensando como ellos*] Sí. A veces hasta ellos son más considerados. Una por ser más fuerte, y por querer luchar más, como que te vuelves más cerrada, más dura para eso. Pero como que está mal ¿no? Yo siento que está mal. Yo ahorita que lo recapacité, pues acepto que sí la regué y hay que cambiarlo. Que te des cuenta porque cualquier chica lo hace y tú lo ves bien normal. [*¿Te causó dolor vivir ese proceso?*] Fue el choque. Llegas aquí toda ingenua y toda linda y cuando ves que de plano todo mundo está en tu contra, que tienes que luchar por ganar un lugar, que para que te otorguen un lugar que tu ni siquiera quieres ni necesitas, pero “lo requieres ahí”, pues sí me saqué de onda. Fue muy raro, y todo, amigos y enemigos por donde te llegaban. Era lo que yo no entendía. Bueno sí tú eres mi amigo, ¿por qué? No entendía. Casi casi me espanté. Pero así que yo dijera que me dolió y quiero ser la de antes... no. Como todo, te ayuda a ser más fuerte, y te ayuda, está padre. A mí me gusta mi cambio, yo era toda linda y bonita y ahora no.”(Blanca Estela)

La experiencia de integrarse con los pares varones en Ingeniería Civil puede llegar a significar una pérdida o cambios importantes en la feminidad de las mujeres que incursionan en ella. En otros casos, las características físicas y la feminidad no serán un obstáculo sino un aliciente. Como en el caso de Julia, quien encuentra sumamente satisfactorio haber vencido los obstáculos de su complejión física para certificarse en el manejo del concreto.

Como preámbulo para aproximarnos a las reflexiones finales de esta investigación, presentamos un elemento identitario que además de ser parte de la forma en que las mujeres y los varones se viven como profesionales de la Ingeniería Civil, visibilizan a su vez estas identidades en relación estrecha con las identidades genéricas y lamentablemente, en algunos casos, los matices de impacto de la discriminación de género en las identidades profesionales. Este elemento se constituye por las expectativas profesionales y laborales presentes y futuras de nuestros sujetos de estudio.

5.2.1 Expectativas profesionales del estudiantado

“La Ingeniería Civil se divide en cinco ramas: la hidrología, los suelos, la construcción, los costos y las estructuras, entonces tenemos más campo para poder trabajar y todavía podemos meternos de profesores.” (Julia)

El objetivo de este apartado es conocer cuáles son las proyecciones profesionales y expectativas laborales de los jóvenes pues ponen de manifiesto las proyecciones hacia el exterior que hacen de sí mismos como Ingenieros o Ingenieras Civiles. Nos permite visibilizar cómo sus expectativas se relacionan con las concepciones de masculinidad y feminidad que socializan durante su formación y la construcción de su identidad profesional. Lo notaremos principalmente, en las experiencias que han vivido en el campo laboral y en lo que desean hacer a futuro, teniendo presente las limitaciones que pudieran tener para ello, principalmente las mujeres.

Sofía trabaja actualmente en oficina, y ha trabajado en obras como responsable a cargo de otros trabajadores. Para ella, la experiencia de ser mujer no ha significado un obstáculo en la consecución de sus objetivos y en disfrutar sus experiencias en el mundo laboral:

“[¿Actualmente trabajas?] Sí, trabajo en oficina y ya no estoy en obra. [¿Cuánto tiempo estuviste en obra?] Trabajo en las temporadas de las vacaciones de verano, por así decirlo. Es cuando estoy en obra.[¿A cargo de cuántas obras has estado?] En dos obras. ¿Consideras que fueron buenas experiencias?] Sí, fueron buenas experiencias. Tal vez no era mucha la carga de trabajo como ingeniero pero te vas acoplando al ámbito de trabajo. Si llegas a pedir trabajo a otro lugar ya no te va a dar miedo que te manden a obra o que te manden lejos. Por ejemplo, la primera obra en la que trabajé estaba cerca de mi casa, la otra no, estaba en San Lázaro en la oficinas de la judicatura. En cada obra va surgiendo un cambio, la primera obra consistía en hacer una remodelación a un velatorio....todo mundo cuando ve a un muerto siente miedo pero cuando estas allí ves como los cuerpos entran y salen, ves muchas cosas y ¿qué quieres hacer?, es tu trabajo y tienes que estar cuidando la obra y te enfrentas a varias cosas. En la segunda obra llegué a San Lázaro y había otras empresas que también estaban trabajando y era puros hombres y yo era la única mujer en la azotea y dices “Dios, qué voy a hacer aquí”, por el momento sí sientes miedo pero piensas ¿qué me pueden hacer? los de seguridad están en la puerta de acceso, hay muchas cámaras de vigilancia y además es zona federal la policía puede entrar y subir hasta acá arriba entonces no me puede pasar nada estando aquí en la judicatura. Cuando trabajas allá tienes que convivir con ingenieros que ya se creen abogados por el hecho de que están trabajando allí, su nivel de exigencia va subiendo y si te enfrentas a varias cosas en cada trabajo, lo que me ha ayudado es que he hablado con ingenieros con experiencia y quieras o no aprendes de ellos. Mis jefes me dicen “ve a hacerte cargo de esa obra y allá

quédate, a ver qué haces y a ver cómo solucionas las cosas porque no te pienso decir nada”, porque mis jefes son arquitectos, allá en la obra y la gente que he conocido en la misma me ha ayudado a aprender. A estas alturas ya voy a terminar y no me da miedo ir a pedir trabajo a una constructora y que me manden a una obra o que me dejen un proyecto.” (Sofía)

A diferencia de José Antonio, Sofía no ha querido compartir públicamente su experiencia laboral aunque significaría un vasto enriquecimiento tanto para ella en el ámbito escolar, como para sus compañeros:

[¿Tus profesores saben que te has desempeñado en obra o no hablan de eso?] “No...por ejemplo, con los que he llegado a platicar o me han llegado a preguntar. Con el que hago el servicio él sí sabe que trabajo por lo mismo de que a veces le digo “hoy no puedo ir, tengo que ir trabajar”, él es el único que sabe e igual me pregunta que cómo me ha ido o como llegué, pero los demás no saben, siento que no tendrían por qué saberlo o yo tratar de resaltarme con mis compañeros y decirles “yo sí trabajo y ustedes no”, siento el informar o decir que trabajo no es importante, lo es para mí pero para la gente no.” (Sofía)

José Antonio trabajó durante tres años en una constructora. Él considera que la capacidad de las mujeres para la ingeniería civil es una realidad. Sin embargo, coincide con lo que hemos trabajado en esta tesis en torno a que sí hay ámbitos diferenciados para mujeres y para hombres, lo cual tiene que ver con la división sexual del trabajo, y la división sociosexuada de los saberes. Con este testimonio sintetizamos el pensamiento de los varones, quienes generalmente al visualizar su futuro, responden con seguridad lo que desean hacer:

[¿Cómo fue que entraste a esta constructora?] “Igual por un amigo de la prepa. Creo que conviví mucho con ellos. Y cada quien va abriendo su camino, unos ya están trabajando. Tuve la oportunidad con un amigo que me ofreció trabajo en esa constructora. Y ya. *[¿Cuánto tiempo estuviste ahí?]* Tres años. *[¿Qué hacías?]* Hacía números generadores, cuantificación, unas cosas que se llaman bitácoras, trabaja de residente, hacía de todo un poco. Como no había mucho personal, yo era como de los que iban entrando y capacitando ya me ponían a hacer de todo. *[¿Te gustó estar ahí?]* Bastante. Por eso, al término de esos tres años me di cuenta que realmente sí necesitaba conocimiento. Por eso decidí dejar el trabajo y regresar de lleno a la escuela. *[¿Te costaba trabajo combinar las dos cosas?]* No. De hecho el semestre pasado lo combiné muy bien. Nunca me había ido tan bien en la escuela, ni al principio porque no tenía tanto interés, tanta visión, digo como persona, y ya cuando entré a trabajar, esos pequeños detalles de que tienes que tener conocimiento, al menos básico, para poder desarrollar una actividad, y yo no lo tenía. Todo lo que aprendí en la constructora me hizo formar un carácter y visión, y ya fue cuando pude llevar juntas las dos cosas. Me fue muy bien tanto en el trabajo como en la escuela. *[¿Consideras que es importante que ustedes como estudiantes logren combinar lo escolar y lo laboral?]* Si en mis manos estuviera, yo enfocaría más Ingeniería Civil en ese camino, porque muchas veces aquí te enseñan un procedimiento, pero cuando estás trabajando es

totalmente distinto. Te pueden enseñar lo básico, pero no te sirve tanto como lo que estás ejerciendo. Sí tengo esa idea de que debes combinarlo algún tiempo, porque al principio no lo puedes hacer, ni al final, debe ser un punto exacto en el que tus conocimientos los puedas desarrollar en un lugar donde vayas avanzando, tanto en la escuela como en ese trabajo. *[Se te dieron las cosas en el tiempo ideal. Tardaste tres años en darte cuenta de eso]* Al principio no era así. Pero como que a los dos años (de trabajar), empecé a decir: “no pues te falta esto y aquello...” y también me volví autodidacta porque de todo lo que me faltaba, yo me ponía a investigar. Y me pasó algo curioso porque cuando regresé, presenté un extraordinario sin haber cursado la materia y lo pasé sólo con los conocimientos de mi trabajo. Por eso te digo que sí se deben combinar estos dos puntos, es muy importante. Al menos yo me he dado cuenta de que las cosas cuando estás afuera son muy diferentes. *[¿Cómo te visualizas en tu futuro ejercicio profesional?]* Teniendo un negocio propio, de ingeniería obviamente. Una empresa, personas a mi cargo, proyectos... *[En qué áreas te gustaría trabajar en tu futuro profesional?]* En la construcción, creo que es mi fuerte y lo he trabajado. *[¿Consideras que hay áreas de desarrollo de la ingeniería civil propias para mujeres y algunas para los hombres?]* Sí, las administrativas para las mujeres y las de dirección y manejo de personal para hombres. *[Conoces las tendencias del campo laboral, a dónde se van las mujeres y los hombres?]* No, bueno, los hombres... a la construcción y las mujeres a puestos de gabinete como proyectos, cálculos y administración. *[Consideras que la virilidad o la masculinidad es un rasgo distintivo del ingeniero civil?]* No. Porque no creo que dependa de eso para hacer el trabajo. Es que es muy amplio el campo que nosotros desempeñamos, A lo mejor ser hombre o viril en la construcción a lo mejor sí, pero tienes que reflejarlo... hay otros campos como la administración en que ni siquiera se fijan en eso. Como que... no sé... como que importa más que te adaptes a la situación que estás viviendo, que tomas las riendas del equipo, que tomas el papel de trabajar para alguien, de ser versátil en todo lo que se presenta. *[Crees que las mujeres tengan algún obstáculo para desarrollarse en la ingeniería civil por ser mujeres?]* Sí, depende. Creo que muchas personas tienen eso de que no se sienten capaces. Ese es el tope más grande que hay pero de su capacidad no creo. A lo mejor para la construcción como tal, no se me hacen capaces, pero para cargos administrativos son muy eficientes, no digo que todas porque me tocó ver unas que no, y hablan mal de ellas. Pero también me tocó ver mujeres que son muy capaces, que desempeñan muy bien su papel en la administración, en planeación también, a lo mucho una o dos. Pero en general, para la construcción no, yo soy de la postura que no. Pero para cargos administrativos sí.” (José Antonio)

Las chicas, probablemente se enfrentarán a la segregación ocupacional, que es la manifestación más clara de división sexual del trabajo en el ámbito laboral; y a la discriminación por ser mujeres:

“Pensé que con llegar con mi seguridad y hablar de mis habilidades y conocimientos... y no. De plano hay mucho machismo todavía. Me di cuenta que me menospreciaron bastante.”

“Hay un ingeniero que todavía no acaba unas materias y nos está ayudando, nos dice “lo que tú necesites, háblame, mándame tu currículum”. A mí me dijo: “¿sabes qué?, están solicitando ingenieros, mándamelo, bla bla bla, sexo masculino, márcale, no pierdes nada.” Y yo pensé, todas las ofertas dicen: sexo masculino, pero pues no pierdo nada. Si me dan la cita yo demuestro. Y sí hablé: “con el ingeniero tal...” y no dije para qué hablaba, me comunicaron con él y me contestó “buenos días” y yo bien linda, “buenos días ingeniero, mire, que no se qué”, “qué pasó, ¿para qué me buscabas?”, “hablo para lo del trabajo”, “ah no, no tengo”. Y yo le dije, “¿no mandó la oferta...?”, “¡no, no tengo ni proyectos!, pero pues sígueme buscando eh”. Así me dijo, y me colgó. Dios mío... antes de decirle que era para lo del trabajo me estaba hablando muy bien, ¿no? Y si me pasó. Yo espero que ya no, pero sí te pasa eso de que “es que soy mujer...” Y pensé bueno, hablé muy tranquila y muy bonito... Y luego me mandó (el ingeniero que la estaba apoyando) a otros tres ingenieros, y me aconsejaba qué decir y me dijo “yo te apoyo, yo le digo que tú estás conmigo”. Y yo traía mi historial, como si ya hubiera salido. Y ahora hablé muy seria porque pensé que si no había salido hablando bonito, ahora lo haría muy seria. Y en el momento me dijeron: “no, no, muchas gracias, ahorita no tengo, ya llegó un muchacho que me va a ayudar.” Y lo enfatizaba. Me sacaba de onda, digo, si no me van a dejar trabajar para qué me dejan estudiar... Y te escuchan pero no te dicen que por lo menos te van a hacer la entrevista, o a veces que por lo menos te dejen hablar, ya de plano que los convenzas. Yo pensé que no iba a ser tan difícil. Pensé que con llegar con mi seguridad y hablar de mis habilidades y conocimientos... y no. De plano hay mucho machismo todavía. Me di cuenta que me menospreciaron bastante.” (Blanca Estela)

“Fácil no, yo digo que es más difícil, me di a la tarea de buscar por Internet y sí tienen marcado: ingeniero civil, con título, con experiencia, masculino.”

[¿Cómo te visualizas a futuro en tu ejercicio profesional ya con tu título de ingeniero civil?] Mientras obtengo el título quiero seguir trabajando en donde estoy para seguir aprendiendo y ya después para titularme quiero una especialidad hidráulica. Entonces, estoy viendo la posibilidad de ya con la especialización hidráulica entrar a CONAGUA, que sea una empresa de gobierno de cualquier municipio, ejercer lo que sé porque es el área que me gusta, y la posibilidad se encuentra muy difícil, no imposible, de entrar a una de esas empresas sería dedicarme a la construcción porque es el ámbito en el que me he desarrollado...mientras encuentras trabajo que te guste, que sea el área que a ti te gusta pues, sabes muchas cosas de construcción y puedo trabajar ahí y seguir aprendiendo para poder llegar con un buen currículum para poder entrar a CONAGUA. [¿Consideras que a las mujeres se les hace más fácil conseguir empleo?] Fácil no, yo digo que es más difícil, me di a la tarea de buscar por Internet y sí tienen marcado: *ingeniero civil, con título, con experiencia, masculino*. No muchos te ponen masculino o femenino.” (Sofía)

[¿Cómo te visualizas en tu ejercicio profesional futuro?] Me visualizo muchas veces en obra y otras veces en oficina. Otras veces, me visualizo en laboratorios haciendo pruebas con el suelo... y en obra me imagino dirigiendo o “cosillas así” pero a veces me da miedo. *[¿Por qué te da miedo?]* Porque te presiona un poco que la mayoría “de” son hombres y muchas veces, pues no sé por ejemplo, aquí en la escuela no es difícil porque te acostumbras finalmente al ambiente pero trabajas alrededor de máximo.... No sé, tan sólo en la carrera son como quinientos estudiantes y dices “bueno ok pues son hombres” pero, imagínate estar a cargo de mil o dos mil personas y que en su gran mayoría son hombres, pues te quedas así de...” (Julia)

[Te gustaría entonces, desarrollarte en el ámbito de la construcción.] Sí. *[¿En alguna otra?]* Me quiero ir a la hidráulica. Las aguas son lo mío [...] lo mío es la hidráulica, como que llevar agua a los cerros y a la gente pobre es lo mío. Pero es lo mismo, si te vas a dedicar a eso, te vas a un pueblito. Yo sí quiero irme así a un pueblo lejano donde no haya agua, ni luz, ni nada. De hecho si me va bien el siguiente semestre o año me voy. Hay un programa aquí en la FES que te lleva a escuelas súper pobres a que des clases, y yo me quiero ir. Morirme de hambre y enseñarle a los niños. Pero, como que también no está tan padre, llegas con tus ideas revolucionarias y progresistas a un pueblito... siempre esperan a un ingeniero, o a un hombre líder. Tú tienes que liderar a todos y aparte luchar contra esa presión, como que sí te cimbra, tienes que ser perfecta en todo porque si te equivocas: “qué esperabas, es mujer”. Y eso te pega, si de aquí ya te pega, ahora que de veras te equivoques, pues más. *[¿Hidráulica implica hacer presas también?]* Muy poco, es más para estructuras. Tu nada más llegas a revisar y dices: “sí, está bien, no se sale el agua”. Todo el canal de llamada sí, pero en sí una presa casi no. Una de dos, o te quedas aquí a hacer tuberías y a checar las fuguitas, o te vas, que es lo que yo quiero. *[En los pueblos esperan siempre un ingeniero. ¿Has pensado a qué retos te vas a enfrentar por alcanzar tu sueño de irte a los pueblos del país a llevar el agua?]* Es que... yo tengo un temperamento muy fuerte, y si no quieren, pues al carajo y me voy, pero digo, sí me veo bien utópica. No soy la madre Teresa, pero si voy y les llevo los servicios, y que me digan que yo no, óyeme, aparte de todo es mi trabajo, y si lo hago bien... Yo sé que va a ser difícil. Me lo pintan muy difícil, y va a ser peor. Sí lo sé, que me va a costar horrores. “(Blanca Estela)

“Cuando te mandan a la sierra o a un lugar lejano a veces la parte de sobrevivir es más fácil para un hombre que para una mujer porque, como hombre ¿qué necesitas para estar bien? pues hacer tu trabajo pero, una mujer en cuestión física es un poco más delicada”

[¿Las ofertas de empleo que ponen masculino-femenino normalmente para qué áreas son?] “Para estar en oficina porque...no es tanto que la sociedad diga “quiero un ingeniero hombre para éste trabajo” sino que...por ejemplo, cuando te mandan a la sierra o a un lugar lejano a veces la parte de sobrevivir es más fácil para un hombre que para una mujer porque, como hombre ¿qué necesitas para estar bien? pues hacer tu trabajo pero, una mujer en cuestión física es un poco más delicada, no tanto en el aspecto de que no pueda hacer las cosas pero conlleva más cosas en la cuestión de aseo y alimento entonces, yo siento que lo hacen por eso...”de que contrate a una mujer, la lleve, me aguante una

semana y me renuncie y que tenga que venir a buscar a otra...mejor me llevo a un hombre porque lo tengo más tiempo” en cierto modo es por eso que lo hacen. Porque como hombres obviamente ellos aguantan por ejemplo, climas más fuertes o situaciones como...muchas mujeres sin no comen sentaditas o en un lugar dos tres no comen, o de dormir, porque así estamos educadas pero, a veces, el hecho de estar aquí tienes que traer en mente que en algún momento de tu vida te vas a enfrentar a cosas como esas, vas a tener que llegar a un lugar donde no hay nada y tú tienes que ser parte del proyecto que se va a levantar y te tienes que acoplar a vivir, a lo mejor no verlo como una forma de trabajar sino como una experiencia más de “yo estuve en la Sierra, hacíamos esto, comíamos así e íbamos acá y cosas así”, bueno yo lo veo desde esa perspectiva. Sí a mí me mandaran pensaría que está difícil sobrevivir allá pero a ver qué pasa, no la jugamos allá, sí lo haría pero, siento que muchas de las chicas no lo harían aunque se hagan las más fuertes su forma de ser no se los permitiría, yo estando allá probablemente sí aguantaría y por eso pienso que la empresas piden masculino para este trabajo nada más. Por ejemplo, para las estructuras metálicas o para obra piden a hombres yo creo que por el sol o cosas así. [*¿Tú consideras que para ti eso no sería un problema?*] No. [*En parte crees que es porque ya lo viviste o sea, ya te enfrentaste a la obra?*] Sí, además mi hermana....se podría decir que me ha terapeado de tal forma de “no te va a pasar nada”, mi hermana me ha apoyado también en ese aspecto porque ella es así. No es ingeniero, es licenciada en administración de empresas turísticas y sin embargo, el tiempo que estuvo trabajando en esa constructora dice “yo me enfrenté al sol, hacía compras, pagaba nómina y muchas cosas” entonces me dice “no te va a pasar nada porque estés en la obra o porque te subas tú a revisar las cosas porque sí tú no subes a revisar las cosas ellos te pueden decir cualquier cosa, tú por eso quisiste ser ingeniera, tú tienes que hacer esto porque eres la ingeniera, tienes que checarlo”, también esa parte ella me ha hablado y por eso me he hecho así de fuerte “y si tengo que ir a obra pues voy a obra y lo que venga, tengo que estar allá” , me dice mi hermana “llévate agua porque te va a dar sed” o cosas así. Llego una temporada que estuve en la obra y me puse morenita y me dice “ya te fuiste a asolear, pero querías se ingeniera ¿no?, yo cuando estuve en Cozumel ya estaba morenita pero allá andábamos trabajando”, mi hermana se la veía como podía en la isla porque en Cozumel tenía que entregar materiales, la parte que siento de admiración por mi hermana me ha ayudado a mí para seguir aquí de pie porque, hubo un semestre en que dije “ya no quiero seguir, pero ella me decía te hubieras rajado el primer semestre, ahorita ya no, no por el hecho de que seas mujer.” Esa parte de mujer-hombre ella también me lo fue quitando, sí soy mujer también puedo hacer las cosas eso no me va a quitar nada.” (Sofía)

“No es que resistamos menos, yo creo que sí es más incómodo porque estar en una sierra rodeada de hombres... aparte para una empresa es una situación legal más peligrosa por todo lo que se puede ocasionar..”

“Vicky: Sí eso de cómo una familia o así, yo igual siempre fui consciente y todo y siempre dije: “yo me quiero desarrollar en mi campo y yo sé que tener una familia me lo impide”. Y lo sé, y lo acepto, y prefiero desarrollarme en mi campo. Yo creo que lo que dice él, no es que resistamos menos, yo creo que sí es más incómodo porque estar en una sierra rodeada de hombres... aparte para una empresa es una situación legal más peligrosa por

todo lo que se puede ocasionar. [*¿Qué se puede ocasionar?*] Pues sí, de que te falten al respeto o así como estás tan lejos pues no hay ni quién te defienda. [*El acoso sexual*]
Joaquín: Exacto. **Vicky:** Cosas de ese tipo, yo creo que sí son por las que casi nunca hay mujeres en obras grandes fuera. Ya hay mujeres cuando ya está más habitado o más calmado el asunto, pero así entrando de lleno [...]en las primeras etapas como que nunca mandan a mujeres. Yo creo que es por lo mismo porque igual, tal vez ya la empresa se quita ese prejuicio, pero pues legalmente tú sabes que los que van a construir y todo eso son hombres, y pues el machismo y el acoso es un factor.”

Los testimonios hasta aquí abordados, dan cuenta de experiencias reales que han vivido las chicas, de historias que han escuchado, de representaciones sociales que forman parte de su conocimiento e identidad como ingenieras civiles. ¿Sí las sociedades se transforman, y estas chicas han dado la lucha en sus carreras por el reconocimiento de sus pares, y han sido tenaces en lograr sus objetivos, existen intersticios para la transformación hacia la equidad? Julia lleva la esperanza transformadora en el pensamiento:

[*¿Qué piensas de que el hecho de que algunas empresas sobre todo grandes constructoras para muchos puestos piden sólo hombres?*] “Eso está mal pero ya se está abriendo más el campo. Tiene que ver mucho con la historia, la gran mayoría vivieron muchas veces reprimidas las mujeres, poco a poco nos vamos abriendo camino...igual y ahorita por lo mismo de que somos pocas puede ser eso... igual y más adelante se abren los puestos. También, como existe el tabú de que ingeniería es sólo para hombres, siento que es por eso, hay muy poquitas ingenieras. Personas de 40 o 50 años de ingeniería civil, por cada 50 ingenieros civiles a los mucho ha de haber una mujer ingeniero civil y eso exagerándole. Ya está construido así, yo creo que poco a poco podremos tener el mismo espacio que los hombres, lo que sí me pongo a pensar en cómo nos afecta que por ser mujeres hay veces que nos pagan menos, eso está mal porque sí vas a hacer el mismo trabajo ¿por qué te pagan menos?, pero también existen leyes donde puedes demandar. [*¿Es frecuente ver mujeres en las construcciones de grandes obras como presas?*]No he visto muchas la verdad porque casi nunca he salido, pero supongo que sí, de hecho he visto a una que otra. Muchas veces influye el hecho de que somos muy pocas y muy pocas se dedican a la obra, otras se van a oficina, otras se van a laboratorio entonces, no siempre están allí, pero sí he visto, he visto arquitectas, he visto ingenieras.” (Julia)

Siempre habrá mujeres que continúen abriéndose paso y oportunidades en el ámbito de su preferencia:

“Ellas se van al proyecto, se van a la supervisión, se van a la parte de la contabilidad a la administración. Pero no todas se van ahí. Hemos encontrado chicas que están en obra. Hace poco vimos. Están construyendo el túnel emisor oriente que desemboca allá por Tepeji. Un día fuimos los maestros y andábamos ahí vistiéndonos con los cascos, y en eso sale del camarote una ex alumna de aquí. “¡Qué hubole! ¿Qué andas haciendo?”, “No pues es que trabajo aquí” “ah que bien, ¿y qué...?”, “no pues aquí me duermo, voy a mi casa los fines de semana, estoy aquí en la obra.” Dormía en su camarote, bueno no son camarotes son campers, carritos dormitorios, de ahí salió la chica. [*¿Sí los he visto.*] Eso

indica que no a toda la gente le gusta estar en la oficina. Ella quiso estar en la obra” (Profesor 1)

Para algunas de ellas, el éxito en aprender a convivir entre varones, les será de utilidad en el ámbito laboral:

[¿Ese proceso de masculinización te ayuda en el campo laboral?] No lo sé, yo supongo que sí... se dice que sí, que sales de aquí muy tonta. Es un cambio muy fuerte a lo que vienes a hacer aquí. Pero de aquí allá afuera es igual, vuelves a pasar por todo. Hay chicas que llegan y dicen que no: “ni me hacen caso los albañiles, ni me hacen caso los jefes, ni los licenciados, ni los arquitectos, nadie me hace caso, me mandan a entregar papeles con minifalda. Me dicen, mañana te vienes de vestido o falda porque tienes que entregar, y ya” ¿Eso es lo que tienes que hacer? ¿Lo haces? “Pues es un peldaño, si no pasas eso, ¿cuándo vas a ser jefe?” Y yo me sorprendí. O sea... una de dos o soy bien cabrona para brincármelo, ser un niño más, o me tengo que aguantar y pasar eso. Y también necesitas una fuerza impresionante para que no te dobleguen. Yo siento que ha de ser horrible. Tener bien fijo lo que quieres y estar aguantando todo eso. *[¿Ya lo has considerado como algo que vivirías, o lo brincas o lo aguantas?]* Sí. La verdad es que sí. A mí sí me cimbra de repente. Yo no soy muy de gabinete. Yo soy de estarme ensuciando. Sí me veo gritándoles a los albañiles, a los arquitectos, a todos me veo gritándoles, porque es a lo que voy. [Y en ese aspecto ya te ayuda lo que pasaste con tus compañeros.] Sí, pues te van enseñando. No sales de todo preparado, obviamente no, porque luego disimulan, allá si te mandan al carajo. Pero ya traes eso. Tú sabes que te pones a gritar y a quejarte y se callan, y a los dos segundos eres la loca que grita. Pero, ¿a dónde¿ son círculos. Yo soy la que mando. Y esto sí te ayuda. (Blanca Estela)

Las mujeres a diferencia de los varones, toman en cuenta factores que los varones no. Hablamos específicamente de retrasar los proyectos de formar una familia, de contraer matrimonio o hacer vida en pareja. *Vicky*, por ejemplo, no desea casarse, porque ha elegido un camino difícil para las mujeres, y deberá sacrificar algunas consideraciones en sus proyectos futuros:

“Un compañero [...] de hecho me dice que voy en contra de la naturaleza.. Sí, ya me lo dijo porque o sea, dentro de mis planes no tengo contemplado tener hijos, ni casarme, porque siento que no... Siento que me he esforzado tanto por estar hasta donde estoy y todo y pues sea como sea no es lo mismo para un hombre tener un hijo, que para una mujer. Porque, en mi carrera yo siento que es más difícil aún ser mamá y a esta edad o así porque lleva mucho tiempo mínimo lo del embarazo, mínimo es un año, y pues las oportunidades que se llegan a dar son pocas. *[¿Cómo mujer, o en general como ingenieros?]*En general como mujer, siento que sí todavía es un poco más difícil pelear en contra, en un lugar con hombres y luego sea como sea, todo eso sí lo ven como “no pues si estás embarazada no me convienes porque es banco de preocupaciones y después no te puedo despedir”. Entonces siento que en este momento de mi vida pues sí no está, tal

vez cuando tenga treinta o más adelante pues sí, pero ahorita no. Y me dicen: “No, tú vas en contra de la naturaleza, ¿cómo no vas a querer? si eso les interesa a todas las mujeres.” Y tampoco creo en la institución del matrimonio y me dicen: “¡No!, cómo no crees en el matrimonio si todas las mujeres se quieren casar que no sé qué..!”, “pero yo no”, “¡No, no!” o “¡Tú no pareces mujer!, a ti nada de eso te gusta.” Y así como que... pues la verdad nunca me arreglo, ni nada, entonces muchas de ese estilo es novedad, así me han dicho” (Vicky)

Sofía narra que quiere viajar, irse y estar siempre en obra por lo que también considera postergar el establecimiento de relaciones afectivas:

“Sería mucho conflicto. Por eso casi no me pongo a pensar en eso de que me voy a casar. Siento que ahorita es mejor sola. A lo mejor una relación de noviazgo es más relax, pero así como que ya mantener una relación ya en lo laboral, de más compromiso, de matrimonio, como que siento que es más difícil.” (Sofía)

Aludiendo al sexismo en la contratación de ingenieras/os, le preguntamos a Blanca Estela si consideraría un reto de índole sexual, pensando en el acoso u hostigamiento. Ella se remitió a la experiencia de ser madre y su postergación:

[¿Hay algún reto sexual que tendrías que enfrentar?]... yo creo que más... yo me preocupo mucho por el ámbito de la familia. Tengo 22. Saldré de aquí, bien, con título y todo, a los 25. Empezaré a trabajar y todo. Si me voy a ir, obviamente no me van a decir “ay sí amor”, y yo decir: “Estoy en Oaxaca, estoy en Chiapas, cómo estás?”... No creo que sea tan fácil desarrollarme en mis demás aspectos. Emocional, sexual y todo. El tiempo corre. A lo mejor lo que me presiona más es el reloj biológico. *[¿Quieres ser madre?]* Sí. Yo amo eso. Pero quiero desarrollarme. Quiero llegar a un punto de tener un buen puesto, porque no quiero ser una madre que abandone a sus hijos, que me digan, “sí, es la súper ingeniera, pero yo nunca la vi, siempre llegaba cansada y a dormir.” Yo quiero tener a mis hijos, y dedicarme a ellos un rato. Si de por sí entrar a la ingeniería está difícil, imagina que te tomes un lapso y regresar, está peor. Ya tienes que haber subido. *[Te sacan de la jugada si te dedicas a la maternidad]* Sí de por sí todo está en tu contra, y luego te duermes, pues peor. Tienes que avanzar muy rápido para poder darte esos pequeños lujos. Yo sí quiero estar, no sé ochos años con mis hijos, mínimo. Hacer algo pequeño de gabinete, chiquito, sin salir. Ok, ya te puedes cuidar, ok me voy a seguir siendo yo. Como que ese aspecto es el que me mueve. Porque no voy a decir, quiero a mis hijos y los quiero ya. Quiero desarrollarme primero. *[Tú sí has considerado qué tienes que hacer con tu proyecto de familia y el profesional]* Antes no me preocupada mucho pero de repente las cuentas ya no me salieron. Pensaba aventarme diez añitos, y los ocho de pausa, más unos cinco con la pareja a ver si te casas y como que ya no salieron las cuentas. ¿A qué edad vas a tener a tus hijos? ¿Qué derechos les vas a dar? Yo no soy de la idea de tener a los hijos a los 15 años, pero he visto casos que tienen a los hijos a los cuarenta y aparte por la

profesión no les dan el mismo interés, o no tienen la misma fuerza de jugar, de ir de un lado a otro, se pierden en cierta forma. *[Para ti es importante disfrutar a tus hijos, y socialmente, las mujeres somos las indicadas, y de las que se espera que estemos al cuidado de los hijos. ¿Qué tipo de pareja necesitarías para poder hacer tus planes?]* Yo no sé si esté mal, pero yo no soy de las que dicen “ay no, tú quédate en la casa y yo te mantengo”. No fui criada así, y yo sé que está mal porque está en su derecho de ser el amo de casa y que yo lo mantenga, y en todas... es horrible ser ama de casa, yo veía a mi mamá, y yo no quiero quedarme en mi casa nunca, pero... o sea, yo sí siento que extrañamente los hombres que han entrado a mi vida son hombres que también, van y vienen, o sea también he tenido puros ingenieros que van y vienen, gente que va de viaje... que lleva a turistas, pilotos... (risas) Pura gente que le falta lo mismo que a mí. *[¿Gente que te entendería porque está en lo mismo?]* Pero pues es igual... tampoco es tan sano, “si tú no tienes tiempo y yo tampoco, ¿a dónde va a dar?” Siento que a pesar de que he andado en varias ramas, siento que la persona que más me entendería sería un ingeniero. Porque a estas alturas sí me pongo bien rejega y entienden de donde viene todo eso. Le platico a cualquier chico que pinche mundo, gente horrible, puro machismo en este universo y me dice que estoy loca, o que estoy exagerando. Entonces, siento que necesito a alguien de ingeniería que entienda. Aparte de que, como soy un desastre, pues que me siga (risas). Que sea parecido. Con las otras áreas no tengo problema con llevar una relación corta, pero cuando te vas más a trasfondo, traen eso de que la mujer es frágil, tierna, bonita. Y tú llegas y le pegas ¡qué onda! Hay quien te aguanta pero es muy complejo. No cualquiera me aguantaría toda una vida. Somos una especie difícil de manejar. Y más si me quiero ir. De por sí siento que casi todos los hombres, y porque es súper común que siempre estés ahí, y que somos bien detallistas y todo, pero cuando no, “es que seguro no me quiere... ni me viene a ver, no se desvive por mí” y yo no. Soy súper enamoradiza y miel, pero no le voy a dejar toda mi vida.” (Blanca Estela)

Para cerrar las consideraciones de esta tesis respecto a los impactos de las diferentes formas de representar socialmente lo femenino y lo masculino, y el riesgo de que se manifiesten el sexismo, el machismo y el paternalismo como formas de discriminación genérica femenina, presentamos la respuesta de Blanca Estela ante la forma en que su “ser mujer” podría determinar sus decisiones respecto a su desarrollo profesional:

***“Me temo que en algún momento va a ser así.
Yo no quisiera sacrificar nada, pero algo va tener que faltar ahí.”***

[De algún modo, esa parte sí determina cómo vas a ir tomando tus decisiones respecto a tu desarrollo profesional] “Me temo que en algún momento va a ser así. Yo no quisiera sacrificar nada, pero algo va tener que faltar ahí. *[¿Y qué has pensado?]* No sé, o sé. Digo, muchas veces saliendo luego luego de la carrera, porque he visto algunos casos que salen y luego luego tienen a sus hijos. En el momento en que nadie te pela, tenlos. Porque tienes

tu empleo. Te estás esforzando pero no estás subiendo todavía, entonces tienes ese pequeño lapso, entre comillas de tranquilidad, para criarlo. Pero ¿qué les das? Todo tiene que ser pensado y bien. De repente me choquea eso. No está tan padre y obviamente, si tengo que elegir una cosa u otra ya ni modo. No es lo óptimo, y luego que no soy súper sociable... pues menos. (Blanca Estela)

Las representaciones sociales del género, pesan en la cultura estudiantil, pero rebasan en muchas ocasiones la forma en que los estudiantes quisieran pensar, es decir, que son parte de la sociedad y la cultura en que se vive, y siendo patrones de carácter cultural, resulta difícil cambiarlos. Resaltamos las formas en que las y los jóvenes consideran estar cambiando las formas tradicionales del género en la Ingeniería Civil. Señalan que paulatinamente los cambios y transformaciones en la manera en que hombres y mujeres se relacionan, van siendo visibles. Son esos espacios e intersticios, oportunidades para avanzar hacia la equidad.

Estos espacios han sido consecuencia del camino recorrido por mujeres antecesoras en la disciplina, cuyos éxitos y aciertos, han pasado a formar parte de su acervo y van cambiando la percepción que se tiene no sólo de la presencia de ellas en la ingeniería, sino de su quehacer y sus aportaciones.

Ellas, antes que los hombres, reconocen que el panorama va siendo alentador. Ven con claridad algunas rutas que podrían seguir, no sin contemplar los obstáculos que deberán vencer por su condición de género, como aplazar sus proyectos de formar una familia o vida en pareja, o la consideración de tener que optar por la vida profesional, o la vida personal en plenitud.

Debe resaltarse, que este tipo de encrucijadas en la vida y trayectoria de las jóvenes ingenieras, son diferentes a las de los hombres, quienes no deben preocuparse tanto por optar por uno u otro, pues presuponen que una compañera de vida podría apoyarles en el cuidado del hogar y los hijos.

A ellas en cambio, les pesaría no poder dedicarse de tiempo completo a esas actividades de cuidado, que están muy asociadas a su feminidad. A nivel social, también es una tarea que debe competerles prioritariamente a ellas.

Quizá por el contexto actual, los varones también consideran aplazar estas decisiones, y el único peso que afecta en la decisión, asociada a su condición genérica masculina se vuelve relevante cuando ellos asumen que deberán ser proveedores exclusivos. Otros estudios señalan que esto no suele ser una preocupación central en los varones.

Desde las consideraciones y análisis ofrecidos en este capítulo, podemos considerar que en la mayoría de los casos las manifestaciones de discriminación no siempre logran imponerse como un *poder como dominio*.

Las chicas entrevistadas en esta investigación, aluden haber logrado imponerse ante estas experiencias de diferentes formas y si bien lo significan como una complicación que les causó molestia y malos ratos, no logró orillarlas a desertar. Detectar si estas formas lograron imponerse en alguna chica que abandonase la carrera, es otra posible línea de investigación. Sin embargo, debemos matizar esta apreciación, puesto que el trato que en ocasiones expresa el profesor referido en el testimonio sobre “las princesas de Ingeniería Civil” cuando hace distinciones en las notas o cuando utiliza un lenguaje seductor pone en evidencia el trato diferencial que el profesorado tiene hacia las estudiantes de la carrera. Este caso tan emblemático revela el poder del profesor en cuestión, que se impone como dominio sobre sus estudiantes puesto que es una autoridad docente.

Una preocupación respecto a esta circunstancia es que las representaciones en torno al reconocimiento del trabajo de las mujeres, sí se ve alguna forma afectado en tanto que a los varones les parece normal que la inteligencia de las mujeres sea puesta en entredicho por el profesorado, aunque no sea una práctica a la que ellos como estudiantes recurran intencionalmente, cuando llega a presentarse en formas más sutiles que las desplegadas por el profesorado.

Pudimos corroborar en qué formas las representaciones sociales del género impactan en las decisiones y en las identidades profesionales de estos jóvenes. Por un lado, los varones van transformando sus masculinidades y sus mentalidades al cuestionar al profesorado, al reconocer que quizá sus compañeras viven machismo por parte de los profesores aunque sin percatarse de que ellos también llegan a manifestar actitudes contrarias a la equidad y la igualdad.

Las mujeres saben que su condición genérica las expondrá a vivencias diferenciadas de los varones, pero que de ningún modo se constituirán como impedimentos para que ellas logren ser lo que anhelan: Ingenieras Civiles. Asumen los obstáculos del machismo y el sexismo como retos a superar, y seguirán adelante “ganando el reconocimiento de sus pares”.

El impacto más severo para ellas en términos visibles de su identidad, que expresan en sus expectativas laborales y sus consideraciones al respecto, es que les será más difícil ir a las presas, o a los pueblos lejanos, constantemente deberán justificar o demostrar su presencia en las obras y en escenarios inhóspitos, mientras que por el momento, siga siendo percibido como normal, que siendo mujeres opten por las labores administrativas.

Es muy probable que se vean en la encrucijada de decidir entre un proyecto de vida personal y afectiva, y el proyecto por el que tanto han luchado: ser Ingenieras Civiles.

Reflexiones finales. Una oportunidad pedagógica la construcción de la igualdad

En esta investigación logramos explicar cómo la discriminación de género presente en la cultura estudiantil vivida por las y los jóvenes estudiantes de Ingeniería Civil de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán, impacta en su vida escolar cotidiana, en la construcción de su identidad profesional y en sus expectativas profesionales presentes o futuras.

En tanto al impacto de la vida escolar cotidiana la discriminación de género se manifestó principalmente en las manifestaciones de sexismo y machismo entre el estudiantado, y de sexismo, machismo y paternalismo en las relaciones interpersonales entre algunos miembros del profesorado y las estudiantes.

Las repercusiones se presentaron primordialmente como malestar, molestia y enojo. No hay un impacto en términos de deserción o abandono. Tampoco se constituyeron como obstáculos para una trayectoria exitosa de las estudiantes. El impacto se vive a nivel psicológico y personal. Las estudiantes significan estas experiencias como motores para avanzar y ser ingenieras civiles sin importar las malas experiencias que pudieron haber vivido.

Las manifestaciones de discriminación se vivieron como violencia simbólica en el ámbito escolar. En los mejores casos, las chicas lograron construir estrategias para pasar por alto el sexismo y el machismo de sus compañeros y profesores para llegar a los últimos semestres, tiempo en el que fueron entrevistadas. Por tanto, tenemos que respecto al primer supuesto de investigación:

- 1) La licenciatura de Ingeniería Civil de la FES Acatlán es una carrera masculinizada donde predominan manifestaciones de discriminación tales como sexismo, machismo, misoginia, homofobia y paternalismo

Encontramos que efectivamente, ingeniería civil es una carrera masculinizada. Algunos estudiantes la perciben como masculina, otros comienzan a cuestionarlo al reconocer la presencia cada vez mayor de mujeres. Las mujeres que la viven como masculina reconocen en ellas la inteligencia, tenacidad y valentía con la que lograron alcanzar los últimos

semestres después de procesos de adaptación a las formas masculinas de socializar de la mayoría de los estudiantes, y las dificultades académicas y científico-matemáticas que se fueron encontrando en el camino.

No predominan las manifestaciones de discriminación de género femenino tales como sexismo, machismo, misoginia, homofobia y paternalismo. Sin embargo, sí están presentes el sexismo y machismo entre el estudiantado en aquellos elementos identitarios que aluden a aquello que es propio para las mujeres y lo que es propio para los varones; y el sexismo, machismo y paternalismo por parte del profesorado en términos de falta de reconocimiento a la inteligencia y capacidad de las estudiantes.

En tanto al segundo supuesto de investigación, que se refiere a que:

- 2) Las representaciones de masculinidad y feminidad desembocan en relaciones de género inequitativas o violentas en el cotidiano vivir de la cultura estudiantil de las y los estudiantes, en sus relaciones entre pares y con las y los académicos

Se logró identificar cuáles son las concepciones de masculinidad y feminidad que tienen las y los estudiantes de Ingeniería Civil de la FES Acatlán y cómo las viven en las aulas, los laboratorios, los espacios recreativos y las actividades extracurriculares.

Señalamos que los actores educativos evalúan, justifican o invalidan sus prácticas, su profesión, su institución, sus identidades profesionales basándose en sus sistemas cognitivos de creencias y representaciones sociales como formas de pensamiento incorporadas en ellos mismos. (Piña, 2004)

Describimos las formas en que las concepciones de masculinidad y feminidad impactan en la vivencia cotidiana de la cultura escolar de las y los estudiantes de Ingeniería Civil de la FES Acatlán en las relaciones entre pares y con el profesorado.

Las concepciones que el estudiantado tiene respecto a las delimitaciones y posibilidades de ser mujer y ser hombre promovían en algunas ocasiones el surgimiento de actitudes sexistas que como violencia simbólica, es decir, naturalizada o normalizada. Si el sexismo, como una manifestación de discriminación se encuentra presente en algunas formas de relacionarse, podemos decir que bajo ciertas circunstancias escolares, efectivamente se

llegó al punto de que las mujeres experimentaran inequidad y violencia. Las formas más sutiles se presentaban entre el estudiantado. Las formas más extremas y visibles aluden principalmente a algunas actitudes de miembros muy específicos de la comunidad académica, es decir, algunos docentes. Las concepciones de masculinidad y feminidad que propiciaron la vivencia de estas experiencias no se constituyeron como obstáculos para una trayectoria exitosa de las estudiantes. En la mayoría de los casos, la resistencia y el cuestionamiento de estas situaciones impulsaron a nuestras sujetas de estudio a continuar con sus trayectorias.

No es generalizable el hallazgo en torno a las experiencias negativas. Pero es importante considerarlo puesto que en un espacio democrático y plural como es la universidad, es necesario dar pasos firmes en el recorrido de ir nombrando las formas en que inconscientemente, se violenta a las compañeras estudiantes.

Para el supuesto de investigación:

- 3) Las manifestaciones de discriminación de género en las prácticas educativas y de socialización en la licenciatura de Ingeniería Civil impactan en la construcción de su identidad profesional y sus expectativas profesionales.

Encontramos que en términos identitarios, en tanto a las jurisdicciones profesionales de las y los ingenieros civiles respecto a la arquitectura, el distanciamiento y la demarcación de fronteras se presenta tanto en términos estrictamente profesionales, como en la infravaloración del trabajo “del arquitecto” equiparable a “lo femenino” como una forma de situar como superiores a los ingenieros civiles. Este elemento es propio de la cultura estudiantil. La realidad es que en el ámbito profesional, ambos profesionistas trabajarán en numerosas ocasiones “codo a codo” en todo tipo de proyectos de construcción y urbanismo.

Desde el comienzo de la tesis pudimos observar que el nacimiento, el desarrollo y la institucionalización de la Ingeniería Civil como área de conocimiento y profesión, se vio influenciada históricamente por las concepciones androcéntricas y formas de ser de las sociedades que a través de la división sexual del trabajo y la división socio-sexuada de los saberes, situaron a las mujeres lejos de las ciencias. La Ingeniería Civil ha sido por tradición un área de conocimiento masculinizada. Sin embargo, su carácter histórico, social

y cultural sitúa a esta disciplina en escenarios de formación y profesionalización antes inimaginables, pues las mujeres, arribaron a sus aulas desde el siglo XX para quedarse. En la FES Acatlán, para el año 2012, el número de ingresos femeninos se duplicó. Habrá que investigar las causas socio-estructurales y culturales, y las motivaciones personales de las jóvenes que se incorporan, al tiempo que también nos convoca a reflexionar en los cambios que se están tejiendo en las nuevas generaciones de jóvenes mujeres para insertarse a campos del conocimiento que son socialmente pensados como exclusivamente masculinos. El desafío se encuentra actualmente en los mercados de trabajo.

Logramos conocer cuáles son sus proyecciones profesionales y expectativas laborales y cómo se relacionan con las concepciones de masculinidad y feminidad que socializan durante su formación y la construcción de su identidad profesional.

Es claro que en el ámbito profesional, predomina la segregación ocupacional. Existen áreas diferenciales por sexo para el desarrollo de la actividad de estos jóvenes, lo que se evidenció en el acercamiento a sus expectativas profesionales y laborales. Tanto el profesorado entrevistado, como las y los jóvenes, comparten representaciones en torno a lo que es propicio para las ingenieras, y lo que es propicio para los ingenieros. Así detectamos que la configuración diferencial de experiencias matizadas por la discriminación, se dan claras distinciones entre mujeres y varones, debido a la condición de género del estudiantado.

Es nuestro convencimiento que:

“Las formas de pensamiento de los actores que intervienen directa e indirectamente en las prácticas educativas no pueden erradicarse en un cambio en el plan de estudios, o con una reforma administrativa, sino que están ancladas porque son producto de prácticas sociales y procesos de comunicación. Estas modalidades de pensamiento de los actores son fruto de una compleja comunicación diaria que los actores entablan en los espacios reglamentados para las prácticas educativas [...] con las actividades específicas en cada uno de ellos [donde] se lleva a cabo la vida cotidiana escolar.” (Piña, 2004:36)

Queremos invitar a pensar este primer acercamiento a una realidad educativa en nuestra facultad como un preámbulo para futuras investigaciones que desentrañen los desafíos para

la formación de los estudiantes de Ingeniería Civil en términos de equidad de género, del cumplimiento de las funciones sustanciales de nuestra Máxima Casa de Estudios: la investigación, la docencia y la difusión de la cultura para formar profesionales críticos y capaces de servir a la sociedad.

Visibilizar y nombrar a las mujeres es el primer paso, proporcionar referentes femeninos es otro tanto. Desentrañar sus vivencias es un aporte a una formación profesional equitativa en nuestra universidad. Busquemos promover una visión de género institucional que se fortalezca en el fomento a la equidad de mujeres y hombres. Busquemos avanzar más allá del lenguaje “políticamente correcto” que no contribuye a lograr la equidad, puesto que no desentraña los elementos que impiden o dificultan su materialización.

Pensemos este acercamiento como una oportunidad pedagógica en la construcción de la equidad que desafíe nuestro compromiso, nuestra creatividad, y nuestra huella transformadora en la realidad de nuestro país. Proporcionemos al país, cuadros de ingenieros, donde las ingenieras estén presentes con todas las posibilidades y oportunidades de ejercicio y desempeño profesional abiertas a sus intereses, capacidades y habilidades. En la obra, en las presas, en la oficina, donde ellas decidan estar, porque lo decidan así.

La Ingeniería Civil ha impactado históricamente a la sociedad mexicana, propiciemos que el impacto nos ayude a lograr la equidad no sólo en la universidad pública, sino en todo el país.

BIBLIOGRAFÍA

Amorós, Celia (1994) *Feminismo. Igualdad y Diferencia*, México, Programa Universitario de Estudios de Género- UNAM.

ANUIES, *Programas institucionales de tutoría. Una propuesta de la ANUIES para su organización y funcionamiento en las instituciones de Educación Superior*. México, Serie Investigaciones (2a. edición corregida)

Álvarez León, L., (2010). *Programa de Tutoría Universitaria para Ingeniería Civil de la FES Acatlán*. Ponencia presentada en el Primer Encuentro Universitario de Tutoría 2010. Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Álvarez León, L., (2010). *Tutoría Universitaria para Ingeniería Civil de la FES Acatlán: tutoría grupal*. Experiencia. Disponible en: www.tutoria2008.buap.mx/file/conferencias/25.pdf

Avalos, B., y Sotomayor C., (2011). Como ven su identidad los docentes chilenos. [Versión Electrónica] *Revista Perspectiva Educacional*, vol.51 (1), 77-95.

Barrón Tirado, C., (2004). Formación profesional: modelos, perspectivas y orientaciones curriculares. En C. Barrón Tirado *Currículum y actores. Diversas miradas*, Colección pensamiento universitario (pp. 15-45). México, CESU-UNAM.

Becher, Tony., (2001). *Tribus y territorios académicos. La indagación intelectual y las culturas de las disciplinas*. Barcelona, Gedisa.

Berrino, María Inés (et.al) (2010) La importancia de las representaciones en la construcción de proyectos de futuro. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos* [versión electrónica] vol.40 (1), 111-130

Blázquez, Graf, Norma, (2ª reimp.)(2011), *El retorno de las Brujas*, México, UNAM-CEIICH.

Bórquez, Bustos, R., (2006). *Pedagogía Crítica*, México, Trillas.

Bonder, G., (2001). *La transversalización del principio de equidad de género en la educación. Cuestiones conceptuales y estratégicas*. Argentina, FLACSO.

Bustos Romero, Olga (2004), “Reordenamiento genérico de la matrícula en la educación superior. El caso de México”, *Otras Miradas*, vol. 4, número 1.

Buquet, A., Cooper, J., Rodríguez, H., (2010). *Sistema de indicadores para la equidad de género en instituciones de educación superior*. México, PUEG-UNAM- Instituto Nacional de las Mujeres.

Buquet, A., Cooper, J., Rodríguez, H., Botello, L., (2006). *Presencia de mujeres y hombres en la UNAM: una radiografía*. México, PUEG-UNAM.

Carrillo, Ana María (1998) *Nacimiento y muerte de una profesión. Las parteras tituladas en México*. [artículo en línea]

<http://www.raco.cat/index.php/Dynamis/article/viewFile/106147/150123Garibo>

Castañeda, M., (2002). *El machismo invisible*. España, Grijalbo.

Cazés, D., (1998). *La Perspectiva de Género. Guía para diseñar, poner en marcha, dar seguimiento y evaluar proyectos de investigación y acciones públicas y civiles*. México, CONAPO.

CEDAW *Convención Sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Contra la Mujer*. (Convención en Español) Revisada el 25 de agosto de 2012 <http://www.un.org/womenwatch/daw/cedaw/text/sconvention.htm>

Chávez A, Maria Eugenia (2001) Identidad de género e identidad profesional. Las académicas en la Universidad Autónoma Chapingo en Zapata y Alberti (coords.) *Género, feminismo y educación superior. Una visión internacional* (pp.333-351) México, editorial México, Colegio de Postgraduados-ANUIES-Consejo Británico.

Connell, R., (2003). *Masculinidades*. México, PUEG-UNAM.

De Garay, A., Valle-Díaz, G.(2012) *Una mirada a la presencia de las mujeres en la educación superior en México*. Territorios, Red Iberoamericana de Educación Superior- IISUE.

Del Moral Nieto, Martha Rosa, *Mujer, ingeniera y docente: triple reto para existir, convivir y desarrollarse profesionalmente en la Facultad de Ingeniería de la UNAM*.

Delors, J., (1997). *Los cuatro Pilares de la Educación. La Educación Encierra un Tesoro*. México. UNESCO.

Fernández Pérez, Jorge (2001). Elementos que consolidan al concepto profesión. Notas para su reflexión. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*,[versión electrónica] Vol.3 (1), 23-39

Fernández Poncela, Anna María (2012) *La violencia en el lenguaje o el lenguaje que violenta. Equidad de género y lenguaje*. México, UAM-Xochimilco, Ed. Itaca.

Fernández, S.Y., Hernández, G.E., y Paniagua, E., (2007), Violencia de género en la Universidad de Antioquia y en otras universidades colombianas. En A. Mingo (coord.) *Estudiantes universitarios: cinco acercamientos* (pp.77-130). México, IISUE-UNAM.

Flórez Ochoa, R., (2005). *Pedagogía del conocimiento* (2ª ed.)Bogotá, Colombia, Editorial Nomos.

Freire, Paulo, (1998). *La educación como práctica de la libertad*, México, Siglo XXI.

García Guevara, Patricia y Martha Caballero (2007) *Género, Cultura y Sociedad. Serie de Investigaciones del PIEM. Curso de vida y trayectorias de mujeres profesionistas*. México, Colegio de México.

Garibo, S.,y Romo, K., *Bosquejo Histórico de la participación de las mujeres de México en Ciencias e Ingeniería*, México, ITESM.

Guevara, Ruiseñor, Elsa, (coord.) (2012), *El sueño de Hypatia. Las y los estudiantes de la UNAM ante la carrera científica*. México,UNAM- CEIICH.

Gómez Villanueva, J., y Hernández Guerrero, A., (comp.), (1991). *Antología. El debate social en torno a la educación. Enfoques predominantes*. Serie Antologías. México, UNAM-ENEP Acatlán.

González Jiménez, Rosa María Las mujeres y su formación científica en la Ciudad de México. Siglo XIX y principios del XX.

Graña, Francois (2004) *Ciencia y Tecnología desde una perspectiva de género*

Harding, Sandra, (1996). *Ciencia y feminismo*. Madrid, Morata.

Hargreaves, A., (2003). *Enseñar en la sociedad del conocimiento. La educación en la era de la inventiva*. España, Octaedro.

Hernández González, Joaquín(2006) . Construir una identidad. Vida juvenil y estudio en el CCH, Sur. [Versión Electrónica] Revista Mexicana de Investigación Educativa, vol. 11 (29), 459-481.

Hernández González, Joaquín (2012) Las relaciones afectivas y los procesos de subjetivación y formación de la identidad en el bachillerato. *Perfiles Educativos* [versión electrónica] Vol. 34(13)

Hierro, G., (1996) La Mujer invisible y el velo de la ignorancia. En *Metodología para los estudios de género*. México, Instituto de Investigaciones Económicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Hirsch Adler, Ana (2013) Elementos teóricos y empíricos acerca de la identidad profesional en el ámbito universitario. *Perfiles Educativos*, vol. 35 (140) 63-81

Informe Mundial de la UNESCO (2005), *Hacia las sociedades del conocimiento*. Organización de las Naciones Unidas.

Jodelet, Denise (1986), “La representación social: fenómenos, concepto y teoría”, en Serge Moscovici, *Psicología social II*, Barcelona, Ediciones Paidós.

Lagarde, M., (1996). La multidimensionalidad de la categoría género y del feminismo. En *Metodología para los Estudios de Género*. México, Instituto de Investigaciones Económicas-UNAM.

Lagarde, M., (1995). *Género y poderes*. Instituto de Estudios de la Mujer, México.

Lagarde, Marcela, (2011) *Los cautiverios de las mujeres, madresposas, monjas, putas, presas y locas*. (5ª ed.) México, UNAM.

Lagarde, Marcela (2013) *El feminismo en mi vida. Hitos, claves y topías*. México, INMUJERES-DF.

Lamas M., (1995).Cuerpo e identidad (p.62-79) en L. Arango, *Género e identidad*. Colombia, Tercer Mundo Editores.

Lomas, C., (comp.) (2003). *¿Todos los hombres son iguales? Identidades masculinas y cambios sociales*. España. Paidós-Ibérica.

Lomas, C., (2004) *Los chicos también lloran. Identidades masculinas, igualdad entre los sexos y coeducación*. Barcelona, Paidós.

López Hererrías, J.A., (1995). *Cómo hacer proyectos pedagógicos participativos*. Barcelona, Angle.

Lugo, E., (2004). Implicaciones del diseño curricular ante la nueva construcción del conocimiento. En C. Barrón Tirado *Currículum y actores. Diversas miradas*, Colección pensamiento universitario (pp. 88-113). México, CESU-UNAM.

Luke, C., (1996) *Feminismos y pedagogías en la vida cotidiana*. España, Morata-State University of New York.

Marcelo, C., (2001-semestral). *Aprender a enseñar para la Sociedad del conocimiento*. Revista Complutense de Educación. (v.2, n.2).

Marín Méndez, D., (2008). *Los estudiantes de Ingeniería Civil: identidad y representaciones sociales*. México, UNAM-IISUE-Plaza y Valdés.

Martínez Lobatos, L.,(2004). El currículum flexible: retos ante una formación para la innovación. En C. Barrón Tirado *Currículum y actores. Diversas miradas*, Colección pensamiento universitario (pp. 50- 86). México, CESU-UNAM.

McDowell, Linda (2002). *Género, Identidad y lugar. Un estudio de las geografías feministas*. Valencia, Ediciones Cátedra, Traducción de Pepa Linares.

Mingo, Araceli (2006). ¿Quién mordió la manzana? Sexo, origen social y desempeño en la Universidad. México, FCE, PUEG-UNAM.

Miranda Guerrero, Roberto (1998) *Exploraciones históricas sobre la masculinidad*, México, La Ventana

Montesinos, R., (2002). *Las rutas de la masculinidad. Ensayos sobre el cambio cultural y el mundo moderno*. Barcelona, Ed. Gedisa.

Mosconi, Nicole (1997) *Diferencia de sexos y relación con el saber*. México, UNAM.

Morín, E., (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. España, Paidós pp18-22.

Pacheco Méndez, T., (1994). *La organización de la actividad científica en la UNAM*. México, CESU-UNAM-M.A. Porrúa.

Palacios, Jesús (1984). *La Cuestión Escolar. Críticas y alternativas*. Barcelona, Editorial laia.

Pérez Estañol, Mireya Pérez *La Dama de la ciudad*. Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto

Pérez Serrano, G., (2004). *Pedagogía Social. Construcción científica e intervención pedagógica*. Madrid, Narcea.

Piña Osorio, Juan Manuel (coord.) (2004). *La subjetividad de los actores de la educación*. México, CESU.

Ramos Lara, María de la Paz,(2013). *Vicisitudes de la Ingeniería en México (Siglo XIX)*. México, UNAM-CEIICH.

Razo, M., (2008) *La inserción de las mujeres en las carreras de ingeniería y tecnología*, Perfiles Educativos México, vol. XXX, núm. 121, pp. 63-96

Rodríguez Martínez, C., (2010) La igualdad y la diferencia de género en el currículum. En G. Sacristán (coord.) *Saberes e incertidumbres sobre el currículum* (pp.102-127). Madrid, España, Morata.

Sánchez Olvera, A., (2003). *Escolaridad y Trabajo femeninos en el Contexto de la División Genérica de Profesiones y Oficios*. México, UNAM-ENEP Acatlán.

Sánchez Olvera, A., (2003). *La mujer mexicana en el umbral del siglo XXI*. México, UNAM-ENEP Acatlán.

Sánchez Olvera, Alma (Coord.) (2011). *Estudiantes, sexualidad y vida cotidiana en el espacio universitario*. México, UNAM-FES Acatlán, Plaza y Valdés.

Savater, Fernando, (2004). *El valor de educar*, Barcelona, Ariel.

Serret, Estela, (2006) *Discriminación de Género, Las inconsecuencias de la democracia*, México, CONAPRED.

Serret, Estela (2007), *Estrategias contra la Discriminación de Género. Análisis y Propuestas*, México, CONAPRED.

Soto Martínez, Adriana, (2006). Ejes para una reflexión en torno a los jóvenes universitarios. En M. Ysunza Breña, y S. de la Mora Campo *La tutoría. Incorporación del estudiante al medio universitario* (pp. 49-63), México, UAM-Xochimilco.

-Capítulo 5. Una nueva cultura docente (pp.65-71)

- Capítulo 7. Trayectoria académica de tutorandos universitarios (pp.83-97)

Sotomayor, Z., Román, R., (2007). *Masculinidad y violencia homicida*. México, Plaza y Valdés.

Schujman, G., (2004). Formación ética y ciudadana. Un cambio de mirada. Capítulo 1. Reconocimiento del otro y acción solidaria, Organización Estados Iberoamericanos.

Torres, J., (2005). *El currículum oculto* España, Morata.

-Capítulo VI. La discriminación sexista en las instituciones escolares: niños visibles y niñas invisibles (pp.151-163).

Tovar Ramírez, Aurora (1996) *1500 mujeres en nuestra conciencia colectiva: Catálogo biográfico de mujeres en México*. México, DEMAC (Documentación y Estudios de Mujeres A. C.)

UNESCO (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (1998) World Conference on Higher education. Higher Education in the Twenty-first Century. Vision and Action. Paris

Villoro, L., (2007). *Los retos de la sociedad por venir*. México. Fondo de Cultura Económica.

Veronelli, C., (1998) *Imágenes de Género en la educación científica y tecnológica. Análisis de textos escolares post Reforma Educativa*. Argentina, Centro de Estudios de la Mujer.

Weiss, Eduardo (2012) Los estudiantes como jóvenes. El proceso de subjetivación. *Perfiles Educativos* [versión electrónica] 134-148 vol.34 (135)

Digitales:

Asociación Mexicana de Arquitectas y Urbanistas A.c Recuperado (junio 2013) de <http://www.amau.com.mx/sbp/preview.php?id=34&p=&search=>

ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior)(2012). *Anuario Estadístico ANUIES 2005-2009*. Recuperado (marzo 2012) de http://www.anui.es/servicios/e_educacion/index2.php

CICM Colegio de Ingenieros Civiles de México (2013) Código de Ética Profesional del Ingeniero Civil Mexicano. Recuperado (mayo de 2013) de <http://www.cicm.org.mx/institu-etica.php>

Facultad de Estudios Superiores Acatlán, *PTUIC en línea*. Recuperado en (febrero 2012) de: <http://dasexperimnt-mespinosa.blogspot.com/p/el-programa-detutoria-universitaria.html>

Facultad de Estudios Superiores Acatlán, *Portal de Ingeniería Civil Fes Acatlán 2010*. Recuperado (2012) de: <http://www.ingenieriacivil.ws/>

Facultad de Ingeniería UNAM, Código de Ética del Ingeniero Mexicano, Recuperado (diciembre 2012) de <http://www.ingenieria.unam.mx/~guiaindustrial/valores/info/3/1.htm>

Gutiérrez, Portillo Susana *Mujeres e ingenieros: aportes de la historia cultural a la historia de las mujeres en ingeniería [artículo en línea] Disponible en:* <http://www.oei.es/congresoctg/memoria/pdf/2Gutierrez.pdf>

Legislación Federal: Ley General para la Igualdad entre Hombres y Mujeres vigente a julio de 2012 Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIMH.pdf>

Lineamientos generales para la igualdad de género en la UNAM Recuperado en (julio de 2013) de <http://www.dgcs.unam.mx/Lineamientos.pdf>

Lorena Limón González Yarce, Estefanía (2010) Lorena Limón, una mujer que construye, Axòpolis Recuperadas en (julio de 2013) de <http://www.axopolis.com/otros-temas/protagonistas-y-perfiles/3588-lorena-limon-una-mujer-que-construye.html>

Pérez Sedeño Eulalia, *Un conocimiento innovador [artículo en línea]*, Departamento de Ciencia, Tecnología y Sociedad, CSIC. Disponible en: <http://www.pensamientoiberoamericano.org/xnumeros/5/pdf/pensamientoIberoamericano-124.pdf>

Pineda, Ignacio (junio 2013) *El pedagogo universitario diferente del pedagogo normalista*. Presentado en Coloquio El campo laboral del pedagogo a partir de la identidad que se configura con base en el plan de estudios. FES Acatlán, México

Programa Nacional de Infraestructura 2007-2012 Recuperado en (marzo 212) de <http://www.infraestructura.gob.mx/>

Programa Universitario de Estudios de Género Recuperado en (julio 2012) de http://www.pueg.unam.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=259%3Acomision-especial&catid=67&Itemid=56

Revista Iberoamericana de Educación Superior. Disponible en:
<http://ries.universia.net/index.php/ries>

Revista Mexicana de Sociología Disponible en: <http://www.ejournal.unam.mx/cuadros2.php?r=24>

Suselle, Cristal, *Bosquejo Histórico de la participación de las mujeres de México en Ciencias e Ingeniería*, Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Tecnológico de Monterrey Campus Ciudad de México, Disponible en: <http://ewh.ieee.org/reg/9/documentos/files/wie-concurso/Garibo-Romo.pdf>

Tedesco, Juan Carlos (2003, octubre 20) *Los pilares de la educación del futuro*. Ponencia dada en la Universidad Catalana [recurso en línea] Disponible en:

<http://www.youtube.com/watch?v=3g1zTxk44HM>

UNAM, *Portal del Tutor UNAM*. Recuperado (julio 2012) de: <http://www.tutor.unam.mx>

UNAM, *Programa de Fortalecimiento de Estudios de Licenciatura*. Recuperado (enero 2012) de <http://www.alumno.unam.mx/progforta.html>

UNESCO (1998), Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI. Visión y Acción, París, Conferencia Mundial sobre la Educación Superior en el siglo XXI. Disponible en

http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm

Notas periodísticas digitales:

García, Celia, (2012/31/agosto). Destacan infraestructura en el sexenio. *Frontera.info* [artículo periodístico en línea] Recuperado (3 de septiembre de 2012) de:

<http://www.frontera.info/EdicionEnLinea/Notas/Noticias/31082012/618751.aspx>

González, Luis Miguel,(2012/02/agosto). El sexenio de la infraestructura...que viene. *El Economista.mx*. [artículo en línea] Recuperado(3 de septiembre de 2012) de: <http://eleconomista.com.mx/caja-fuerte/2012/08/02/sexenio-infraestructura-que-viene>

Grupo en concreto (2012/26/agosto). Es el sexenio de la infraestructura: SCT. *Grupo en Concreto, Infraestructura Noticias* [artículo en línea] Recuperado (3 de septiembre de 2012) de: <http://grupoenconcreto.com/2011/08/es-el-sexenio-de-la-infraestructura-sct/>

Hernández, Jesús, (2012/09/julio) El sexenio de la infraestructura pasa ‘de panzazo’. *Obras Web*. [artículo en línea] Recuperado (3 de septiembre de 2012) de:
<http://www.obrasweb.mx/construccion/2012/07/04/2011-no-hay-quinto-malo>

Hernández, Angélica., Gobierno de Calderón. ¿El sexenio de la infraestructura? *El Semanario sin límites* [artículo en línea] Recuperado (3 de septiembre de 2012) de:
http://elsemanario.com.mx/revista_semanal/381_14_20_abr/4/index.html

Juárez Escalona, Claudia.,(2012/02/septiembre) Inversión para infraestructura en el sexenio es cifra récord. *El Economista.mx* [artículo en línea] Recuperado (3 de septiembre de 2012) de:
<http://eleconomista.com.mx/industrias/2012/09/02/inversion-infraestructura-sexenio-cifra-record>

Sánchez, Cynthia (2012/21/octubre) Son las orgullosas constructoras de la ciudad. *El Universal.com* [artículo en línea] Recuperado (30 de octubre de 2012) de:
<http://www.eluniversal.com.mx/ciudad/113867.html>

Sánchez, Renata (2011/09/marzo) Las ciencias exactas también son para mujeres. *El Universal* [artículo en línea] Recuperado (30 de octubre de 2012) de:
<http://www.eluniversal.com.mx/articulos/63255.html>

Notimex (2012/17/abril) Directora del IPN gana premio a la Mujer Ingeniera *El Universal.com* [artículo en línea] Recuperado (30 de octubre de 2012)de:
<http://www.eluniversal.com.mx/articulos/58238.html>

ANEXOS

Anexo 1. Guión Entrevista individual

Preguntas de identidad profesional

- ¿Por qué elegiste estudiar Ingeniería Civil?
- ¿Cómo fue que elegiste estudiar en la FES Acatlán?
- ¿Por qué es importante tu carrera para el país?
- ¿Cómo vives la diferencia o la similitud con los arquitectos?
- ¿Has ido/ participado a un *Tazón de la Mezcla*?
- ¿Por qué es importante tu carrera para el país?
- ¿Tienes conocimiento sobre las áreas de trabajo y funciones que desarrolla el ingeniero civil?
- ¿Tienes conocimiento sobre la situación actual del campo de trabajo para los ingenieros?
- ¿Cómo les afecta a ustedes los ingenieros la crisis económica?
- ¿Tienes conocimiento sobre las asociaciones de egresados y profesionales que hay?
- ¿Tienes conocimiento sobre las normas de tu ejercicio profesional?
- ¿Tienes conocimiento sobre el impacto de la ciencia o los avances tecnológicos en tu ejercicio profesional?
- ¿Conoces sobre la certificación profesional?
- ¿Con qué medios te apoyas para informarte sobre la ingeniería civil?
- ¿Qué opinión tienes sobre la ingeniería civil en México como profesión?
- ¿Te gusta la investigación?
- ¿Cómo te visualizas en tu ejercicio profesional a futuro?
- ¿Eso les pasa sólo a las mujeres o sea que los albañiles las reten?
- ¿Quién es el ingeniero o la ingeniera civil que más admiras por su trayectoria profesional o por sus aportaciones a tu disciplina?
- ¿Cómo fue que te interesó estudiar ingeniería civil?
- ¿El plan que revisaste era el de aquí (FES-A) o era el de Ciudad Universitaria?
- ¿Cuál consideras que ha sido el papel desempeñado por la FES-A en el desarrollo de la ingeniería civil en México?
- ¿Cuál es tu perspectiva en cuanto a tu posibilidad para contribuir como ingeniera en el desarrollo económico y social del país?
- ¿En qué aspectos y de qué forma te identificas con el ingeniero civil?
- ¿En qué forma te identificas con el manejo profesional de metodología?
- ¿Qué tanto te identificas con la capacidad para desarrollar obrar civiles o proyectos de campo?
- ¿Cómo te identificas con los códigos éticos y los valores profesionales de la ingeniería civil?
- ¿Cómo te identificas con las formas y medios gremiales en relación con las profesionales?
- ¿Conoces la Asociación de Mujeres Ingenieras?
- ¿Qué tan satisfecha te sientes con la calidad de tu formación?
- ¿Te sientes satisfecha con la forma en que se da aquí la vinculación de tu formación con el mercado laboral?
- Y ¿Por qué?
- ¿Tomaste algunos de los cursos que se impartieron sobre la elaboración del currículum o cómo tomar una entrevista de trabajo?
- ¿Fuieste a la feria del empleo para ingenieros y arquitectos?
- ¿Qué tan satisfecha te sientes con tus materias?
- ¿Con tus prácticas de campo?
- ¿Qué tan satisfecha te sientes con la enseñanza, la didáctica, con la forma en que los profesores dan sus clases?
- ¿Qué tan satisfecha estás con las instalaciones?
- ¿Qué tan importante es para ti obtener tu título para conseguir empleo?
- ¿Tenías alguna expectativa de la carrera cuando entraste?
- ¿Qué significa para ti ser alumna de la FES-A?

- ¿Cuál es tu interés para trabajar en empresas nacionales o multinacionales?
- ¿Si tú trabajaras en el extranjero te considerarías representante de la FES-A y de México?

Discriminación

- ¿Cómo describirías la presencia de mujeres en tu carrera?
- ¿Cómo es la convivencia entre mujeres?
- ¿Cómo es la convivencia entre mujeres y hombres?
- ¿Consideras que estudias una carrera masculinizada? ¿Por qué?
- ¿Cómo son las mujeres de tu carrera?
- ¿Cómo se relacionan las mujeres en la carrera?
- ¿Cómo describirían su relación con otras mujeres?
- ¿Cómo describes a los varones que estudian contigo?
- ¿Cómo describes tu relación con los varones que estudian contigo?
- ¿Consideras que la masculinidad es parte esencial de la identidad de un Ingeniero Civil?
- ¿Cómo fue tu proceso de integración o adaptación a la carrera?
- ¿Cuándo entraste a la carrera, hubo algo que te costara trabajo adaptarte?

Relaciones de poder con profesorado

- ¿Cómo conciben a los profesores? ¿Cómo es su relación con ellos?
- ¿Cómo conciben a las profesoras? ¿Cómo es su relación con ellas?

Expectativas laborales y profesionales

- Relatoría de experiencia laboral pasada y actual.
- ¿Cómo se visualizan en el ejercicio futuro de su profesión?
- ¿En qué rubros, áreas les gustaría trabajar en un futuro profesional? ¿Por qué?
- ¿Consideran que el ser mujeres les facilitará la obtención de empleo?
- ¿Consideran que a las mujeres les es más difícil que a los varones conseguir empleo? ¿Por qué?
- ¿Consideran que es más fácil que un ingeniero consiga empleo en contraste con una ingeniera?

Anexo2. Guión de Entrevista a Profesorado

Pregunta de Protocolo de Investigación

¿Qué desafíos identifican las y los académicos de IC para la formación de sus estudiantes?

1. Cómo académico/ca, desde su ejercicio docente ¿qué desafíos identifica para la formación de sus estudiantes?
2. ¿Cómo percibe su carrera en el contexto nacional actual? (Retos, desafíos, limitantes, oportunidades, etc) ¿Su concepción ha cambiado a lo largo de los últimos años?
3. ¿Qué importancia tiene para usted la relación docente-alumno?
4. ¿Qué importancia tiene para usted, que los jóvenes desarrollen su identidad de ingenieros/as civiles, durante su paso por la FES Acatlán?
5. ¿Cuál considera que es su papel en la formación de la identidad profesional de sus estudiantes?
6. ¿Considera que los retos que deben enfrentar sus estudiantes en el campo laboral son iguales para las mujeres y para los varones?
7. ¿Cuál ha sido su experiencia en la incorporación de las mujeres en su área de conocimiento?
8. ¿Hay ámbitos de desarrollo de la IC que se consideren como femeninos o masculinos?

Anexo 3. Guión de entrevista a Jefa de Bolsa de Trabajo y Servicio Social

Pregunta Protocolo de Investigación:

¿Cómo impacta la discriminación de género en las expectativas profesionales de las y los jóvenes estudiantes de Ingeniería Civil de la FES Acatlán?

¿Existe en la bolsa de trabajo de la FES Acatlán un enfoque de género para la promoción y contratación de las ingenieras? ¿Cómo se promueve a mujeres y hombres (de Ing. Civil) en la bolsa de trabajo de la FES Acatlán?

1. ¿Cómo se llevan a cabo los procesos de promoción laboral en la Bolsa de Trabajo de la FES Acatlán? (Tiempos, criterios, requisitos, etc.)
2. ¿Cómo se llevan a cabo esos procesos para la comunidad de Ingeniería Civil?
3. ¿Cómo se establecen los vínculos con las empresas?
4. ¿Cómo se establecen los vínculos con las instituciones para que los estudiantes presten su servicio social?
5. ¿Cómo describiría la promoción de mujeres y hombres en la bolsa de trabajo de la FES Acatlán?
6. ¿Considera que existe en la bolsa de trabajo de la FES Acatlán un enfoque de género para la promoción y contratación de las ingenieras? ¿Por qué?
Desde su formación profesional, ¿Lo consideraría necesario?