

ASUNTOS DE GÉNERO

Trayectorias de mujeres

Educación técnico-profesional
y trabajo en México

Ana Gabriela Buquet Corleto
Hortensia Moreno



NACIONES UNIDAS

CEPAL



MINISTERIO DE
ASUNTOS EXTERIORES DE NORUEGA

ASUNTOS DE GÉNERO

Trayectorias de mujeres

Educación técnico-profesional
y trabajo en México

Ana Gabriela Buquet Corleto
Hortensia Moreno



NACIONES UNIDAS

CEPAL



MINISTERIO DE
ASUNTOS EXTERIORES DE NORUEGA

Este documento fue preparado por Ana Gabriela Buquet Corleto, Consultora de la División de Asuntos de Género de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), y Hortensia Moreno, bajo la supervisión de María Cristina Benavente y Antonin Menegaux, de la misma División, en el marco del programa de cooperación conjunto de la CEPAL y el Gobierno de Noruega sobre educación y capacitación técnico-profesional para una mayor igualdad en América Latina y el Caribe (*Vocational Education and Training for Greater Equality in Latin America and the Caribbean*). Se agradece la colaboración de Guillermina Aguilar y Daniela Pérez Bolaños para la coordinación y transcripción de las entrevistas, y los aportes sustantivos de Guillermina Mahía.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de las autoras y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN 1564-4170

LC/TS.2017/35

Distribución: Limitada

Copyright © Naciones Unidas, mayo de 2017. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.17-00445

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones@cepal.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
Introducción	7
I. Estudio de caso en México	9
A. Delimitaciones metodológicas	9
B. Trabajo de campo.....	10
C. Caracterización de los planteles	10
II. El contexto de la educación técnica o tecnológica en México	13
A. Breve esbozo de la historia de la educación técnica en México.....	14
B. Estructura de la educación técnica en México	16
1. Nivel medio superior.....	17
2. Nivel superior.....	18
C. La vinculación con el sector productivo	22
III. Educación técnica, empleo y género	25
A. Formación académica	26
1. La educación técnica como castigo.....	26
2. Segregación de carreras por género	27
3. Vocación (ingreso, permanencia y egreso)	30
4. Ambiente institucional	32
B. Empleo	36
1. Trayectorias profesionales	37
2. Percepción sobre capacidades diferenciales entre mujeres y hombres	41
3. Conciliación trabajo-familia	43
IV. Conclusiones	47
A. Formación académica	47
1. La educación técnica como castigo.....	47
2. Segregación de carreras por género	48
3. Vocación (ingreso, permanencia y egreso)	48

4.	Ambiente institucional	48
B.	Empleo	49
1.	Trayectorias profesionales	49
2.	Percepción sobre capacidades diferenciales entre mujeres y hombres	50
3.	Conciliación trabajo-familia	50
V.	Recomendaciones	51
	Bibliografía	55
	Anexos	57
Anexo 1	Registro de entrevistas	58
Anexo 2	Datos sobre el Instituto Politécnico Nacional	59
	Serie Asuntos de Género: números publicados	63
Cuadros		
Cuadro 1	Participación de mujeres en las carreras del Plantel Iztapalapa II del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, 2016	11
Cuadro 2	Participación de mujeres en las carreras del Plantel Álvaro Obregón I del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, 2016	12
Cuadro 3	Matrícula de entidades académicas seleccionadas del Instituto Politécnico Nacional, por sexo, 2015	12
Cuadro 4	México: matrícula y número de escuelas de la educación tecnológica por nivel y tipo de institución, ciclo escolar 2010-2011	16
Cuadro 5	México: estructura y matrícula de la educación tecnológica de nivel medio superior, 2011	17
Cuadro 6	México: acceso a la educación de la población mayor de 15 años, 2010	18
Cuadro 7	México: estructura del sistema de educación tecnológica superior por gestión y financiamiento	19
Cuadro 8	México: características de la educación técnica superior por carreras, planteles y matrícula, 2015	20
Cuadro 9	Matrícula en educación media-superior del Instituto Politécnico Nacional, por sexo y rama, 2015	28
Cuadro 10	Matrícula en educación superior del Instituto Politécnico Nacional, por sexo y rama, 2015	29
Cuadro 11	México: jóvenes que no estudian ni están empleados, por grupo etario, alrededor de 2012	37
Cuadro A2.1	Espacios educativos del Instituto Politécnico Nacional, 2016	59
Cuadro A2.2	Matrícula del Instituto Politécnico Nacional por entidad federativa, nivel medio superior ciclo escolar 2015-2016	59
Cuadro A2.3	Matrícula del Instituto Politécnico Nacional por entidad federativa, nivel superior, ciclo escolar 2015-2016	59
Cuadro A2.4	Matrícula del Instituto Politécnico Nacional por sexo y entidad federativa, nivel posgrado, ciclo escolar 2015-2016	60
Cuadro A2.5	Proporciones de hombres y mujeres en el personal académico del Instituto Politécnico Nacional por área de adscripción, 2016	60
Cuadro A2.6	Matrícula del Instituto Politécnico Nacional, inicio de ciclo escolar 2015-2016	61
Cuadro A2.7	Matrícula del sistema de educación media-superior del Instituto Politécnico Nacional, por sexo, rama y unidad académica, 2015	61
Cuadro A2.8	Matrícula del sistema de educación superior del Instituto Politécnico Nacional, por sexo, rama y unidad académica, 2015	62

Resumen

La educación técnico-profesional viene experimentando transformaciones substantivas en la región, aunque con diferentes ritmos y grados de concreción en cada país. En las últimas décadas a la par que se asiste a una incorporación masiva de las mujeres al mercado de trabajo, se registra una tendencia creciente de la elección de carreras técnicas y, en consecuencia, un aumento de la matrícula en el nivel de formación media y superior. No obstante sus niveles de capacitación y habilidades, las mujeres siguen en desventaja de cara al acceso al trabajo, a las condiciones laborales y a las brechas salariales, sobre todo en aquellas áreas que aún preservan una identidad particularmente masculina.

En este contexto, el estudio indaga sobre las coordenadas históricas y actuales de la educación técnica o tecnológica en México y su vinculación con el sector productivo. Desde un enfoque cualitativo, se analizan las trayectorias de mujeres egresadas de la educación técnica o tecnológica de diferentes generaciones, perfiles profesionales y situaciones laborales, poniendo de relieve los desafíos por delante, las barreras y estereotipos culturales que obstaculizan sus logros, las oportunidades que han generado en estos tránsitos, y los impactos en sus autonomías. A través del conocimiento producido sobre la situación de estas mujeres se espera contribuir al diseño de políticas públicas que coadyuven al acceso, permanencia y movilidad de las mujeres, tanto en la educación técnica como en el ámbito laboral, en condiciones de mayor igualdad.

Introducción

Es necesario invertir tiempo y trabajo para comprender cómo operan las desigualdades de género en los distintos niveles de la educación técnica y cómo se articulan con otras exclusiones que caracterizan a esta modalidad educativa, tales como el bajo nivel socioeconómico de su población estudiantil y la falta de prestigio (Educación 2020, 2015).

Existe una gran cantidad de estudios sobre educación superior que muestran con claridad la segregación por sexo vertical y horizontal que se produce en las instituciones de educación superior en sus tres poblaciones (académica, estudiantil y administrativa), así como fenómenos vinculados a la discriminación, la violencia y el impacto de la división sexual del trabajo en la vida laboral y académica de las mujeres universitarias (Buquet y otros, 2013).

Las investigaciones desarrolladas en este ámbito educativo han abierto el camino para la implementación de políticas institucionales a favor de la igualdad de género. En México hay casos interesantes, como el de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)¹ o el de la Red Nacional de Universidades Públicas: Caminos para la Igualdad de Género (RENIES-Igualdad)², la cual agrupa a 52 instituciones de educación superior que trabajan de manera articulada para institucionalizar y transversalizar la perspectiva de género en sus comunidades y funciones sustantivas.

Otro fenómeno de desigualdad de género, que se desprende del egreso de las y los estudiantes de la educación técnica en sus distintos niveles y universitaria, tiene que ver con la dificultad que enfrentan las mujeres para su inserción en el mercado laboral, sobre todo en aquellas áreas que aún preservan una identidad particularmente masculina, como las industrias de la construcción, petrolera, etc. Esta cuestión requiere analizar no solo la forma en que se reproducen las desigualdades de género al interior de las instituciones, sino cómo se extienden hacia el campo profesional (Novo de los Santos, 2006, págs. 19-20).

Algunos países en América Latina han iniciado esta labor; por ejemplo Ecuador desarrolló en 2011 un diagnóstico sobre la situación de género en la educación técnica a nivel nacional, con un taller denominado “Construcción de la propuesta de transversalización del enfoque de género en la educación técnica”, y elaboró la *Guía para la transversalización de la perspectiva de género en la gestión operativa*

¹ Véase [en línea] <http://www.cieg.unam.mx/index.php/equidad-de-genero-en-la-unam> para conocer investigaciones, proyectos, normatividad y políticas de igualdad en la UNAM.

² Para consultar las actividades, instituciones y normatividad de la RENIES-Igualdad, véase [en línea] <http://equidad.cieg.unam.mx/>.

de la educación técnica en el Ecuador (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013). Chile también desarrolló un taller, denominado “Educación técnica profesional y género”, del que se publicó un libro que recoge las aportaciones de las y los especialistas participantes (Educación 2020, 2015). En un trabajo de investigación llevado a cabo en Uruguay se analiza la participación de mujeres en la carrera de ingeniería tecnológica del Instituto Técnico Superior y la percepción de obstáculos para insertarse en el mercado laboral (Novo de los Santos, 2006).

En México existe poca información sobre las desigualdades de género que se producen en la educación técnico-profesional y en el mercado laboral que absorbe personal técnico egresado de estas instituciones. Este estudio cualitativo, aportará elementos para comprender, por un lado, cuáles son las desigualdades de género que se producen y reproducen en el subsistema de la educación técnico-profesional en México y, por el otro, la extensión o continuación de las desigualdades de género en los espacios laborales (empresas, fábricas, talleres, etc.) receptores de jóvenes con este tipo de calificación.

Con este objetivo se realizaron entrevistas en profundidad y grupos focales (*focus group*) con 16 informantes principales, entre quienes se cuenta con egresadas recientes de la educación técnica media superior, egresadas hace más de diez años de la educación técnica superior, directivos del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) y empresarios de diversas compañías. En el caso de las egresadas, se optó por entrevistar a aquellas que obtuvieron un diploma en una carrera considerada tradicionalmente como “masculina”.

La información recogida en el trabajo de campo permitió obtener un panorama general sobre los principales problemas a que se enfrentan las mujeres cuando ocupan espacios tradicionalmente asignados a los hombres; el tipo de dificultades tanto simbólicas como materiales que deben superar para estudiar en cierto tipo de ambientes, asumir tareas que han estado vedadas para ellas y participar en un mercado de trabajo dentro del cual el género sigue siendo un mecanismo de exclusión.

El informe se divide en cinco capítulos. En el capítulo I se describe el estudio de caso desde el punto de vista metodológico. El capítulo II se refiere al contexto de la educación técnica o tecnológica en México. Aquí se revisa la historia particular de la educación técnica en México, se describe la estructura del aparato educativo público dedicado a esta rama, y su vinculación con el sector productivo.

El capítulo III explica la problemática derivada de la inserción de las mujeres tanto en el ámbito de la educación técnica como en el espacio de los procesos productivos. Explora, por una parte, la formación académica de mujeres egresadas de la educación técnica en México, tanto en el nivel medio superior como en el nivel superior. Por otra parte, indaga sobre el ingreso al empleo de esas mismas egresadas y los obstáculos que deben superar para conseguir una integración plena en este tipo de profesiones. Para llevar a cabo este análisis, se recurre a la perspectiva de género, que aporta herramientas conceptuales que permiten establecer la forma en que se estructuran las desigualdades de género en el marco amplio de la vida social.

Las conclusiones resumen los principales hallazgos del estudio según los ejes que organizan el capítulo III. Por último, se integra un capítulo de recomendaciones.

Se espera que los insumos obtenidos en este estudio permitan contribuir al diseño de políticas públicas que coadyuven al acceso, permanencia y movilidad de las mujeres, tanto en la educación técnica como en el ámbito laboral, en condiciones de mayor igualdad.

I. Estudio de caso en México

A. Delimitaciones metodológicas

El objetivo del estudio es analizar las trayectorias personales y profesionales de mujeres egresadas de programas de la educación técnico-profesional, que realizaron su formación en carreras consideradas tradicionalmente masculinas, con presencia mayoritaria de hombres, para conocer los desafíos, barreras y logros que han enfrentado en sus trayectorias de vida.

Se trata de una investigación de carácter cualitativo (Vasilachis de Gialdino, 2006) llevada a cabo en México, en el que se utiliza como técnica de recolección de información la entrevista en profundidad (Vela Peón, 2013). Inicialmente los informantes de este estudio debían ser 12 mujeres egresadas de la educación técnico-profesional, en áreas y/o carreras consideradas masculinas, 6 de ellas con al menos diez años de experiencia profesional y 6 recién egresadas, insertas en el mercado laboral o que han buscado trabajo recientemente de manera activa. Adicionalmente, se entrevistarían 3 directivos/as de instituciones de educación técnico-profesional y 3 empleadores/as de las áreas consideradas en el estudio.

Las instituciones de educación técnico-profesional consideradas en este estudio fueron el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) —un sistema de educación pública de la Secretaría de Educación Pública, de nivel medio superior o bachillerato— y el Instituto Politécnico Nacional (IPN), como parte del subsistema de la educación técnica/tecnológica profesional de México³.

Los ejes de análisis del estudio son los siguientes:

- i) Formación académica: elección y decisión sobre el área de formación (vocación), ingreso, contenidos cursados, egreso.
- ii) Trayectoria laboral: inserción laboral (tiempo transcurrido antes de conseguir trabajo, coherencia del trabajo con la formación realizada), ingresos, promociones, estabilidad. Percepción sobre barreras y dificultades, así como oportunidades y facilitadores dentro del ámbito laboral.

³ Véase el apartado II.B en este mismo estudio.

- iii) Vida personal: autonomía, tensiones entre la vida profesional y la vida familiar, identidad profesional vs. identidad femenina.

B. Trabajo de campo

Con base en los ejes de análisis del estudio, se elaboraron las guías de entrevistas, desarrollando contenidos específicos para cada uno de los grupos entrevistados: egresadas, directivos y empleadores.

Para la selección de entrevistadas y entrevistados se procedió de diferente manera según el grupo al que pertenecieran. En el caso de egresadas y directivos/as se estableció contacto directo con directores y directoras de diferentes planteles⁴ del CONALEP, explicando las razones del estudio. Hubo buena disposición por parte de las y los directivos, tanto para ser entrevistadas/os, como para convocar a egresadas recientes de sus planteles, con las cuales mantenían contacto al momento de la consulta. Sin embargo, no fue posible contactar a egresadas con más de diez años de haber cursado sus estudios, por lo que se buscó contactarlas a través de personas que tuvieran algún vínculo con algunas de ellas. En el caso de los empleadores, se utilizaron también redes de conocidos. El resultado de la búsqueda y selección de entrevistadas y entrevistados fue (véase el anexo 1):

- 7 egresadas recientes de las carreras de Autotrónica, Escenotecnia y Contabilidad, de distintos planteles del CONALEP;
- 3 egresadas hace más de diez años de las carreras de Ingeniería Bioquímica, Administración Industrial e Ingeniería Arquitectura, del Instituto Politécnico Nacional;
- 2 directores y 1 directora del CONALEP; y,
- 3 empresarios de los rubros de la construcción, muebles, plásticos y pigmentos.

Las entrevistas se desarrollaron en dos partes; en la primera se solicitó una serie de datos para la identificación de la o el entrevistado; en la segunda parte la entrevistadora planteó una serie de temas, basados en los ejes de análisis del estudio, sobre los cuales los y las entrevistadas hablaron libremente.

El análisis de las entrevistas se realizó en tres etapas; primero se registraron las impresiones sobre cada una de las entrevistas, posteriormente se procedió a la transcripción de las mismas, y finalmente se hizo el análisis de cada una, el cual se dividió en dos partes: la ficha técnica, en la que se incluyen los datos más relevantes; y los ejes temáticos en los que se analiza el contenido de la entrevista en relación a las dimensiones establecidas para cada uno de los grupos: i) formación académica, ii) trayectoria laboral, iii) vida personal y iv) políticas públicas.

C. Caracterización de los planteles

Las entrevistas realizadas a las egresadas recientes, así como las de quienes ocupan puestos directivos, proceden de tres planteles del CONALEP, que tiene una gran cantidad de planteles distribuidos a lo largo de toda la República Mexicana, 27 de ellos en la Ciudad de México⁵.

El CONALEP es una institución creada para “responder a las necesidades de formación de cuadros técnicos que demandan las unidades económicas del aparato productivo del país”⁶. Cada plantel tiene una oferta educativa diferente, aunque las carreras y sus contenidos son diseñadas de manera centralizada por el sistema CONALEP. Los planteles en los que se llevaron a cabo las entrevistas fueron Iztapalapa II, Álvaro Obregón I y Álvaro Obregón II (véase el anexo 1).

⁴ El término “plantel” se define como un lugar donde se forman personas en algún ramo del conocimiento. En México se utiliza para diferenciar los distintos recintos de una misma escuela o institución educativa. Por ejemplo, el CONALEP denomina planteles a sus distintos recintos enunciándolos según su ubicación geográfica.

⁵ Véase [en línea] <http://sems.gob.mx> (consultado el 4 de febrero de 2017).

⁶ Véase [en línea] <http://www.conalep.edu.mx>.

La composición estudiantil por sexo de los planteles varía en función del tipo de carreras impartidas en cada uno y también de los turnos (matutino y vespertino). El nivel socioeconómico de las y los estudiantes del sistema CONALEP es bajo⁷, pero también se pueden encontrar diferencias de acuerdo a la zona en la que se ubican las dependencias educativas.

En el plantel Álvaro Obregón II se imparten las carreras de Asistente Directivo, Contabilidad e Informática. En este caso no se obtuvieron datos sobre la composición de la matrícula estudiantil por sexo y por carrera, ni por turnos. De acuerdo a su director, la composición estudiantil es de “*un cuarenta, cuarenta y cinco de mujeres y un cincuenta y cinco de hombres*”. Respecto al nivel socioeconómico del estudiantado, el director planteó que “*tenemos estudiantes, sí con un nivel socioeconómico bajo, pero también tenemos estudiantes con un nivel socioeconómico medio*”. Otro elemento que expuso es que la mayoría de las y los estudiantes de este plantel intenta realizar estudios universitarios, “*el 80% de los egresados buscan continuar sus estudios a nivel superior*”. Las carreras que se imparten en este plantel no son consideradas masculinas, ni por las áreas a las que pertenecen, ni por su composición en la matrícula. Por esta razón, solo se entrevistó al director.

El plantel Iztapalapa II tiene tres carreras: Contabilidad, Autotrónica y Construcción. Su matrícula es de 1.294 alumnos, 798 en el turno matutino y 496 en el vespertino. En términos globales, hay 70% de hombres y 30% de mujeres. El porcentaje de participación de alumnas varía, no solo por carrera, sino también por turno. Llama la atención que la proporción de mujeres sea ligeramente mayor en el turno vespertino, 32,26% frente a 27,87% en el matutino. La carrera con menos participación femenina es Autotrónica y el porcentaje es prácticamente igual en ambos turnos con 10% de mujeres. Le siguen la carrera de Construcción con casi 26% en el turno matutino y más de 33% en el vespertino, y la carrera de Contabilidad con mayoría femenina, con 61,8% en el turno matutino y 65,1% en el vespertino (véase el cuadro 1). De acuerdo con el director del plantel Iztapalapa II, el nivel socioeconómico de las y los estudiantes es bajo: “*Sí, tenemos nivel bajo económicamente hablando, yo creo que a lo más cinco, de cinco a seis, siete salarios mínimos en lo que a veces es el ingreso y a veces de tres jóvenes a cinco, el tamaño de las familias*”.

Cuadro 1
Participación de mujeres en las carreras del Plantel Iztapalapa II del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, 2016
(En porcentajes)

Turno	Autotrónica	Construcción	Contabilidad
Matutino	10,0	26,0	61,8
Vespertino	10,0	33,0	65,1

Fuente: Elaboración propia en base a la entrevista con el director del CONALEP Iztapalapa II.

En el CONALEP Álvaro Obregón I hay 643 alumnos⁸, 351 en el turno matutino y 292 en el vespertino. La participación de las mujeres es similar a Iztapalapa II, en términos globales, con sólo 29% de alumnas. También se presenta una proporción mayor de alumnas en el turno vespertino, 30,1% frente a 28,2% en el matutino. En este plantel se imparten cuatro carreras: Hospitalidad Turística (sin datos), Electromecánica Industrial, Refrigeración y Climatización, y Escenotecnia. La carrera con menor participación femenina es Electromecánica: 9,5% de mujeres en el turno matutino y 16,7% en el vespertino. En Refrigeración, la proporción de mujeres es de 20,7% en el turno matutino y 23,1% en el vespertino. Escenotecnia es la carrera con mayor proporción de mujeres: 57% en el turno matutino y 67% en el vespertino. En este último caso cabe destacar que cuando se lanzó la carrera en 2013, su composición era mayoritariamente masculina con 75,6% de hombres, tendencia que se mantuvo en los años 2014 y 2015 solo en el turno matutino; en el vespertino la composición se invirtió y desde el segundo semestre de 2016, la matrícula es mayoritariamente femenina en ambos turnos (véase el cuadro 2).

⁷ Véase apartado II.B.

⁸ Los datos presentados aquí no incluyen la matrícula de Hospitalidad Turística, ya que esta información no fue incluida en los datos proporcionados por los directivos.

Cuadro 2
Participación de mujeres en las carreras del Plantel Álvaro Obregón I del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, 2016
(En porcentajes)

Turno	Electromecánica	Refrigeración	Escenotecnia
Matutino	9,5	20,7	57,0
Vespertino	16,7	23,1	67,0

Fuente: Elaboración propia en base a la entrevista con la directora del CONALEP Álvaro Obregón I.

La mayor proporción de mujeres en el turno vespertino, tanto a nivel global como en cada una de las carreras —incluidas las consideradas masculinas—, es un dato llamativo que sería interesante indagar con mayor profundidad.

Otro dato a destacar es el incremento gradual y sistemático que se ha producido en la participación de las mujeres en las carreras consideradas masculinas. En el plantel Álvaro Obregón I —del que se entregó a la entrevistadora información desagregada por sexo de diez años— se puede observar que la participación de las mujeres fluctuaba entre 0 y 2% entre los años 2007 y 2013; pero a partir de 2014 se incrementa de manera sostenida hasta los porcentajes mencionados en párrafos anteriores. Sin contar con datos precisos, parece haberse dado el mismo proceso en las carreras de Autotrónica y Construcción que, de acuerdo con su director, pasaron de tener cero mujeres a ir incrementado poco a poco su participación: “*Pero ya creció (...) porque antes los números eran... ceros*”.

Las entrevistadas con más de diez años de egreso realizaron sus estudios en el IPN, en las carreras de Administración Industrial, Ingeniería Arquitectura e Ingeniería Bioquímica. La licenciatura en Administración Industrial se estudia en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), la carrera de Ingeniero Arquitecto se estudia en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), plantel Tecamachalco; ambas escuelas pertenecen al área de Ingenierías y Ciencias Físico Matemáticas, que en conjunto agrupan casi 64% del total de la matrícula del IPN en licenciatura. La carrera de Ingeniería Bioquímica se estudia en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB), del área de Ciencias Médico Biológicas, que congrega 16,39% de la matrícula total de licenciatura. La distribución por sexo en estas tres escuelas se presenta en el cuadro 3.

Cuadro 3
Matrícula de entidades académicas seleccionadas del Instituto Politécnico Nacional, por sexo, 2015
(En números absolutos y porcentajes)

Entidad académica	Hombres		Mujeres		Total
	Números	Porcentaje	Números	Porcentaje	
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas (ENCB)	1 544	42,1	2 123	57,9	3 667
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA)	8 343	60,5	5 444	39,5	13 787
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) Tecamachalco	2 038	56,5	1 570	43,5	3 608

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Anuario General Estadístico 2015, 2016* [en línea] <http://www.gestionestrategica.ipn.mx/Evaluacion/Paginas/Anuarios.aspx>, pág. 108.

II. El contexto de la educación técnica o tecnológica en México

La noción de educación técnica o tecnológica no está definida con claridad⁹; no obstante, en México su especificidad se establece en oposición a la educación universitaria, que en el imaginario social imperante funciona como la norma, aunque no existan diferencias sustantivas entre estos dos tipos. Por ejemplo, el sistema de educación tecnológica incluye los tres niveles educativos contemplados en el sistema universitario: bachillerato, licenciatura y posgrado, aunque los niveles superiores solo se hayan conseguido tardíamente y sigan siendo relativamente incipientes. En cuanto a sus contenidos, tampoco se puede hacer una diferenciación estricta entre ambos sistemas. Por ejemplo, tanto el universitario como el tecnológico ofrecen carreras de ingeniería y de administración.

La estructura del sistema de educación tecnológica también adolece de vaguedad; por ejemplo, en algunas de las fuentes consultadas se incluye al Instituto Politécnico Nacional y en otras no; así como en algunos textos se consigna un nivel anterior al del bachillerato —el de las secundarias técnicas—, mientras que en otros se considera solamente la educación que alcanza el nivel medio superior.

Estas imprecisiones provienen quizá de la propia historia de la educación técnica y de su estatuto respecto de la educación universitaria. En efecto, en la tradición hispánica la educación técnica se ha considerado una forma de instrucción inferior a la humanista, por su relación con el ámbito de lo utilitario, en contraste con la vida del espíritu. De alguna manera, la jerarquía entre los dos tipos de formación responde a la que se erige entre el cuerpo y la mente en la célebre distinción cartesiana, donde se otorga un mayor valor al trabajo intelectual que al trabajo manual.

Esta separación produce además un enlace simbólico y práctico de la formación técnica con el trabajo productivo. De hecho, desde las primeras iniciativas por crear escuelas técnicas —que diferentes investigaciones ubican en el siglo XIX, como parte del proceso de consolidación del estado mexicano independiente—, su lógica organizativa obedecía al objetivo principal de preparar personal capacitado para responder a las demandas de la industrialización.

⁹ En la mayor parte de la bibliografía revisada, no se especifica una distinción entre “educación técnica” y “educación tecnológica”; más bien, se usan los dos términos de manera indistinta. Solo Weiss y Bernal (2013, pág. 152) observan que el cambio de designación de “técnica” a “tecnológica” en la década de 1970 “no implicó una modificación sustantiva de la tendencia presente desde su origen de considerar a la técnica como hija de la ciencia”.

Según Ruiz Larraguivel (2011, pág. 37), el sistema educativo mexicano ingresa tardíamente a la modernidad, que en el mundo industrializado empujó al establecimiento de “escuelas superiores dedicadas a la preparación de técnicos e ingenieros con los conocimientos y habilidades que requería el nuevo modo de producción capitalista, ante la renuencia de las universidades de mayor prestigio de esa época por incorporar la educación técnica en sus actividades académicas”. En contraste, México logra esta institucionalización en el siglo XX con la creación del Instituto Politécnico Nacional, con lo cual cristalizaría la oposición entre “dos tipos de instituciones diferentes entre sí, que coexistirían por varias décadas: las universidades y los tecnológicos”. Esta contraposición sitúa a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) en una tradición —de cuño medieval— que privilegia “el conocimiento teórico erudito de las clases dominantes” en un ambiente donde “los conocimientos prácticos no tenían cabida” (Rodríguez, s/f).

En términos generales, las actividades técnicas se consideran de baja jerarquía, de modo que las preferencias de los y las jóvenes estudiantes se decantan por las profesiones impartidas en las universidades, las cuales se vinculan con ideas de prestigio y movilidad social. Como consecuencia de este prejuicio, muchas veces solo se elige el sistema de educación tecnológica cuando se satura el cupo en las instituciones universitarias¹⁰. En esta dinámica, al sistema de educación tecnológica acceden quienes obtienen bajas calificaciones, en un círculo vicioso donde la pertenencia a las clases sociales más aventajadas con acceso a montos considerables de capital cultural, garantiza el ingreso a las instituciones más prestigiadas, mientras que la escasez de recursos persiste en los establecimientos del sistema de educación técnica, lo cual reproduce a su vez un estatuto de menor legitimidad, ligado sin duda con oportunidades más precarias de trabajo y salario. Esta situación permite decir a la directora del plantel Álvaro Obregón I del CONALEP, que este colegio “*de alguna manera es el patito feo de las instituciones*”, es decir, tiene una imagen deteriorada dentro del ámbito de las instituciones educativas.

La oposición entre los dos tipos de conocimiento —técnico o práctico vs. erudito o enciclopédico— tiene también sus raíces en el hecho de que históricamente la preparación para el trabajo se ha realizado en ámbitos informales, por fuera de la escuela, por ejemplo, en los gremios artesanales y, más adelante, las fábricas y los talleres (Rodríguez, s/f). No obstante, varios autores subrayan la importancia de la intervención del estado mexicano en la formalización de esta modalidad educativa.

A. Breve esbozo de la historia de la educación técnica en México

Aunque sus orígenes pueden remontarse a la Colonia, un momento clave en el proceso de institucionalización de la educación técnica fue la creación, en 1921, de la Secretaría de Educación Pública que establece, en 1922, el Departamento de Enseñanza Técnica Industrial y Comercial (DETIC). Esta instancia es la encargada de crear “un número creciente de escuelas destinadas a enseñanzas industriales, domésticas y comerciales” (DGETI, 2016). Más adelante, fundará la Preparatoria Técnica y la Escuela Politécnica, donde se ubican “las escuelas de artes y oficios para varones así como las escuelas nocturnas de adiestramientos para trabajadores” (DGETI, 2016), que darían lugar a una nueva estructura académica —en tres áreas fundamentales del conocimiento: las ciencias físico matemáticas, las médico biológicas, y las sociales-administrativas— con la fundación del Instituto Politécnico Nacional. “La ‘Escuela Politécnica’, establece las bases para que en 1936 se integre el Instituto Politécnico Nacional, absorbiendo en su estructura funcional a la mayoría de las escuelas que constituían el Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial, situación que aunada a la rápida expansión de las instituciones educativas, motiva en 1941 la división del sistema de enseñanza técnica industrial, estableciendo por una parte el IPN y por otra el Departamento de Enseñanzas Especiales como encargado de las escuelas de artes y oficios, las comerciales y las escuelas técnicas elementales” (DGETI, 2016).

¹⁰ Por ejemplo, véase [en línea] <http://cosdac.sems.gob.mx/portal/index.php/noticias/27-noticias-sems/227convocatoria-ingreso-media-superior-zona-metropolitana> y <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2016/06/26/1101185> (fecha de consulta el 26 de febrero de 2017).

Si bien los primeros enfoques de la educación técnica tienen un fuerte contenido productivista —expresado en el informe de gobierno del Presidente del 31 de agosto de 1931, como la idea de preparar “aprendices, obreros técnicos calificados, maestros técnicos, ingenieros y directores técnicos” (Rodríguez, s/f)—, el establecimiento de estas escuelas en México se afianza en una concepción de la técnica como producto de la revolución científica. Para Weiss y Bernal (2013, pág. 151), “la educación técnica mexicana se orienta, desde el siglo XIX hasta la actualidad, por el modelo politécnico francés, el cual ha sido criticado desde aquel entonces por su excesiva carga teórica y escolar, en detrimento de la formación práctica”. Es decir, la separación entre instrucción técnica y educación universitaria parece más bien un asunto simbólico, vinculado con la extracción social del estudiantado y con la legitimidad que se otorga al conocimiento erudito. No obstante, la separación persiste durante la segunda mitad del siglo XX en México, en la cual se funda buena parte del sistema de educación tecnológica vigente hoy en día.

Quizá la etapa más importante en este proceso es la década de 1970, con la instauración del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (SNET), “formado por cinco dependencias centralizadas (direcciones generales de Educación Tecnológica Agropecuaria, Educación Tecnológica Industrial, Ciencia y Tecnología del Mar, Institutos Tecnológicos y Centros de Capacitación), dos desconcentradas (Instituto Politécnico Nacional —IPN— y Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial) y tres descentralizadas (Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN, Centro de Enseñanza Técnica Industrial de Guadalajara y Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica), todas ellas coordinadas por la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas” (Rodríguez, s/f).

Este sistema contiene cinco niveles: “capacitación, medio básico, medio superior, superior y posgrado”, en diferentes áreas de conocimiento: “industrial, agropecuaria, ciencias del mar, economía, administración y ciencias biológicas, entre otras” (Rodríguez, s/f).

Más adelante —en 1976—, se crea el Consejo del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (COSNET), para “la coordinación, evaluación e investigación de todo el sector de la educación técnica en todos los niveles y programas”, y en 1977, la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológica (SEIT), que cubre “todos los niveles y modalidades educativas, desde la secundaria técnica, el bachillerato tecnológico, hasta las licenciaturas, ingenierías y programas de posgrado” (Ruiz Larraguivel, 2011, pág. 40).

Mientras tanto, en 1972 se habían creado los institutos tecnológicos agropecuarios y en 1973, los institutos tecnológicos en ciencia y tecnología del mar. A finales de la década de 1970, los institutos tecnológicos (IT) “en su conjunto llegaron a contabilizar alrededor de 50 establecimientos” y en la siguiente, se abrieron 20 planteles tecnológicos; entre 1991 y 1992 “se edificarían 12 establecimientos tecnológicos y uno más en el 2000, para conjuntar una red de 83 planteles”, todos ellos en entidades diferentes de la capital del país, que en 2008 inauguraría sus primeros IT (Ruiz Larraguivel, 2011, págs. 40-42). “En 1969 la educación técnica de nivel superior se reducía a siete institutos tecnológicos regionales y el IPN, pero entre 1970 y 1990 los ahora llamados institutos tecnológicos iniciaron un acelerado crecimiento desconcentrándose de las ciudades más importantes del país y, junto con los institutos tecnológicos agropecuarios, creados en 1972, y los institutos tecnológicos de ciencias y tecnología del mar, creados en 1973, llegaron a sumar más de 100 planteles en 1990” (Weiss y Bernal, 2013, pág. 160).

En la década de 1990, a raíz de una reforma estructural de la educación superior técnica orientada a su descentralización y diversificación, se crea el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE), que inaugura una “nueva vertiente dentro del sistema de los IT denominada institutos tecnológicos descentralizados (ITD) o estatales” (Ruiz Larraguivel, 2011, pág. 43). Se inicia así una “expansión acelerada de este tipo de instituciones, al edificarse más de 100 institutos estatales distribuidos en casi todo el territorio en un lapso de 20 años” (Ruiz Larraguivel, 2011, pág. 44). Además, en 1991 se crea el sistema de universidades tecnológicas (UT) a partir de la idea de una “educación superior de ciclos cortos”, cuyo resultado sería el título de Técnico Superior Universitario (TSU). Por último, a partir de 2001 aparecen las denominadas universidades politécnicas (UP), con un modelo educativo que ofrece tres salidas: “a) Técnico Superior en dos años; b) Licenciatura (Licencia Profesional) en tres años, y c) Especialidad Tecnológica en cuatro años” (Ruiz Larraguivel, 2011, pág. 44). Ocho años después de la creación de las

UT se establecieron lineamientos de coordinación “para permitir el tránsito de estudiantes de un subsistema a otro” (Flores-Crespo y Mendoza, 2013, pág. 249). En 2009, “por iniciativa de la Subsecretaría de Educación Superior de la SEP, se firmó el convenio de coordinación y alianza entre los titulares de los tres subsistemas de la educación superior tecnológica para sentar las bases de lo que será el Espacio Común de la Educación Superior Tecnológica (ECEST) (...) reconocimiento recíproco de los programas educativos de los niveles de técnico superior universitario, licenciatura y posgrado, bajo criterios de competitividad, comparación y compatibilidad (...) intercambio, la cooperación y la movilidad académica estudiantil y de los docentes” (Ruiz Larraguivel, 2011, pág. 50).

B. Estructura de la educación técnica en México

El sistema de la educación técnica en México cubre casi todos los niveles de instrucción que se orientan de manera directa a la incorporación en el mercado de trabajo: capacitación, medio básico, medio superior, superior y posgrado. En el cuadro 4 se puede apreciar un esbozo donde Narro, Martuscelli y Bárzana (2012) resumen el panorama en términos de matrícula y cantidad de establecimientos educativos durante el ciclo escolar 2010-2011. Cabe remarcar que estos tres autores no incluyen al Instituto Politécnico Nacional.

Cuadro 4
México: matrícula y número de escuelas de la educación tecnológica
por nivel y tipo de institución, ciclo escolar 2010-2011
(En números absolutos)

Nivel	Tipo de institución	Matrícula ^a	Escuelas
Capacitación	Capacitación para el trabajo	1 549 679	5 888
Básico	Secundarias técnicas	1 731 517	4 535
	Subtotal Capacitación + Básico	3 281 196	10 423
Medio superior	Profesional medio	376 055	1 399
	Bachillerato tecnológico	1 166 413	2 798
	Subtotal Medio superior	1 542 468	4 197
Superior	Institutos Tecnológicos Federales	Lic.: 410 528	261
	Descentralizados	Posg.: 3 401	
	Universidades Tecnológicas	TSU: 92 190	104
		Lic.: 15 430	
	Universidades Politécnicas	Lic.: 31 600	35
	Subtotal Superior (según titulación)	Lic.: 457 558 Posg.: 3 401 TSU: 92 190	400
Subtotal Superior (todas las titulaciones)	553 149		
Total		5 376 813	15 020

Fuente: José Narro Robles, Jaime Martuscelli Quintana y Eduardo Barzana García (coords.), *Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional*, México, 2012, Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) [en línea] <http://www.planeducativonacional.unam.mx>.

^a TSU: Técnico superior universitario; Lic.: Licenciatura; Posg.: Posgrado.

Dentro de este esquema, se considera que el primer aspecto (el de capacitación para el trabajo) no forma parte del sistema escolarizado; se trata de programas “dirigidos a la impartición de cursos sobre diversos oficios y actividades relacionadas con el trabajo industrial, agropecuario y de servicios” (Narro, Martuscelli y Bárzana, 2012). En cuanto a la organización escolar, se define la educación técnica en los niveles básico, medio superior y superior como aquella cuyo objetivo es proporcionar “las credenciales necesarias para insertarse en el empleo en condiciones de trabajo favorables” (Narro, Martuscelli y Bárzana, 2012).

1. Nivel medio superior

Ahumada (2014) ha realizado un intento por desbrozar la estructura del nivel medio superior, que se presenta en el cuadro 5. En este esquema, no se incluye al IPN.

Cuadro 5
México: estructura y matrícula de la educación tecnológica
de nivel medio superior, 2011
(En números absolutos)

Nivel, duración, perfiles	Modalidad	Dependencia coordinadora ^a	Alumnos (2011)	Ejecutores y planteles ^a	Programas educativos
Bachillerato tecnológico: duración de tres años; su población objetivo es egresados de la educación secundaria; el perfil de sus egresados es el de bachilleres con carrera técnica	Bivalente: propedéutico con carrera técnica	DGETA	138 000	284 CBTA	15 carreras en 5 campos (sistemas de producción agropecuaria y alimentos, medio ambiente, turismo, mantenimiento industrial y administración y tecnologías de la información)
				6 CBTF	8 carreras (aprovechamiento sustentable de recursos boscosos)
	Además de la modalidad presencial (estándar), existe educación abierta o a distancia	DGETI	879 000	168 CETIS 284 CBTIS 288 CECyTES	41 programas educativos
		DGECyTM	25 000	35 CETMar 2 CETAC	15 carreras (en temas marítimo-pesqueros y de acuicultura)
Educación profesional técnica: duración de tres años; su población objetivo es egresados de educación secundaria; el perfil de sus egresados es el de profesionales técnicos con bachillerato	Bivalente: carrera profesional técnica con propedéutico. Además de la modalidad presencial (estándar), existe educación abierta o a distancia	CONALEP	284 000	307 planteles	47 carreras en 7 áreas (producción y transformación, mantenimiento e instalación, tecnología y transporte, salud, electricidad y electrónica, contaduría y administración, y turismo)
Total:			1 326 000	1 374	126

Fuente: Elaboración propia con datos de Ívico Ahumada Lobo, *Formación profesional y capacitación en México*, Santiago de Chile, Naciones Unidas, págs. 41-42, 2014.

^a DGETA: Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria; DGETI: Dirección General de Educación Tecnológica Industrial; DGECyTM: Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar; CONALEP: Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica; CBTA: Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario; CBTF: Centros de Bachillerato Tecnológico Forestal; CETIS: Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios; CBTIS: Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios; CECyTES: Colegios de Estudios Científicos y Tecnológicos de los Estados; CETMar: Centros de Estudios Tecnológicos del Mar.

Esta caracterización está incompleta si no se toma en cuenta la participación del IPN con 18 centros de estudios científicos y tecnológicos (CECyT) y un centro de estudios tecnológicos (CET), en donde se ofrece la opción de estudiar carreras técnico-profesionales que permiten ingresar al campo laboral con competencias específicas para alguna de las tres áreas del conocimiento, además de otorgar la opción de continuar con estudios a nivel superior. Las carreras técnicas para el área de Ingenierías y Ciencias Físico

Matemáticas (ICFM) son 23; en el área de Ciencias Médico Biológicas (CMB) son 5 y en el área de Ciencias Sociales y Administrativas (CSA) son 6. En total, el IPN ofrece 34 diferentes posibilidades de obtener el título de técnico en el nivel bachillerato¹¹.

Ahumada (2014) identifica como una de las principales características del nivel medio superior de educación técnica su “bivalencia”, es decir, la posibilidad de que quienes ingresan a ella continúen estudiando en el nivel superior, pero que además cuenten con una carrera técnica “que los capacita para incorporarse a la actividad productiva. Al concluir sus estudios obtienen el certificado de bachillerato y el título de la carrera técnica cursada” (Ahumada, 2014, pág. 43). Esto se debe entre otras razones, al bajo valor social y económico que se atribuye a este tipo de educación, de modo que “los egresados de este nivel aspiran a continuar estudios y obtener un título universitario” (Jacinto, 2013, pág. 57); en efecto, Ahumada (2014, pág. 47) afirma que “una proporción significativa de ellos estudian el bachillerato tecnológico porque no fueron admitidos al bachillerato general”.

Las cifras sociodemográficas para la población entre 15 y 20 años en México son las siguientes: “En 2010 residían en el país 6,9 millones de jóvenes de 15 a 17 años y 6,5 millones de 18 a 20 años, de los cuales 4,9 millones y 2,7 millones, respectivamente, ya habían completado su educación básica hasta secundaria y no habían concluido su educación media superior (...). La educación tecnológica de nivel medio superior con financiamiento público atendió a aproximadamente 1.350.000 estudiantes en 2011, que representaban alrededor de la tercera parte de la matrícula del nivel medio superior SEP (...). Dos terceras partes de estos estudiantes asistía a los CETIS, CBTIS y CECyTES (...), una décima parte asistía a los CBTA y CBTF (...); 2% a los CETMAR y CETAC (...); y una quinta parte a los CONALEP” (Ahumada, 2014, pág. 43).

Estas cantidades resultan particularmente significativas si son leídas en el contexto del perfil educativo de la población de 15 años y más en México, la cual, según Flores-Crespo y Mendoza (2013), se distribuye diferencialmente respecto de su acceso a la educación (véase el cuadro 6).

Cuadro 6
México: acceso a la educación de la población mayor de 15 años, 2010
(En números absolutos y porcentajes)

Población de 15 años y más	Sin instrucción	Primaria incompleta	Primaria completa	Secundaria incompleta	Secundaria completa	Media superior	Superior
Porcentajes							
68 802 564	8,4	14,3	17,7	4,2	21,7	18,5	13,6

Fuente: Pedro Flores-Crespo y Dulce C. Mendoza, “Educación superior tecnológica: el caso mexicano”, 2013, Claudia Jacinto (coord.), *Incluir a los jóvenes. Retos para la educación terciaria técnica en América Latina*, París, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), pág. 266.

En términos generales, el acceso a la educación media superior y superior (ya sea técnica o universitaria) sigue siendo un privilegio que alcanza apenas a la tercera parte de la población.

2. Nivel superior

En cuanto a la educación técnica superior, la mayoría de las fuentes consultadas coincide en que consta de tres subsistemas: “los institutos tecnológicos federales y descentralizados, las universidades tecnológicas y las universidades politécnicas” (Ruiz Larraguivel, 2011, pág. 38). Según Flores-Crespo y Mendoza

¹¹ Títulos de técnico del ICFM: Aeronáutica, Automatización y Control Eléctrico Industrial, Computación, Construcción Diagnóstico y Mejoramiento Ambiental, Dibujo Asistido por Computadora, Diseño Gráfico Digital, Instalaciones y Mantenimiento Eléctrico, Mantenimiento Industrial, Manufactura Asistida por Computadora, Máquinas con Sistemas Automatizados, Metalurgia, Procesos Industriales, Programación, Redes de Computo, Sistemas Automotrices, Sistemas de Control Eléctrico, Sistemas Constructivos Asistidos por Computadora, Sistemas Digitales, Metrología y Control de Calidad, Sistemas Mecánicos Industriales, Soldadura Industrial, Telecomunicaciones y Plásticos; CMB: Alimentos, Ecología, Enfermería, Laboratorista Clínico y Laboratorista Químico; CSA: Administración, Comercio Internacional, Contaduría, Informática, Administración de Empresas Turísticas, Mercadotecnia. Véase [en línea] <http://www.ipn.mx/ofertaeducativa/Paginas/inicio.aspx> (fecha de consulta: 5 de marzo de 2017).

(2013, pág. 247), “en el ciclo escolar 2008-2009 la matrícula total de esta opción profesional estuvo repartida en 337 establecimientos y alcanzó 467.158 alumnos. Esto representa casi 16% del total de la matrícula de educación superior. No obstante, en algunos momentos sí se considera dentro de este sistema el IPN, como institución nacional “con el régimen de órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública” (Ruiz Larraguivel, 2011, pág. 45). Una de las novedades del sistema es la creación del título de técnico superior universitario (TSU), adoptado hace 25 años y otorgado por las Universidades Tecnológicas “en carreras de dos años pertenecientes a diversas áreas tales como las económico-administrativas, tecnológicas-industriales y las relacionadas con los servicios” (Narro, Martuscelli y Bárzana, 2012; Weiss y Bernal, 2013, pág. 165).

Ruiz Larraguivel (2011, pág. 49) calcula para el 2008 “la matrícula total a nivel de pregrado que registran los tres subsistemas, junto con el IPN: 546.917 estudiantes, una cifra que representa cerca del 24,5% de la población total que cursa la educación superior a nivel de licenciatura, que es de 2.232.189 estudiantes”. La estructura del sistema superior podría esquematizarse como se presenta en el cuadro 7.

Cuadro 7
México: estructura del sistema de educación tecnológica superior por gestión y financiamiento

Sistema	Gestión	Financiamiento
Instituto Politécnico Nacional	Organismo descentralizado autónomo	Presupuesto asignado por el gobierno federal
Institutos Tecnológicos Federales	Organismos públicos centralizados con modelo educativo común	Financiamiento exclusivamente federal
Institutos Tecnológicos Descentralizados	Organismo público descentralizado de los estados con una coordinación general	Financiamiento estatal, federal y empresarial, y acceso a fondos federales adicionales vía el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional
Universidades Tecnológicas	Organismos públicos descentralizados de los estados con una coordinación general	Financiamiento estatal y empresarial, y acceso a fondos federales adicionales vía el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional
Universidades Politécnicas	Organismos públicos descentralizados con una coordinación general	Financiamiento más estatal que federal, con acceso a fondos federales adicionales vía el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional

Fuente: Elaboración propia en base a María Ruth Leyva, “Descripción del sistema de educación tecnológica en México diferenciando los subsistemas”, 2010 [en línea] <http://www.slideshare.net/MariaRuthLeyva/educacion-tecnologica> (fecha de consulta: 14 de marzo de 2017).

Las posibilidades de inserción en este sistema están asociadas con la apertura de planteles en diferentes puntos de la república mexicana, el cumplimiento de acreditación de los niveles anteriores (enseñanza media-superior) y la elección de especialidades que ciertamente no se engloban de manera exclusiva en disciplinas “tecnológicas” en su acepción vinculada con los procesos productivos y los desarrollos de las ciencias duras y las ingenierías.

Flores-Crespo y Mendoza (2013, pág. 245) encuentran que, en el nivel de profesional asociado, “de cada diez estudiantes, cinco cursan alguna especialidad en ingeniería y tecnología. En cambio, en las opciones de licenciatura y posgrado, cuatro de cada diez jóvenes eligen estudiar alguna especialidad en un área relacionada con las ciencias sociales y administrativas”. Esta situación de baja proporción de estudiantes en carreras de ciencias naturales y exactas no es distintiva del sistema tecnológico, sino que está presente en todas las opciones académicas del sistema de educación superior en México.

En cuanto al nivel socio-económico del alumnado de este sistema, se ubica “en los cuatro deciles de menor ingreso económico” (Flores-Crespo y Mendoza, 2013, pág. 248). De ahí la intención de impulsar un modelo educativo para la formación “con un mayor número de contenidos prácticos, lo que facilita al TSU encontrar trabajo afín a su carrera en poco tiempo” (Narro, Martuscelli y Bárzana, 2012).

Por su parte, Ruiz Larraguivel (2011, pág. 47) apunta la “falta de reconocimiento por parte de las empresas, sobre la formación y calificación ocupacional del técnico superior universitario”, lo cual dificulta a los TSU tanto la inserción en el empleo como la movilidad ascendente y mejoras salariales. Es fundamental reconocer que, sobre todo en las ramas del comercio y la administración de la educación técnica mexicana, existe un “constante interés de la población por inscribirse a este tipo de escuelas” y una “fuerte demanda de sus egresados por el mercado de trabajo” (Weiss y Bernal, 2013, pág. 166).

Las principales características de los subsistemas mencionados (Instituto Politécnico Nacional, Institutos Tecnológicos, Universidades Tecnológicas y Universidades Politécnicas) se resumen en el cuadro 8.

Cuadro 8
México: características de la educación técnica superior por carreras, planteles y matrícula, 2015

Subsistema	Carreras a nivel superior	Nº de planteles	Matrícula
Instituto Politécnico Nacional	33 ingenierías 18 licenciaturas 4 títulos en medicina 2 en química 1 en biología 1 en contaduría	27	104 409
Institutos Tecnológicos Federales	23 licenciaturas	133	243 05
Institutos Tecnológicos Descentralizados	23 licenciaturas	126	117 496
Universidades Tecnológicas	Técnico superior universitario (TSU) y licenciatura	73	78 000
Universidades Politécnicas	33 carreras (la mayoría, ingenierías)	33	13 938

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto Politécnico Nacional (IPN) [en línea] <http://www.ipn.mx/educacionsuperior/Paginas/directorio-escuelas.aspx> (fecha de consulta: 5 de marzo de 2017); Flores-Crespo y Mendoza, 2013; Ruiz Larraguivel, 2011, pág. 46; Weiss y Bernal, “Un diálogo con la historia de la educación técnica mexicana”, *Perfiles Educativos*, vol. XXXV, N° 139, 2013, pág. 162; Narro, Martuscelli y Bárzana, *Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional*, 2012; Coordinación Superior de Universidades Tecnológicas de la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública, “Fortalecimiento del subsistema de Universidades Tecnológicas: su evolución al nivel de estudios 5a”, 2008 [en línea] [cgut.sep.gob.mx/Areas/CoordAcademica/FSUTcgut.pdf](http://www.sep.gob.mx/Areas/CoordAcademica/FSUTcgut.pdf); y Tecnológico Nacional de México [en línea] <http://www.tecnm.mx/federales> (fecha de consulta 29 de marzo de 2017).

a) Instituto Politécnico Nacional

El Instituto Politécnico Nacional es la institución pública de educación técnica o tecnológica más grande y más antigua del país. También es la que cuenta con mayor reconocimiento y prestigio.

En educación superior, el Instituto Politécnico Nacional imparte 31 ingenierías y 3 licenciaturas en el área de Ingenierías y Ciencias Físico Matemáticas (ICFM); 2 ingenierías, 10 licenciaturas, 4 títulos en Medicina, 2 en Química y 1 en Biología para el área de Ciencias Médico Biológicas (CMB); además de 5 licenciaturas y 1 título en Contaduría para el área de Ciencias Sociales y Administrativas (CSA), es decir, un total de 54 opciones en el nivel de licenciatura. Cuenta con un total de 17 planteles para el área ICFM, 6 para CMB y 4 para CSA (es decir, un total de 27 escuelas)¹².

¹² ICFM: Ingenierías en Aeronáutica, Ambiental, Biomédica, Biónica, Biotecnológica, Civil, Eléctrica, Alimentos, Computación, Comunicaciones y Electrónica, Control y Automatización, Informática, Metalurgia y Materiales, Robótica Industrial, Sistemas Automotrices, Sistemas Computacionales, Transporte, Farmacéutica, Geofísica, Geológica, Industrial, Matemática, Mecánica, Mecatrónica, Petrolera, Química Industrial, Química Petrolera, Telemática, Textil, Topográfica y Fotogramétrica; título de Ingeniero Arquitecto y licenciaturas en Administración Industrial, Ciencias de la Informática, y Física y Matemáticas; CMB: título de Biólogo; ingeniería Bioquímica o en Sistemas Ambientales; licenciaturas en Enfermería, Enfermería y Obstetricia, Nutrición, Odontología, Optometría, Psicología, Trabajo Social; título de Médico Cirujano y Homeópata o Cirujano y Partero; y título de químico Bacteriólogo Parasitólogo o Farmacéutico Industrial; CSA: título de Contador Público o licenciaturas en Comercio Internacional, Economía, Negocios Internacionales, Relaciones Comerciales y Turismo. Véase [en línea] <http://www.ipn.mx/educacionsuperior/Paginas/directorio-escuelas.aspx> (fecha de consulta: 5 de marzo de 2017).

Actualmente imparte estudios de nivel medio-superior, superior y de posgrado, además de estar presente en 22 entidades federativas de la república mexicana¹³ con centros de investigación y actividades de educación continua, apoyo educativo, apoyo a la innovación educativa, apoyo a investigaciones, entre otras. Entre planteles y centros, cuenta, como infraestructura educativa, con 100 unidades académicas.

A pesar del esfuerzo por ampliar su presencia en el territorio nacional, el IPN ha sido y continúa siendo catalogado como una institución fuertemente centralizada. En el nivel medio superior, 89,38% de la matrícula pertenece a la Ciudad de México; si se suma a la del Estado de México (para reunir el total de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México) se obtiene un total de 95,72%. En el nivel superior, el predominio de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México es todavía más acusado: 94,08% del estudiantado pertenece a la Ciudad de México y 3,36% al Estado de México, para sumar un total de 97,44%, mientras que en el posgrado la proporción de estudiantes se reduce significativamente a 85,11% (82,53% de la Ciudad de México y solo 2,58% del Estado de México).

Respecto a su estructura, el IPN reporta contar con un total de 26.909 integrantes del personal académico, de los cuales 16.978 pertenecen a la categoría de “académicos” y 9.931 a la de “personal de apoyo y asistencia a la educación”. Resulta interesante que en la primera categoría, la proporción de mujeres es de 38,61%, mientras que en la segunda, en todas las áreas es mayor al 50% sumando un total de 53,05% de personal femenino en la institución (véase anexo 2)¹⁴.

El Instituto Politécnico Nacional acogió, en el ciclo escolar 2015-2016, un total de 178.188 estudiantes entre bachillerato, educación superior y posgrado, en las modalidades escolarizada y no escolarizada (educación abierta y a distancia).

b) Institutos Tecnológicos

Según Flores-Crespo y Mendoza (2013, pág. 248), los Institutos Tecnológicos brindan 23 licenciaturas, 42 maestrías, 14 doctorados y 4 especialidades. Esto los sitúa como instituciones clasificadas dentro de los niveles 5A y el 6 de la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Según Ruiz Larraguivel (2011, pág. 47), a partir de la desaparición en 2005 de los institutos tecnológicos agropecuarios, y de ciencias y tecnologías del mar, las carreras “que actualmente ofrecen los IT suman 30 licenciaturas e ingenierías”. Esta misma autora afirma que, en 2008, “los IT federales contaban con una población estudiantil de 243.053, mientras que los IT descentralizados presentaban una matrícula de 117.496 estudiantes” (Ruiz Larraguivel, 2011, pág. 46). Por su parte, Weiss y Bernal (2013, pág. 162) afirman que, de las “55 carreras que los IT ofrecían en 1994, la oferta se compacta a 19”. La duración de los programas es de 8 semestres (Narro, Martuscelli y Bárzana, 2012). Estos autores consideran que el subsistema de los IT está segmentado y ofrece “calidades muy diferenciadas”. Ahora bien, en muchas localidades del país representan “la única institución de educación superior existente” (Narro, Martuscelli y Bárzana, 2012) donde “más de 62.000 estudiantes cuentan con beca para sostener sus estudios (PRONABES) y esto representa, según la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (2006), 40% del total de becarios PRONABES a nivel nacional” (Flores-Crespo y Mendoza, 2013, pág. 249)¹⁵.

c) Universidades Tecnológicas

Por su parte las Universidades Tecnológicas a partir de 2009, “ofrecen la modalidad de técnico superior universitario (5B CINE-UNESCO), con dos años de duración, y recientemente surgió la iniciativa de ampliar su oferta académica y brindar estudios de licenciatura (5A)” (Flores-Crespo y Mendoza, 2013, pág. 248). Se trata de 73 planteles “en casi todo el país, con excepción de los estados de Baja California Sur, Sinaloa y el Distrito Federal” (Ruiz Larraguivel, 2011, pág. 47). Los perfiles del estudiantado que examinan Flores-Crespo y Mendoza (2013, pág. 249) permiten apreciar la importancia social de este subsistema: “De cada 100 estudiantes que van a las UT, 45 no tienen libros en su casa,

¹³ Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chihuahua, Ciudad de México, Durango, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Oaxaca, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa, Sonora, Tabasco, Tlaxcala, Tamaulipas, Veracruz y Zacatecas.

¹⁴ Se ha observado un fenómeno semejante en la UNAM, donde las mujeres solo tienen una representación mayoritaria en los nombramientos académicos de tiempo completo de menor prestigio y salario.

¹⁵ El Programa Nacional de Becas y Financiamiento (PRONABES) pertenece a la Coordinación Nacional de Becas de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

57 no cuentan con computadoras y alrededor de 90 representan la primera generación en su familia con acceso a la educación superior (...) 85% de los padres de los estudiantes tiene poco conocimiento sobre la enseñanza superior y tres estudiantes de cada 10 no habrían ingresado a la educación superior de no haber existido la UT en su localidad”.

Este subsistema también presenta problemas importantes. Ruiz Larraguivel (2011, pág. 48) señala que “existen universidades tecnológicas que no rebasan la mitad de su capacidad instalada”, mientras que Narro, Martuscelli y Bárzana (2012) afirman que su carácter terminal —es decir, el hecho de que su objetivo es obtener un título y no continuar estudios subsecuentes— “se tradujo en una reducida demanda social por este tipo de estudios”, aunque las reformas de 2009, al romper el carácter terminal de este modelo, han permitido un aumento significativo de la matrícula.

d) Universidades Politécnicas

Por último, las Universidades Politécnicas “están diseñadas para ofrecer licenciaturas y posgrados, aunque en un futuro podrá haber posibilidad de certificar a jóvenes que no puedan completar estos estudios profesionales” (Flores-Crespo y Mendoza, 2013, pág. 248). En 33 planteles, se estudian “33 carreras la mayoría de ellas, ingenierías” y la matrícula se calcula en alrededor de 13.938 estudiantes en 2008 (Ruiz Larraguivel, 2011). Se han diseñado “conforme al modelo de educación basada en competencias” y tres ciclos de formación: técnico superior (dos años), licenciatura (tres años) y especialidad (cuatro años) (Weiss y Bernal, 2013, pág. 165). Su expansión, al igual que la de las UT, obedece a la necesidad de atender “estudiantes que requieren realizar estudios cortos, obtener un diploma o certificación e incorporarse rápidamente al empleo en condiciones laborales favorables” o que residen donde hay escasa oferta de educación superior (Narro, Martuscelli y Bárzana, 2012). “Las carreras que imparten las UT y las UP se encuentran muy relacionadas con las necesidades y los requerimientos de las empresas establecidas en la zona de influencia donde se asienta la universidad, por lo que se espera dotar a los estudiantes de los conocimientos prácticos y las habilidades técnicas (competencias) acordes con las dinámicas ocupacionales de las empresas de la zona, a fin de asegurar su empleo” (Narro, Martuscelli y Bárzana, 2012).

C. La vinculación con el sector productivo

El enlace con el trabajo productivo genera cierta devaluación del campo técnico que se refleja en algunos de sus problemas contemporáneos, entre los cuales Jacinto (2013, pág. 40) identifica para América Latina los siguientes: número de estudiantes limitado, fragmentación del sector en demasiadas instituciones muy pequeñas, escasa vinculación con el sector productivo, bajas tasas de término de estudios, falta de sistemas de articulación eficiente de estudios con el sector universitario y políticas públicas que han prestado poca atención al desarrollo del sector.

En México están presentes prácticamente todos estos problemas. En el trabajo de campo realizado para este estudio, se reveló que, en efecto, el número de estudiantes en el sector técnico se limita por asuntos tales como la idea de que se trata de una educación con poco prestigio, por lo cual una fracción considerable de su matrícula —en particular, en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México— se compone de estudiantes que no eligieron este tipo de preparación, sino que “quedaron” por los resultados de su examen de admisión.

En entrevista con la directora del plantel Álvaro Obregón I del CONALEP, salió a relucir que el CONALEP es la escuela que recibe menos recursos de todo el subsistema; hasta los salarios de los docentes son inferiores a los de otras instituciones de educación técnica media superior: “*Cuando entras a concurso para los subsistemas, para tener una base, ahí vienen los sueldos por horas y ahí te das cuenta cual es la gran diferencia entre un subsistema y otro*”.

Además, la directora del plantel Álvaro Obregón I del CONALEP plantea que muchos de los planteles de educación técnica media superior están ubicados en zonas inseguras de la ciudad. Ella ha ideado estrategias —como la de recorrer los horarios de salida— para que las y los jóvenes no se expongan a riesgos —asaltos o agresiones en la vía pública— en el trayecto que hacen a pie hacia los

paraderos donde abordan el transporte público; además, el plantel está trabajando en proyectos con el gobierno de la ciudad para hacer más segura la zona y ha logrado que, a ciertas horas, haya vigilancia con patrullas de la policía.

Respecto a la vinculación con el sector productivo, en entrevistas con empresarios y directivos se pudo comprobar que, aunque existen esfuerzos por establecer lazos institucionales con empresas —los cuales incluirían la apertura de posibilidades de empleo y también capacitación *in situ*—, la visión de los empleadores es más bien distante del sistema, cuando no es francamente devaluatoria de este tipo de educación. En realidad, no se encontró un vínculo entre la educación técnica y las empresas pequeñas; tendría que haber más fluidez entre el egreso de la educación técnica y el ingreso al sector empresarial.

Por ejemplo, para un empresario de la industria de muebles para exteriores, es la empresa la que tiene que capacitar a sus trabajadores, que empiezan como ayudantes y se van especializando. Este informante parece tener confianza en el personal que se forma dentro de la empresa, y no en el que proviene de la educación técnica. Considera que es una ventaja si los y las trabajadoras tienen estudios de preparatoria o por lo menos de secundaria, pero cree que los mejores son los que han trabajado en el campo: *“Así en la tierra, en la agricultura (...). Pues porque son muy buenos para trabajar (...), es la mejor enseñanza (...). Saben mover las manos, no se cansan (...); entonces, los que han trabajado ayudando a sus papás de chavos [niños] en el campo son muy buenos trabajadores”*.

El mismo empresario plantea que, hace tiempo, tuvieron contacto con algún plantel de educación técnica de los Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (CETIS), a través del cual los profesores organizaban visitas con sus estudiantes, les mandaban estudiantes que se incorporaban a la empresa para adquirir alguna experiencia; y de esta forma, tuvieron muchos trabajadores que provenían de la educación técnica, pero ahora no tienen ninguno. En su opinión, las empresas mexicanas tienen que producir más, automatizarse, y contar con gente especializada que permita este proceso.

Otro empresario que trabaja en una empresa dedicada a la construcción y comercialización de inmuebles plantea que la contratación de personal egresado de la educación técnica se lleva a cabo en funciones específicas —tales como instalaciones eléctricas—, aunque el criterio de selección tiene que ver con la preparación individual de cada persona, no importa si es empírica o si deriva de algún curso técnico más o menos formal.

Agrega que la empresa para la cual él trabaja no tiene en este momento ningún vínculo con instituciones de educación técnica. El reclutamiento de personal se hace a través de referencias de los propios trabajadores que tienen muchos años trabajando con ellos: *“Son todos familia, realmente son todos familia, bueno, en parte; y en mucho así son los trabajadores que tenemos, o de recomendados de ellos mismos que traen de sus pueblos”*.

Otro de los empresarios entrevistados, planteó varias cuestiones relacionadas con la vinculación entre educación técnica y empresas: a) la gente formada en la educación técnica no necesariamente está capacitada para el trabajo en las empresas; b) las personas egresadas de estas instituciones pueden pretender salarios por encima de lo que se paga en el mercado; c) contratar solo personal egresado de la educación técnica le quitaría oportunidades a quienes no tuvieron la posibilidad de formarse en alguna de estas instituciones; y d) las empresas capacitan a su personal. Comentó que, entre su personal, ha contratado gente de varias instituciones de educación técnica; sin embargo, considera que estas escuelas solo dan una *“embarradita”*¹⁶ de conocimientos, pero realmente no preparan a los estudiantes para la realidad a la que se enfrentarán en las empresas. *“De hecho tengo gente del Poli, tengo gente del CONALEP, tengo varios de Bachilleres, de una escuela de contadores”*; pero, según él, muchas veces estas personas, cuando empiezan a trabajar, no saben hacer las cosas. En su opinión, sería necesario que las instituciones de educación técnica incluyeran actividades directas con las empresas:

“Si hubiera un vínculo sólido entre las instituciones técnicas y las compañías, las empresas ya sea de manufactura, de fabricación, de lo que tú quieras; si hubiera un vínculo en el cual se impartieran conferencias o se dieran tours, o se dieran pláticas de: ‘esto es lo que

¹⁶ Se refiere a que los conocimientos son muy superficiales.

nosotros hacemos, esto sirve para esto, esto sirve para aquello', ya deja de ser una embarradita y empieza a tomar un poquito de forma (...): qué es lo que se hace en el mundo exterior, afuera de las cuatro paredes de cualquier institución académica”.

Por su parte, el director del CONALEP Iztapalapa II, dice que el plantel que dirige le otorga al alumnado herramientas indispensables para integrarse al sector productivo, y que los resultados de esta formación se reflejan en que algunas alumnas, egresadas recientemente, ya han conseguido trabajo. También plantea que el CONALEP tiene vínculos específicos con el sector productivo a través del área de Promoción y Vinculación, la cual maneja bolsa de trabajo, servicio social y prácticas profesionales.

La directora del plantel Álvaro Obregón I de ese mismo colegio, reporta que en su escuela hay un área de vinculación que forma parte de la estructura. Este plantel, en particular, tiene vínculos con una empresa de refrigeración y aire acondicionado, con una cadena de hoteles para las prácticas de la carrera de Hospitalidad Turística, y con el Instituto Nacional de Bellas Artes para la carrera de Escenotecnia. Mediante estos vínculos, logran que sus alumnos realicen prácticas y servicio profesional.

No obstante, la directora del plantel Álvaro Obregón I tiene la percepción de que, a menudo, estos intercambios no permiten a los y las estudiantes poner en práctica sus aprendizajes, porque son colocados/as en otro tipo de actividades; por ejemplo, para resolver tareas de mantenimiento sin remuneraciones. También habla de las dificultades a que se enfrentan sus estudiantes a causa de su condición socioeconómica: muchas veces reciben maltrato porque son muy humildes o por cómo se visten, ya que en las empresas les exigen que vayan de traje y no tienen los medios para presentarse: *“Yo te puedo decir que van limpios, pero pues con su ropa viejita o con ropa prestada”.*

Por su parte, el director del plantel Iztapalapa II afirma que el CONALEP está vinculado con la Fundación Forge, “una organización sin fines de lucro dedicada a facilitar el acceso laboral de calidad a jóvenes de escasos recursos económicos en América Latina”¹⁷. Esta fundación capacita a las y los jóvenes para conseguir trabajo y, de acuerdo con uno de los informantes, los cursos que toman son tan rigurosos como un trabajo: *“Es un mecanismo que les ayuda a buscar trabajo, pero preparándolos con disciplina, con objetividad, con una serie de elementos o herramientas a los que les van a dar la prioridad; y que si cumplen, se van al medio laboral, esa es la parte importante”.*

En la Ciudad de México existen 27 planteles del CONALEP, e Iztapalapa II es una de las dos sedes que aglutina a la mitad de los planteles para trabajar con la Fundación Forge¹⁸. El CONALEP, y en particular el plantel Iztapalapa II, se vincula con el sector empleador para dar oportunidad a sus estudiantes en el mercado laboral y, aunque no tiene un seguimiento de egresados/as, su director calcula que deberían demorar solo unos seis meses en ingresar al mercado de trabajo. Plantea que el Colegio tiene un interés particular por la inserción laboral, así que además del vínculo con la Fundación Forge y el programa sobre servicio social y prácticas profesionales, trabajan con algunas empresas de manera directa: *“Sí tenemos ese vínculo, sí hay, de hecho, nos piden, les mandamos y obviamente lo que queremos es que el joven pues se coloque lo más rápido posible”.*

Sin embargo, el mismo informante plantea que la inserción laboral depende de los y las jóvenes, quienes muchas veces tienen expectativas más altas de las que les ofrece el mercado laboral; sobre todo con respecto a los salarios. Agrega que algunos jóvenes, en vez de buscar trabajo, continúan estudiando y por esta razón no ingresan al mercado laboral. Calcula que la proporción entre quienes continúan estudiando y quienes se incorporan al mercado laboral al concluir el bachillerato técnico es de 50%.

¹⁷ Véase [en línea] <http://fondationforge.org/>

¹⁸ El plantel que reúne la otra mitad es Tlalpan II.

III. Educación técnica, empleo y género

La inserción de las mujeres en la educación técnica o tecnológica, en tanto sector educativo específico, adolece de todos aquellos problemas que caracterizan al orden de género, aunque también ofrece oportunidades de desarrollo y formación de enorme potencial para ellas. Rico —en el taller “Educación técnica profesional y género”, organizado en septiembre del 2014 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Educación 2020— afirma que es necesario insertar y contextualizar esta rama específica del campo educativo dentro de la educación general que “se constituye como un derecho social (...), una herramienta que permite el desarrollo individual y colectivo de las personas (...), un instrumento para romper la reproducción intergeneracional de la pobreza” (Educación 2020, 2015, pág. 24). En México, según afirman Weiss y Bernal, la “única tendencia irreversible en la educación técnica” es el arribo ininterrumpido de las mujeres. “La participación de las mujeres en la educación técnica comenzó, al igual que en la educación en general, en escuelas separadas por sexo (...). Con la fundación del IPN en 1936, se integra a las mujeres a todas las formaciones, aunque se perfilan carreras marcadamente masculinas y femeninas; entre estas últimas destacan las relacionadas con el comercio y la administración, como secretariado, contaduría y archivología, además de las de tipo doméstico (...) y otras más modernas relacionadas con las ciencias de la salud” (Weiss y Bernal, 2013, pág. 167).

Actualmente en el IPN, la matrícula cuenta con 36,04% de mujeres en el nivel medio superior y 38,88% en el nivel superior¹⁹. En el trabajo de campo se pudo comprobar que, en efecto, en el CONALEP hay una importante (aunque no paritaria) participación de mujeres en el estudiantado²⁰. En particular en el plantel Iztapalapa II se reporta una composición de 30% de mujeres, mientras que el plantel Álvaro Obregón I cuenta con un 29% de mujeres, porcentajes importantes teniendo en cuenta la casi completa ausencia femenina en las carreras masculinas de estos planteles entre 2007 y 2013. En cálculos de la directora, la matrícula es de 1.111 alumnos, en los dos turnos —matutino y vespertino—, de los cuales 55% son mujeres y 45% hombres. Como se vio anteriormente, es a partir de 2014 que se incrementa el número de mujeres en estos planteles.

¹⁹ Porcentajes calculados con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Anuario General Estadístico*, 2015.

²⁰ Véase el apartado I.C.

No obstante, la incorporación masiva de las mujeres en el ámbito educativo no está exenta de dificultades. Desde luego, éstas no pueden atribuirse de manera lineal al ámbito educativo, sino que es la propia estructura de la vida social la que genera una incontable cantidad de desventajas en detrimento de las mujeres, tanto en el ámbito escolar como en el mercado de trabajo; tanto al interior de las organizaciones como en la vida cotidiana. El feminismo y los estudios de género han desarrollado recursos teóricos que permiten analizar en detalle los factores que obstaculizan la incorporación de las mujeres al ámbito productivo, a las profesiones y/o al espacio público. A continuación se describe cómo el género es afectado en el campo de la educación tecnológica en México y en ciertos sectores del mercado laboral.

A. Formación académica

1. La educación técnica como castigo

La hipótesis de que existen brechas entre hombres y mujeres sobre las posibilidades de desarrollo y bienestar, en todo el mundo y en todos los espacios de la vida social, ha sido confirmada por investigaciones realizadas en Estados miembros de las Naciones Unidas. En particular, los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) tienen el compromiso de aportar datos que permiten establecer con certeza cuál es la situación de las mujeres en indicadores tales como salud, educación, representación o acceso a recursos. Un ejemplo de la brecha de género es el dato de que las mujeres representan casi dos tercios de los 876 millones de personas adultas analfabetas del mundo (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013, pág. 101).

Respecto a la posibilidad de recibir educación formal, la OCDE reporta que en los países en desarrollo es menos probable para las niñas que para los niños ingresar a la educación secundaria (OCDE, 2012, pág. 63). No obstante, en América Latina se observa una creciente participación femenina, “donde las mujeres, en promedio, están concluyendo mayores niveles de escolarización que los varones” (Educación 2020, 2015, pág. 54). Ahora bien, este crecimiento no se distribuye de manera uniforme en todos los países de la región ni en los diferentes grupos socioeconómicos.

En el caso de la educación técnica media superior las mujeres entrevistadas en el marco de este estudio con frecuencia reportaron no haber elegido la carrera que estudiaron. En la misma línea, Ahumada (2014, pág. 47) afirma que muchos estudiantes ingresan a este sistema porque no logran entrar al bachillerato general²¹.

En el caso de México, al CONALEP se ingresa a través de la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPEMS) mediante un concurso de asignación a la educación media superior pública en la Ciudad de México y 22 municipios conurbados del Estado de México²². Para inscribirse a este examen, las y los alumnos deben señalar sus preferencias de carrera, plantel y turno entre todos los establecimientos públicos de este nivel. De acuerdo con las entrevistas realizadas se pudo detectar que muchas de las egresadas del CONALEP —en cualquiera de sus planteles— no estudiaron la carrera que habían indicado como primera opción ni quedaron en el plantel y el turno que hubieran querido. Esto se debe a que el ingreso a estas instituciones es por puntaje obtenido en el examen, de modo que solo los mayores puntajes tienen acceso al plantel y al horario solicitados en las primeras opciones, que suelen ser las escuelas de mayor prestigio, relacionadas con la distinción señalada anteriormente entre educación técnica y educación universitaria.

²¹ Véase el apartado II.B.

²² La Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPEMS) está conformada por nueve instituciones (Colegio de Bachilleres; Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica; Dirección General del Bachillerato; Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria; Dirección General de Educación Tecnológica Industrial; Instituto Politécnico Nacional, Secretaría de Educación del Gobierno del Estado de México; Universidad Autónoma del Estado de México y Universidad Nacional Autónoma de México). La asignación a determinado plantel depende del número de aciertos obtenido en un examen que se aplica a todos los aspirantes al bachillerato. En la solicitud se registran diferentes opciones (más de cinco). Véase [en línea] <http://cosdac.sems.gob.mx/portal/index.php/noticias/27-noticias-sems/227convocatoria-ingreso-media-superior-zona-metropolitana> y <http://www.excelsior.com.mx/comunidad/2016/06/26/1101185> (fecha de consulta: 26 de febrero de 2017).

De esta forma, la jerarquización de las escuelas actúa como criterio al momento de la solicitud de inscripción en el nivel medio superior. Así, las preparatorias o Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH) de la UNAM son las más elegidas, seguidas por vocacionales del IPN, y en último lugar figuran las opciones del sistema de educación media superior técnica o tecnológica. El acceso a estas escuelas ligado al bajo puntaje obtenido en el examen, es por lo tanto percibido como un “castigo”; una de las entrevistadas, la directora del plantel Álvaro Obregón I del CONALEP, corrobora que las alumnas se sienten “*castigadas*” por la carrera en la que quedan. En cuanto a la distribución por carrera en el sistema técnico, aparentemente está determinada de acuerdo con el cupo de cada plantel y, según la misma informante, de acuerdo con las habilidades desplegadas en el examen.

Es por ello que todas las entrevistadas hablan de que “*quedan*” en ciertas carreras, no de que las hayan elegido, sino que están allí por el resultado que obtuvieron en el examen único, el cual se compone de alrededor de 128 preguntas para concursar por alguna de las 687 opciones educativas que se ofrecen en 451 planteles. En 2015, 72.411 estudiantes obtuvieron un lugar en su primera opción, mientras que 172.998 ingresaron en alguna de sus primeras cinco opciones. En 2016, se presentaron al examen más de 300.000 estudiantes (DGAE-UNAM, 2016). Con todos estos datos se calcula que solo alrededor del 24% de los y las aspirantes accede a su primera opción, mientras que alrededor del 57,6% ingresa en alguna de sus primeras cinco opciones; el resto integra los planteles menos solicitados.

Debido a que en el imaginario social la educación universitaria es la que tiene mayor prestigio —como se dijo en los primeros apartados de este informe—, una cantidad importante de quienes se presentan cada año a este examen elige como primera opción alguno de los 14 planteles de la UNAM²³. Sucesivamente, las siguientes opciones se realizan desde la percepción social de que hay escuelas “mejores” y “peores”; las escuelas técnicas pertenecen a este último grupo.

El éxito en el examen de admisión tiene que ser analizado desde perspectivas críticas como la que propone Bourdieu (1986, 1991, 1999a) respecto de la posesión de capital cultural; la sensación de frustración compartida por las informantes en este estudio está relacionada con un sistema de oferta-demanda con una normatividad excluyente, dado que la percepción generalizada de que ciertas escuelas son de mejor calidad se comprueba en todos los momentos de la trayectoria académica, en particular respecto del futuro de la educación, en una lógica compartida donde estudiar una carrera técnica se considera a menudo como una posibilidad “terminal”, es decir, un proceso que concluye con la obtención de un certificado habilitador para el trabajo, mientras que el bachillerato universitario es la entrada a los estudios superiores²⁴.

2. Segregación de carreras por género

En aquellos países donde el logro educativo de las mujeres es similar al de los hombres, es sin embargo poco probable que las niñas elijan campos científicos y tecnológicos de estudio (OCDE, 2012, pág. 63).

A pesar de que la elección de los campos relacionados con ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés) se ha relacionado con una menor capacidad de las mujeres para cierto tipo de pensamiento, múltiples investigaciones demuestran que el principal motivo de este sesgo tiene que ver con una socialización diferencial de niños y niñas, que desde edades muy tempranas son atravesados por visiones estereotipadas de género. Entre estas visiones está la de que las mujeres tienen un impedimento innato o natural para entender el pensamiento abstracto y por ello están incapacitadas para las denominadas “ciencias duras”; no obstante, “la investigación sobre diferencias de género en áreas como el talento matemático y la física, esenciales para el desarrollo de habilidades computacionales o de ingeniería, refutan la hipótesis de que la capacidad de los estudiantes varones sea mayor” (González-Palencia y Jiménez Fernández, 2016, pág. 746).

²³ En 2015, solicitaron ingresar al bachillerato de la UNAM 174.179 aspirantes (es decir, alrededor del 58% del total); el cupo en la Escuela Nacional Preparatoria y en el Colegio de Ciencias y Humanidades es de alrededor de 33.000 estudiantes, solo un poco más de la décima parte de la demanda total. DGAE-UNAM, 2016, “¿Cómo ingreso al Bachillerato UNAM?” [en línea] <https://escolar1.unam.mx/pdfs/formasdeingresobach15web.pdf> (fecha de consulta: 26 de febrero de 2017).

²⁴ Esta separación ha empujado a la conversión del bachillerato técnico en “bivalente”, es decir, que contempla la posibilidad de ingresar a una licenciatura; véase el apartado II.B.

En la prueba PISA (Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes), donde participan estudiantes de 15 años de diferentes países de la OCDE, por lo general “las mujeres de todos los países tienen una notoria ventaja de puntaje en lectura, mientras que en matemáticas son los hombres quienes llevan la delantera” (Educación 2020, 2015, pág. 55). La brecha de género a favor de las mujeres en el desempeño en lectura es equivalente a un año escolar, mientras que en matemáticas, “los chicos superan a las chicas en la mayor parte de las naciones, aunque las brechas son generalmente más pequeñas que en lectura. En ciencia, las diferencias de género son leves y no hay un patrón consistente a través de los países” (OCDE, 2012, pág. 83). Diferentes organismos internacionales han señalado entonces la necesidad, tanto de que los temas relacionados a las STEM se vuelvan más interesantes para las niñas, como de que se incentive la lectura por placer en los varones, a modo de contrarrestar los estereotipos de género y disminuir las brechas (OCDE, 2012, pág. 89).

El Instituto Politécnico Nacional no es ajeno a la segmentación por género de las carreras. Su sistema educativo está dividido en tres ramas: Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas (ICFM), Ciencias Médico Biológicas (CMB) y Ciencias Sociales y Administrativas (CSA). La mayoría de la matrícula está inscrita en la rama ICFM, donde la proporción de mujeres en el nivel medio superior alcanza apenas un poco más de la cuarta parte, y en el nivel superior menos de la tercera parte (véase IPN, *Anuario General Estadístico 2015*, pág. 108).

A diferencia de lo que ocurre en la Universidad Nacional Autónoma de México (donde a partir del año 2000 hay una presencia ligeramente mayoritaria de mujeres en el estudiantado), en el IPN la matrícula sigue siendo predominantemente masculina, con una proporción en 2015 de 38,27% de mujeres en el total de los niveles²⁵ (véase el cuadro 9).

Cuadro 9
Matrícula en educación media-superior del Instituto Politécnico Nacional,
por sexo y rama, 2015
(En números absolutos y porcentajes)

Rama	Hombres		Mujeres		Total
	Matrícula	Porcentaje	Matrícula	Porcentaje	Matrícula
Ingeniería y ciencias físico matemáticas	29 019	73,25	10 592	26,74	39 611
Ciencias médico biológicas	2 880	43,26	3 776	56,73	6 656
Interdisciplinaria	1 519	55,60	1 213	44,39	2 732
Total nivel medio superior	40 070	63,95	22 587	36,04	62 657

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Anuario General Estadístico 2015*, 2016 [en línea] <http://www.gestionestrategica.ipn.mx/Evaluacion/Paginas/Anuarios.aspx>, pág. 88 (fecha de consulta: 12 de enero de 2017).

En contraste, la rama de Ciencias Médico Biológicas cuenta con mayoría de mujeres tanto en el bachillerato como en la licenciatura, y lo mismo ocurre con las Ciencias Sociales y Administrativas en el nivel superior, mientras que la rama denominada “Interdisciplina” en el nivel medio superior tiene una proporción de mujeres por debajo de la mitad (véase el cuadro 10).

En el trabajo de campo surgieron varias referencias a este tema. En primer lugar, el hecho de que en la educación técnica se reproduzcan de manera bastante visible estereotipos de género que marginan a las mujeres de las áreas relacionadas con ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas. Las cifras reportadas por los directores de los planteles Iztapalapa II y Álvaro Obregón I del CONALEP demuestran esta persistencia, la cual requiere un análisis más fino, vinculado con el problema de la segregación.

²⁵ Porcentaje calculado a partir de información tomada de la Tarjeta Estadística Ejecutiva del IPN, junio de 2016 [en línea] <http://www.ipn.mx/ofertaeducativa/Documents/Estadistica-Basica-2016.pdf> (fecha de consulta: 4 de marzo de 2017).

Cuadro 10
Matrícula en educación superior del Instituto Politécnico Nacional,
por sexo y rama, 2015
(En números absolutos y porcentajes)

Rama	Hombres		Mujeres		Total
	Matrícula	Porcentaje	Matrícula	Porcentaje	Matrícula
Ingeniería y ciencias físico matemáticas	47 956	71,83	18 807	28,16	66 763
Ciencias médico biológicas	6 719	39,23	10 404	60,76	17 123
Ciencias sociales y administrativas	9 137	44,52	11 386	55,47	20 523
Total matrícula nivel superior	63 812	61,11	40 597	38,88	104 409

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Anuario General Estadístico 2015*, 2016 [en línea] <http://www.gestionestrategica.ipn.mx/Evaluacion/Paginas/Anuarios.aspx>, pág. 108 (fecha de consulta: 12 de enero de 2017).

Como es sabido (Buquet y otros, 2013), en el ámbito educativo existe una persistente segregación entre las profesiones consideradas “femeninas” y “masculinas”. En el ámbito internacional, esto se refleja en el hecho de que las mujeres se dedican mayoritariamente a ocupaciones relacionadas con la salud, pero siguen sub-representadas en ciencia y tecnología (OCDE, 2012, pág. 102). Incluso si hacen estudios en ciencia, tecnología, ingeniería o matemáticas, es poco probable que terminen trabajando en esos campos (OCDE, 2012, pág. 109). En el trabajo de campo de este estudio, el testimonio de María Eugenia egresada de la carrera de Ingeniería Bioquímica del IPN, va en esta línea: *“Mi papá me ayudó a entrar al López Mateos, al hospital (...), a hacer ‘análisis clínicos’, entonces yo decía: ‘esto no estudié, leer la pipi, leer la sangre, no, no estudié esto’”*.

En los sistemas de educación técnica, la matrícula femenina suele concentrarse en especialidades como administración (contabilidad) y servicios sociales (educación, enfermería) (Educación 2020, 2015, págs. 17-18). Es decir, las ocupaciones están segregadas conforme a una división sexual del trabajo en la que “las mujeres están mayoritariamente representadas en el sector del mercado de trabajo que brinda servicios (sector terciario de la economía), en tanto que su participación en los sectores agropecuario e industrial es limitada” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013, pág. 16). Desde luego, las mujeres escasean también en áreas tales como diseño y producción de software para empresas informáticas, redes sociales y compañías que hacen negocios en internet.

Las preferencias vocacionales están sin duda relacionadas con la socialización temprana, que suele despertar “un menor interés de las mujeres por este ámbito del saber (...). La tecnología se presenta como nexo y barrera entre los hombres y las mujeres”, de manera tal que, inclusive si ellas se sienten atraídas en un momento dado por las cuestiones informáticas, acaban perdiendo el interés (González-Palencia y Jiménez Fernández, 2016, págs. 744-746). Lo mismo ocurre con las especialidades mecánicas; en el trabajo de campo se vio que muy a menudo son los padres los que orientan la elección de carrera de las hijas; es el caso de Yara, del CONALEP Iztapalapa II, que quería estudiar Autotrónica, pero terminó en Contabilidad porque su padre se lo pidió.

Según la organización Women in Software Engineering, en Europa en 212 empresas con un total de 8.034 ingenieros informáticos, solo el 15,75% eran mujeres (citado por González-Palencia y Jiménez Fernández, 2016, pág. 749). “En Europa, el European Centre for Women and Technology estima que son mujeres el 20% de los 2,7 millones de empleados en empresas de TIC [Tecnologías de Información y Comunicación]” (González-Palencia y Jiménez Fernández, 2016, pág. 749). La baja presencia de mujeres en estos ámbitos responde también al hecho de que “la cultura informática es particularmente excluyente con la mujer, la trata con condescendencia, la condena a la invisibilidad y promueve una competitividad más hostil que la de otras disciplinas científicas” (González-Palencia y Jiménez Fernández, 2016, pág. 754).

Esta situación se reproduce por la persistencia de estereotipos de género entre “el personal de las instituciones educativas, en estudiantes y en representantes familiares” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013, pág. 16), de modo que la educación técnico-profesional “en carreras que tradicionalmente han sido masculinas, ignora las necesidades de las mujeres”. En general puede decirse que faltan condiciones para que las mujeres se inscriban en estas carreras, hay baja participación femenina en puestos de dirección en las escuelas, y una clara concentración de “hombres en los niveles de poder, mando y posibilidades de ascenso en las empresas” (Educación 2020, 2015, págs. 81-82). “Según datos de la OIT [Organización Internacional del Trabajo] la participación de la mujer en los institutos de formación profesional de toda América Latina no supera el 5% en las áreas de mecánica, electricidad, metalurgia y electrónica”, lo cual evidencia que la propia estructura de las escuelas reproduce los roles femeninos tradicionales y relega a las mujeres en las ocupaciones de menor estatus y peor pagadas, fortaleciendo la idea de que la cultura técnica es masculina, mientras que “la incompetencia técnica, la inseguridad y el miedo a la tecnología” forman parte del estereotipo femenino (Novo de los Santos, 2006, págs. 2-4).

En este ámbito micro, la segregación adquiere una forma condescendiente que se refuerza a partir de una particular visión estereotipada de la división sexual del trabajo que establece dos diferencias fundamentales entre hombres y mujeres: la fuerza física de los primeros y la mayor dedicación de las segundas. En el transcurso de las entrevistas, tanto con las egresadas como con directivos y empresarios, emergieron opiniones y comentarios coincidentes con este prejuicio.

Adicionalmente en diferentes momentos del trabajo de campo y de manera sistemática, surgió el tema de “la protección” que los hombres deben procurar a las mujeres por cuestiones de tamaño, fuerza, habilidad, etc. Karen y Jocelyn —egresadas de Autotrónica— insistieron mucho en que los hombres tienen miedo de que a las mujeres “les pase algo” cuando están trabajando con los motores de los coches; abundaron en que tanto estudiantes como profesores y colegas de trabajo se preocupan de que no se vayan a lastimar: “Saben que sí podemos, los dueños o los jefes, saben que una mujer sí puede, pero sienten que se arriesgan mucho, o sea, porque dicen ‘es que, si le pasa algo...’, hasta cierto punto siguen sintiendo que los hombres son más fuertes o van a aguantar más”.

El director del plantel Iztapalapa II se refiere a la fuerza física como una diferencia importante entre los hombres y las mujeres. Sin embargo, reconoce que las alumnas de Autotrónica recurren más a la maña que a la fuerza física. “En Autotrónica [todo depende de] que a la niña le guste meterse abajo del carro (...). Pero ahí no es la fuerza, es la maña con la que ellas lo hacen, esa es la parte importante”. Jocelyn relata que esa era precisamente la actitud de los profesores y compañeros en el salón de clase:

“No, pues ustedes son las chaparritas del salón, entonces pues las cuidamos’, y pues sí, nos cuidaban cuando hacíamos prácticas, así: ‘hazlo, pero yo te veo, no se te vaya a caer’. Igual con los profesores, los profesores que a mí me tocaron todos los semestres pues igual siempre nos tendieron la mano, siempre nos dijeron, este... ‘pues aquí estamos, no están solas’”.

3. Vocación (ingreso, permanencia y egreso)

En el grupo de egresadas recientes del CONALEP Iztapalapa II, hay varias que no estudiaron lo que les gusta o lo que habían elegido. En algunas de ellas pesó la influencia paterna sobre la vocación de las hijas.

No obstante, la elección de la carrera de Jocelyn —egresada de Autotrónica— parece deberse a una auténtica vocación; ella reporta que desde pequeña le gustaba “ensuciarse las manos” y veía películas de coches, que siempre le llamaron la atención; le daban ganas “de meterle la mano a un carro”. Jocelyn relata que formó parte de un grupo mayoritariamente masculino donde había nada más que cinco mujeres, de las cuales terminaron solo dos: “Unas se salieron porque se casaron, otra porque estaba embarazada, unas porque ya no aguantaban el ambiente”.

Por su parte Karen —también egresada de Autotrónica— reporta que en su entorno familiar encontró una clara oposición para estudiar esta carrera, lo cual en lugar de disuadirla, la sobre-motivó. Entre el gusto que originalmente tenía por los coches y el desafío que le presentaron sus familiares al dudar de sus capacidades para realizar la carrera, ella se empoderó y logró egresar y trabajar a partir de los conocimientos adquiridos en su formación:

“Cuando yo entré la verdad sí muchos me dijeron ‘no vas a poder’, entonces dije ‘¡ah, ok!’ (...). ‘Sí, sí voy a poder’, porque inclusive así me lo dijeron mis tíos: ‘sí tú terminas la carrera, me restriegas el diploma en la cara’ (...). Y lo hice, sí, sí lo hice (...); el que te digan esas cosas, a lo mejor no a todas, pero a algunas sí nos sirve de impulso para decir ‘¡ah, bueno, vas a ver como sí se puede!’ y sí, de hecho, mis tíos sí se quedaron... así como que sorprendidos, ‘terminaste, ya estás trabajando y te sirvió lo que estudiaste’, ‘sí, sí me sirvió’”.

El caso de Yara es diferente, que quería estudiar Autotrónica probablemente como parte de un proceso de identificación con las actividades laborales desarrolladas por su padre, propietario de un taller mecánico. Sin embargo, fue su padre quien logró desincentivarla de esta vocación, por lo cual ella terminó optando por estudiar Contabilidad:

“Pero mi papá me dijo: ‘no hija, ¿cómo vas a escoger eso? Tú estás aquí y ni siquiera metes las manos’ (...). Bueno, sí, tal vez tienen razón (...); ya aplicarlo es diferente y sí me he dado cuenta (...), como dice mi papá yo no meto las manos (...). Me dijo mi papá que yo era de otra cosa y dije ‘bueno, tal vez es cierto’, y dije ‘bueno... me voy a la carrera de Contaduría’”.

Sin embargo, se percibe en el discurso de Yara que su interés por los autos y el trabajo que realiza su padre sigue vigente: *“Me gusta ver cómo lo hace y todo el trabajo y al final como... el resultado que da”*, y que virar su vocación hacia Contabilidad significó una renuncia a sí misma: *“Y pues, al principio, sí me costó mucho trabajo entender, pero ya después dije ‘sí, esto es lo mío, esto me gusta’ [refiriéndose a Contabilidad]”*. Al final, Yara aceptó su elección y ahora ve *“los beneficios”* de haber estudiado Contabilidad, ya que esta carrera *“le permitirá hacer dinero”*.

Es interesante el contraste entre las dos maneras de asumir el trabajo manual, mientras que a Jocelyn le gusta *“ensuciarse las manos”*, Yara acepta la observación paterna de que ella *“ni siquiera mete las manos”*. En esta metáfora corporal se hace alusión a la diferencia entre mujeres y hombres que resulta particularmente difícil de contravenir; el trabajo *“sucio”* donde las manos tienen que impregnarse y ennegrecerse de grasa, es también el trabajo con herramientas y máquinas, territorio tradicionalmente vedado a las mujeres, en comparación con el imaginario del trabajo *“limpio”* de las oficinas, donde no media la fuerza muscular ni la habilidad mecánica.

La tercera entrevistada, Alondra, no pensaba estudiar Autotrónica pero fue la carrera en la que *“quedó”*, es decir, tuvo que conformarse con una opción por debajo de sus aspiraciones. No obstante la carrera terminó gustándole: *“Era muy padre, porque empiezas a ver cómo era el motor, o sea, ciertas cosas que tú lo ves pues físicamente, y ya cuando lo vas descubriendo dices ¡guau, está padrísimo!”²⁶*, aunque decidió salirse: *“No, no me agradó porque era yo la única niña en mi salón”*.

Para algunas de las jóvenes egresadas de Contabilidad, esta carrera tampoco era necesariamente la que satisfacía su vocación. Por ejemplo, Verónica quería entrar a la preparatoria de la UNAM, pero no alcanzó el puntaje en el examen, así que tuvo que buscar opciones con menor demanda y entró a Contabilidad en el CONALEP, aun cuando *“no quería la carrera, no quería la escuela, ¡la odiaba!”*.

A pesar de ello concluyó sus estudios, sobre todo por el apoyo de sus maestros. Luego ingresó a una universidad privada, el Instituto de Enseñanza Superior en Contaduría y Administración (IESCA), para continuar preparándose en Contabilidad, pero nuevamente se dio cuenta de que no era lo que quería: *“Seguí estudiando en la Universidad dos años de Contaduría y me di cuenta de que no era lo mío y entonces eché a perder dos años de mi vida”*. Su verdadera vocación es la gastronomía y ya ingresó a una escuela privada donde se imparte esa carrera —la Universidad Londres—, a pesar de la oposición de sus padres. Su proyecto es ser chef e irse a vivir a España, posibilidad que le promete su escuela.

²⁶ En México, la expresión *“bien padre”* o *“muy padre”* es un coloquialismo cuyo significado es que algo es magnífico.

Por su parte, Melany estudió Contabilidad como una base, pero en realidad quiere estudiar Derecho, así que continuará con estudios superiores. Su proyecto original era estudiar un bachillerato en el CONALEP para luego empezar a trabajar, pero no había elegido Contabilidad, aunque reconoce que le ha abierto puertas a nivel laboral.

Alondra tampoco quería estudiar en el CONALEP, su proyecto era estudiar Medicina, pero su padre la “convenció” de estudiar ahí porque él es egresado del CONALEP: *“Mi papá estudió aquí; entonces él tiene carrera técnica y me dijo: ‘tienes muchas oportunidades y se te abren en muchos lados las puertas’; dije ‘bueno, me quedo aquí’”*. Solicitó cambio de turno —vespertino— y de carrera —Autotrónica— para entrar a Contabilidad, pero llevó a cabo estas decisiones de manera sutilmente forzada; hay una clara divergencia entre la vocación y la formación realizada: *“Esto no es lo mío, no me gusta. Lo estudié porque mi papá me dijo”*.

La directora del plantel Álvaro Obregón I del CONALEP, habla sobre este tema y explica que la colocación de las estudiantes depende del resultado del examen: *“En el examen dicen, por las habilidades demostradas, cuál carrera te corresponde”*. Cuando las estudiantes ingresan, muchas se sorprenden de haber sido asignadas a determinada especialidad.

Según la directora, en general las jóvenes no eligen carreras masculinas; sin embargo una vez que les fue asignada una carrera de este tipo pueden darse cuenta que tienen la capacidad de desarrollar habilidades en un campo que no imaginaron y se sienten cómodas en una identidad profesional aparentemente no apropiada para una mujer:

“Y fíjate que sí se han desenvuelto, porque para soldadura las he visto, y a mí me ha sorprendido que me invitan a sus proyectos (...) y les pregunto a los maestros qué tan difícil es, cuánto les ha costado hacer esa parte, y dicen: ‘no, son muy buenas, son más detallistas’”.

El caso de María Eugenia —egresada hace más de 10 años del IPN— es similar al de las egresadas recientes; no estudió Ingeniería Bioquímica por vocación sino porque su padre la inscribió en esa carrera:

“No, pues en realidad [mi padre] me metió... y como ya estaba en el ritmo de ocho horas estudias, ocho horas duermes y ocho horas en la escuela, para mí no era tan difícil y al final del día pues me gustaba, me gustaba lo de la química, lo de la bioquímica; pero lo otro, lo de la parte de la ingeniería, pues como que no me gustaba, sino que me disgustaba, pero pues había que pasarla”.

Llama la atención la forma en que intervienen las familias en los procesos de elección de carrera. Leonor, egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del IPN —quien en la actualidad trabaja como contratista para la UNAM y como asesora para la Dirección General del Proyecto Metro del gobierno de la Ciudad de México— relata que estudió en el IPN “por casualidad”, porque la UNAM estaba en huelga. Plantea que siempre tuvo perfectamente clara su vocación, quería ser arquitecta, pero a su familia no le parecía que eso fuese acorde con su feminidad: *“Pero es que tú que eres tan femenina cómo te vas a mezclar con los albañiles y cómo les vas a dar órdenes (...), no, te vas a morir de hambre es un mundo de hombres”* e intentaron encaminarla para que estudiara administración como su hermana, quien también había querido ser arquitecta y había cedido a la presión familiar.

4. Ambiente institucional

La imagen de la “tubería que gotea” expresa cómo, a lo largo de sus trayectorias educativas y laborales, las mujeres van “perdiéndose” inexplicablemente, de modo que su presencia se enrarece sobre todo en los niveles de mayor prestigio, poder y dinero. González-Palencia y Jiménez Fernández (2016, pág. 745) dicen que “la educación científica de las mujeres se asemeja a una ‘tubería que gotea’” en la medida en que ellas abandonan con mayor frecuencia que los hombres las carreras especializadas. Una de las explicaciones que permite comprender mejor este fenómeno tiene que ver con el ambiente institucional que predomina en la mayor parte de las instituciones y organizaciones sociales.

Una constante en los análisis cualitativos sobre las desigualdades que produce el orden de género en distintos ámbitos de la vida humana, es la percepción de que los obstáculos o dificultades que enfrentan las mujeres son de carácter personal o que los logros de las mujeres en distintos espacios tienen que ver de manera exclusiva con el desarrollo de sus capacidades. Esta concepción de los límites se ve reforzada por diferentes tipos de lógicas estructurales; por un lado, la idea de la meritocracia a partir de la cual son el talento personal, el esfuerzo y la inteligencia de cada quién los que determinan su inserción tanto en el mundo educativo como en el ámbito laboral; por otro lado, la atribución de cualidades diferenciadas entre mujeres y hombres; y finalmente, la hipótesis de la deficiente capacidad intelectual de las mujeres (Buquet y otros, 2013).

La meritocracia oculta las formas en que el acceso al capital cultural —el cual está determinado por la clase social— reproduce desigualdades profundas que el sistema educativo y el mercado laboral tienden a interpretar como lugares sociales “merecidos”. Por su parte, la visión estereotipada y condescendiente de las cualidades inherentes a la feminidad o a la masculinidad, junto con la hipótesis de la inferioridad de las capacidades de las mujeres, indican una baja percepción de la discriminación de género como un problema de carácter estructural.

En este sentido y en relación al estudio, el caso de Alondra es paradigmático porque desarrolla uno de los argumentos más elocuentes de deserción de una carrera masculina por razones de discriminación, acoso y hostigamiento escolar. Su testimonio muestra lo incómoda que se sintió tanto con sus compañeros de clase como con los profesores, a lo largo del primer y único semestre que cursó en la carrera de Autotrónica:

“Es muy feo convivir con puro hombre, bueno, a mí se me hizo muy feo porque como que te acosaban, y yo dije: ¡ah, eso no me gusta! [risas] (...). No me gustaba sentarme ni hasta atrás porque todos, así como que te acosaban, te volteaban a ver y se iban acercando a ti y yo ‘¡nooo!’; y entonces decidí sentarme hasta enfrente y aun así es feo porque —como dicen ellos—, si eres mujer piensan que tú no puedes hacer las cosas o que eres ‘delicadita’; bueno, a mí me decían así, que yo era delicadita (...). No me gustaba convivir con ellos porque eran muy groseros y porque los maestros tienen diferente trato hacia ellos (...), no me gustaba, o sea, la verdad sí fue una mala experiencia (...); no sé cómo decirle, cómo explicarle... era una sensación muy fea de cuando me tocaba exponer (...). Todos, así, me veían; pero no... no normal, me veían morbosamente, yo por más que me tapaba todos me volteaban a ver y yo así ¡nooo!”.

Describe también el trato de los profesores “Los maestros les hablan a veces en ocasiones con groserías (...); la manera en que los maestros se referían a ellos era muy fea, así de ‘hazlo porque lo haces, porque ya me desesperaste de que no haces nada, de que no pones atención”.

Es curioso que después de describir su experiencia de un semestre en Autotrónica, insista en que a pesar de que pueda haber discriminación, si una mujer demuestra sus capacidades no tienen por qué discriminarla:

“A lo mejor sí es la discriminación, pero también es demostrar que nosotras podemos, ¿no?, más que nada, si tú demuestras que puedes hacer las cosas igual o mejor que ellos, ellos no tienen por qué discriminarte, al contrario, te van a tratar como uno de ellos, que realmente eres una profesional, que puedes lograr o hacer hasta más que ellos, no por un simple comentario te vas a ir para abajo; simplemente, a mí me dicen... o lo que digan, pero yo puedo y estoy segura de mí y de que voy a lograrlo, simplemente es eso”.

Por su parte, la directora del plantel Álvaro Obregón I del CONALEP plantea su interés en que hubiera más mujeres en las carreras masculinas, pero reconoce que para las jóvenes es difícil intervenir en espacios donde la mayoría son chicos: “Les cuesta en algunas ocasiones trabajo expresarse porque están acostumbradas a que solo hablen los chicos”.

Con respecto al ambiente escolar que vivió Karen en la formación en Autotrónica, se reconoce lo que Allan y Madden (2006) denominan *chilly climate*; se trata de un ambiente hostil (un clima helado) donde ciertos sujetos sociales están sometidos a una constante sensación de rechazo resultado de la “acumulación de conductas discriminatorias abiertas y sutiles” (Allan y Madden, 2006, pág. 702). Este ambiente hostil pone en desventaja en particular a las mujeres que se atreven a “invadir” territorios masculinos. El relato de Karen permite ver cómo estos ambientes son expulsivos —una tubería que gotea—; durante el primer semestre había cuatro mujeres entre 42 alumnos, y se apoyaban entre sí, pero a partir del segundo semestre tres de ellas salen del grupo: “*Al quedarme yo sola en un grupo de... éramos treinta y tantos alumnos, sí, sí fue muy pesado*”. En ese momento, Karen se ve obligada a llevar una carga suplementaria, además de sus tareas como estudiante, la de hacerse respetar por sus compañeros:

“Sí les iba a poner un alto y sí se iban a enterar los profesores y sí les iba a hacer, así, un mega-show si me hacían algo (...); la verdad a mí sí la convivencia con ellos al principio sí se me hizo un poquito pesada porque sí decía: ‘¡hijole!, no me vayan a hacer algo un día de estos’. Pero no, o sea, ya después de que les pone uno como que un límite o les dice cómo deben de ser las cosas, sí se calman por completo”.

No obstante, en este caso el “respeto” tuvo un giro que volvió a subrayar la diferencia escenificada y actualizada con sus compañeros; cuando logró hacerse respetar y trabajar con ellos en equipo, recaía sobre ella la mayor parte de la responsabilidad del trabajo: “*No sé si porque son muy jóvenes, pero son como que muy irresponsables; entonces (...) sentía que toda la responsabilidad me la llevaba yo cuando eran trabajos en equipo*”.

Respecto de los profesores, Karen no habló de hostigamiento, pero sí de cierta actitud condescendiente: “*Sí nos cuidaban más; cuando hacíamos las cosas, sí, eran así, de ‘a ver, déjame ver, no se te vaya a caer’ o ‘no te vayas a lastimar’ o ‘no lo cargues porque eso sí de plano no lo vas a aguantar’*”. En efecto, esta otra forma de discriminación está vinculada con estereotipos de género sobre la fuerza física de los hombres y la debilidad de las mujeres.

Una de las entrevistadas, egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del IPN, Leonor, confirma la dificultad de las mujeres para mantenerse en grupos mayoritariamente masculinos. Al principio de su carrera entró al turno de la tarde y eran pocas mujeres y muchos hombres: “*En la tarde, literal, eran tres mujeres y cuarenta y tantos hombres (...) afortunadamente estuve una o dos semanas y me pude cambiar a la mañana (...), la suerte estuvo en que ese grupo era mayoría de mujeres*”. De esta forma a lo largo de sus estudios siempre estuvo vinculada con un grupo de mujeres, aunque plantea que había diferencias entre lo que les tocaba hacer a ellas y lo que les tocaba a los varones: “*Lo que sí, sí hay como roles, ¿no?, los roles que pues todas traemos (...), lo repartíamos y pues los hombres hacían, pues no sé, cosas manuales de computadora*”.

En entrevista con el director del CONALEP Iztapalapa II, se comprobó que él es consciente que las alumnas pueden experimentar alguna forma de discriminación o acoso en el aula, sobre todo en las carreras en donde hay más varones. Sin embargo y en concordancia con algunas alumnas, también plantea que dependiendo de su carácter, una joven podría controlar este tipo de comportamientos y actitudes de sus compañeros hombres. Este discurso se vincula por un lado, con el tema de las identidades en el sentido de posiciones que ya no se acoplan al mandato tradicional de género sobre la debilidad de las mujeres y, por el otro, con la falta de reconocimiento de un problema de carácter estructural y no individual, porque no depende del comportamiento individual de una joven que un grupo de hombres tenga actitudes discriminatorias o de acoso hacia ella.

“Pero a veces el joven se controla más porque está la mujer, dependiendo el carácter de la... de la damita (...). Si la damita es medio, este... pues ‘relajienta’²⁷, pues entra al grupo y todo, pero si la damita es seria, controla a todo un grupo, y a veces han sido jefas de grupo las señoritas y controlan a todo un grupo de jóvenes; es más, ha habido líderes niñas aquí con grupos de hombres”.

²⁷ Se refiere a una actitud festiva, desenfadada, poco seria.

Él plantea que superar la convivencia con hombres —y todas sus pretensiones— es parte de las habilidades que desarrollan las jóvenes en la carrera de Autotrónica: *“Fijese, lo importante, yo creo, aquí, en un grupo de hombres, es sobrellevar las pretensiones de toda índole; las saben manejar y eso es la parte importante, ¿no?, de que sepan cómo tratar ciertas problemáticas... que no cause o no vaya más allá de lo que no debiera”*.

Resultan particularmente interesantes estas ideas —sobre el paso de las alumnas por estas carreras en las que hay mayoritariamente hombres— debido a que las expresa un director; desde su autoridad, lo plantea como si fuera una prueba que deben superar —sobrellevar— y de esa manera empoderarse y volverse más fuertes. De alguna manera, estos rituales de pasaje conducen a cierta “virilidad”, a una asunción de masculinidad que convierte a estas mujeres en líderes, en jefas y por lo tanto, en una especie de “hombres honorarios”.

La misma perspectiva se identifica en el testimonio de Claudia, egresada de la carrera de Administración Industrial del IPN. Ella se describe a sí misma de la siguiente manera: *“Siempre fui una persona como muy metódica; entonces, meta que me propongo, meta que alcanzo, siempre soy muy constante”*. De alguna manera, las mujeres que logran transitar por carreras masculinas e insertarse en el mercado laboral dentro de su profesión, desarrollan una serie de características de personalidad afines a esa posibilidad, que podrían parecer o asemejarse a lo que se consideran características masculinas.

No obstante, esta visión deposita en el esfuerzo individual de cada joven la misión de controlar la situación, modular la discriminación y el acoso sexual, y re-significar su presencia en un territorio francamente hostil a partir de una postura de “seriedad”, es decir, a partir de una demostración de dignidad que —“dependiendo de su carácter”— las sitúa por encima de la tribu “salvaje” de varones, a quienes nadie les pide rendir cuentas de su conducta.

Jocelyn comparte con Karen la idea de que la convivencia con puros hombres depende de la capacidad individual de cada mujer para poner límites y vincularse con ellos: *“Fue difícil, o sea, con los chavos con los que yo entré sí había uno que otro que se quería pasar de listo, pero (...) no es complicado convivir con ellos si lo sabes sobrellevar, o sea, si los sabes tratar, si te sabes tratar con ellos”*.

Tanto la experiencia de Jocelyn como la de Karen han estado impregnadas de los prejuicios y estereotipos que se tejen acerca de que las mujeres no pueden hacer trabajos pesados. Su interés por demostrar que sí pueden les ha permitido enfrentarse a las imágenes preconcebidas: *“Cuando yo estaba en la agencia [automotriz], había un chavo que decía ‘es que las mujeres no pueden’, y le digo ‘¿quieres ver que sí pueden?’ y un servicio que él se tardaba una hora yo me tardé media hora en hacerlo”*. Jocelyn va más allá que Karen y plantea que en realidad el temor de los hombres *“es de que nosotros lo podamos hacer mejor que ellos (...) Y que podamos llegar más allá que ellos”*.

Se establece una distinción entre las mujeres fuertes y seguras de sí mismas y aquellas jóvenes para quienes este despliegue de fuerza y poder es inalcanzable. La misión de las débiles es, simplemente, convivir con estos fenómenos y tolerarlos, o desertar, como lo hace la mayoría de ellas. De esta forma, la violencia de género sigue prevaleciendo sin cuestionamientos y quizá, sin siquiera la posibilidad de volverse suficientemente visible y escandalosa como para producir medidas serias que empujen al cambio cultural y estructural, ni a la configuración de identidades de género alternativas que promuevan formas de convivencia más igualitarias.

Debe tenerse en cuenta además, el doble estándar que rige las conductas sexuales de mujeres y hombres; aunque nunca es explícito, en los comentarios de directivos y empresarios salió a relucir con frecuencia una responsabilización de las mujeres respecto de la conducta de los varones; son ellas las que tienen que hacer un despliegue de respetabilidad para indicar los límites a sus compañeros; son ellas las que se tienen que “dar a respetar”, son ellas las que tienen que demostrar “seriedad” y que no son “relajientas”.

Esta misma concepción la expresa Leonor, egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, cuando afirma que algunos maestros *“se hacían los graciosos con las jóvenes”*, pero —al igual que otras entrevistadas— considera que el respeto de los maestros hacia las alumnas depende del comportamiento de ellas:

“Si tú manejabas esa línea de respeto (...), si tú entregabas tus tareas, cumplías con todo, no tenías ningún problema. Pero sí, si se daba esa situación de... no faltaba la chica, desafortunadamente (...), la chica que por ser chica utilizaba sus encantos, vamos a ponerlo así, para poder pasar, ¿no? Entonces eso sí, eso sí me tocó ver y constatar. Pero si eres una chica trabajadora, normal, vas a tu clase y cumples para tener tu beca, no tenías ningún problema”.

Pese a estas características, es innegable el cambio cultural, según lo percibe el director de Iztapalapa II que considera que ha habido un cambio paulatino. Los planteles han pasado de tener cero alumnas en carreras como Autotrónica, a contar con varias de ellas, así como actualmente los grupos de las carreras en las que hay mayoritariamente hombres ya no presentan tantas resistencias al ingreso de compañeras mujeres: *“Yo creo que ya no hay tanta resistencia de que un grupo de varones reciba a mujeres, yo creo que ya no, al contrario, lo ven con buenos ojos”.*

B. Empleo

Un fenómeno que impacta de manera diferencial a las mujeres es el acceso al trabajo. La brecha de empleo es un grave problema ligado con la idea tradicional de que las mujeres “no trabajan”, sino que su destino es casarse y atender el hogar. A pesar de que las cuentas nacionales incluyen a las mujeres en los indicadores de desempleo, esta idea persiste y se refleja en situaciones de discriminación sostenidas en la forma en que se naturalizan los papeles sociales. La división sexual del trabajo atribuye funciones domésticas y de cuidado a las mujeres, excluyéndolas de la propiedad, la riqueza y las funciones públicas. “Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), aunque en la mayor parte del mundo las mujeres son productoras importantes de alimentos, van a la zaga de los hombres respecto a la tenencia de las tierras agrícolas y al acceso a los ingresos de la tierra. Se estima que 60% de las personas con hambre crónica son mujeres y niñas. Las mujeres representan la mitad de la población mundial y sin embargo son dueñas de apenas el 10% del dinero que circula en el mundo. Las mujeres constituyen el 70% de los 1.300 millones de la población más pobre del mundo” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013, pág. 101).

Estas desigualdades de género en la distribución no se explican por el nivel educativo de hombres y mujeres. Actualmente las mujeres tienen más probabilidades que los hombres de obtener un grado en el nivel terciario (OCDE, 2012, pág. 100), mientras los hombres tienen más probabilidades de encontrar empleo que las mujeres luego de la secundaria (OCDE, 2012, pág. 94). Es decir, en todos los contextos, la proporción de hombres con empleo estable es superior a la de las mujeres, quienes tienen mayor probabilidad de permanecer fuera del mercado laboral (Gontero y Weller, 2015, pág. 20). En términos regionales, se calcula que en América Latina “la transición de la escuela al trabajo dura entre 5 y 7 años (...) en comparación con 2,5 años para el promedio de los países de la Unión Europea” (Gontero y Weller, 2015, pág. 19). A su vez, este periodo presenta una importante brecha de género; dura en promedio 3,4 años para los hombres y alcanza hasta 9,6 años para las mujeres, de modo que a los 29 años, “los hombres tienen mayores probabilidades de haber completado la transición en el mercado de trabajo que las mujeres” (Gontero y Weller, 2015, pág. 20).

Adicionalmente, la brecha de género se evidencia en la variable de afinidad entre el estudio y el trabajo porque “mientras que el 61% de los hombres desarrollan trabajos que están vinculados con lo que estudian, el 62% de las mujeres se desempeñan en un área laboral que no tiene ningún tipo de vínculo con los estudios técnicos que realizan” (Novo de los Santos, 2006, pág. 21). Por cuanto, aunque las mujeres han incrementado sus niveles de escolaridad en mayor medida que los varones, “ese logro educativo no se ve reflejado en su inserción laboral” (Educación 2020, 2015, pág. 53); y si bien las mujeres latinoamericanas “tienden a permanecer mayor tiempo en el sistema educativo que los varones”, la tasa de participación en el mercado laboral de jóvenes de 15 a 19 años es de 70% para los hombres y de 45,2% para las mujeres (Gontero y Weller, 2015, págs. 15,-23)²⁸. Estos autores afirman que, “en promedio uno

²⁸ Este indicador mide el porcentaje de jóvenes de 15 a 29 años que participa en el mercado laboral (Gontero y Weller, 2015, pág. 25).

de cada dos (51%) jóvenes en América Latina está empleado, siendo de 62,9% entre los hombres y de 38,5% entre las mujeres”; y observan que en promedio en la región “el desempleo aumenta con el nivel de educación, disminuyendo solo para los niveles de educación superior (más de 13 años)” (Gontero y Weller, 2015, págs. 26-34).

1. Trayectorias profesionales

En el sector específico de la educación técnica, aunque las mujeres han accedido a niveles educativos altos en áreas consideradas tradicionalmente masculinas, existe una tendencia mundial a que se encuentren con dificultades para realizar una trayectoria profesional exitosa. Esto tiene como contracara una mayor propensión al desempleo, al empleo precario, al empleo de tiempo parcial y a bajas remuneraciones, así como una desproporcionada concentración en el sector de los servicios (que es el peor pagado) y bajo acceso a los niveles de toma de decisión. “Estas disparidades se explican por diferencias de género en los perfiles de formación inicial, marcadas por una menor presencia de jóvenes mujeres en las carreras científicas y tecnológicas generadoras de empleo” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013, pág. 33).

A su vez, en países de bajos recursos es más probable que las mujeres jóvenes, en comparación con sus pares varones, no estudien ni estén empleadas (OCDE, 2012, pág. 91); y en el caso de ellas, la probabilidad de encontrarse en esta situación se incrementa con la edad. En los países de la OCDE, esta condición se relaciona a menudo con el final de la educación obligatoria, mientras que en los países en desarrollo se asocia con el matrimonio temprano y la crianza de los hijos (OCDE, 2012, pág. 91). “Los países de América Latina se caracterizan por tasas relativamente altas de jóvenes que no estudian ni trabajan fuera del hogar (...); en 11 de los 18 países considerados, la incidencia de este indicador se ubicaba entre 20% y 25% de jóvenes entre 15 y 29 años. Comparativamente, el porcentaje de jóvenes NINI en países de la OCDE osciló entre 10%-12% (Alemania, Austria, Canadá) y 20%-22% (España e Italia) (...) poco más de 30 millones de jóvenes latinoamericanos no asisten a ningún establecimiento educativo ni están ocupados en el mercado laboral” (Gontero y Weller, 2015, pág. 36).

La diferencia entre mujeres y hombres para este indicador en países como México, Panamá, Colombia, Salvador, Honduras, Nicaragua y Guatemala supera los 20 puntos porcentuales (véase el cuadro 11). Gontero y Weller (2015, pág. 37) atribuyen esta brecha de género a “aspectos culturales y sociales sobre el rol de la mujer en el hogar y al trabajo no remunerado como el cuidado de personas con necesidades especiales (niños, adultos mayores, enfermos o discapacitados)”.

Cuadro 11
México: jóvenes que no estudian ni están empleados, por grupo etario,
alrededor de 2012
(En porcentajes)

Edad	Total	Hombres	Mujeres
15-29	20,2	8,6	31,7
15-19	17,2	9,7	25,3
20-24	21,0	7,7	33,6
25-29	23,5	8,2	37,2

Fuente: Elaboración propia con datos de Sonia Gontero y Jürgen Weller, *¿Estudias o trabajas? El largo camino hacia la independencia económica de los jóvenes de América Latina*, Santiago de Chile, Serie Macroeconomía del Desarrollo N° 169, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), pág. 39, 2015.

El director del plantel Iztapalapa II considera que el paso por el CONALEP promueve la movilidad social de los jóvenes, porque muchos de ellos provienen de hogares en los que sus padres solo han alcanzado el nivel primario y en algunos casos el secundario. El hecho de que estos jóvenes tengan la oportunidad de contar con el bachillerato y con una carrera técnica que les abre puertas en el mercado laboral, es un indicador de movilidad social tanto para ellos como para sus familias.

No obstante, esta movilidad no es igual para los hombres que para las mujeres. En opinión de la directora del plantel Álvaro Obregón I del CONALEP, las empresas no les dan las mismas oportunidades a las mujeres; incluso cuando solicitan estudiantes del colegio para servicio social piden expresamente que sean hombres, porque normalmente los ponen a hacer trabajos rudos. La forma en que legitiman esta segregación se relaciona con la idea de que a las mujeres “hay que protegerlas”: *“Nos dicen es que mejor que no sea una chica, porque la empresa está muy lejos; ‘entonces mándame mejor chicos’. Entonces sí hay una desventaja en esta parte de que sí siguen prefiriendo a los chicos que a las chicas”*.

Aunque no se tienen datos cuantitativos sobre acceso al empleo de egresadas del sistema educativo técnico, se obtuvo testimonio como el de María Eugenia —egresada de la carrera de Ingeniería Bioquímica del IPN hace más de 10 años—, quien relata que su trayectoria laboral ha sido difícil y compleja. Tuvo diversas experiencias en donde no consiguió trabajo en su disciplina por el hecho de ser mujer: *“Cuando yo egreso y quiero, pues como todos, con mucha necesidad, trabajar, resulta que no me aceptaban (...); me decían: ‘pues sí está el puesto, pero queremos hombre’. Alguna [empresa], me acuerdo, era una que hacía dulces, me dijo: ‘pues sí tenemos la plaza, pero queremos hombre’, y otro laboratorio más también me rechazó”*.

A lo largo de su vida laboral, María Eugenia se ha encontrado con obstáculos de manera sistemática que no le permitían insertarse en el mercado laboral o que, cuando lo lograba, no la ubicaban de acuerdo a su nivel, sino en actividades de carácter técnico y no profesional de acuerdo a su carrera: *“Después de que había andado buscando y que me decían que ‘no’, que había plaza, pero no para mujer, así todo bien difícil (...), me contrataron, pero siento que hice el trabajo de un técnico (...). Y entonces, empecé a buscar otra vez trabajo y no, no había, no había para mujer”*.

En comparación con las otras entrevistas, tal situación de abierta discriminación hacia las mujeres no se presenta de la misma manera. Todo parece indicar que actualmente las jóvenes que han estudiado carreras consideradas masculinas no reciben negativas abiertas, sino “consideraciones” hacia la condición femenina, tales como la “protección hacia las mujeres por su falta de fuerza”.

Leonor, egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del IPN, relata que los problemas de desigualdad de género se presentaron a partir de su primera experiencia laboral, cuando se asoció con un compañero de la carrera; fue con él con quien empezó a sentir discriminación: *“Ahí sí ya cayó todo el peso de ‘tú eres niña’. Él era el que salía, yo era la que se quedaba en la oficina (...); el sueldo que yo ganaba era muy, muy bajo a comparación del de mi socio (...) él empezó a tener terrenos, casas, de todo y yo seguía recibiendo exactamente el mismo dinero”*. La entrevistada opina que las desigualdades que se fueron produciendo entre su socio y ella a lo largo del año y medio que estuvo en la empresa, dependían de la influencia del padre de su socio: *“Su papá era el que nos decía ‘¿sabes qué?, haz esto, esto, esto’. Entonces ellos acordaban darme a mí una cantidad insignificante, pero muy insignificante en relación a lo que yo hacía”*.

Por su parte, Claudia —egresada de Administración Industrial del IPN— ha tenido dos trabajos, el primero en un organismo de certificación bastante afín a su carrera, donde empezó haciendo prácticas profesionales y realizó una carrera ascendente que fue truncada por un conflicto ético. Al momento del estudio, trabajaba en la UNAM, donde ha tenido una experiencia diferente; considera que no es fácil ascender a los espacios de mayor nivel, aunque no cree que sea un tema relacionado con la condición de ser mujer, sino con las relaciones personales:

“Desafortunadamente ya puestos ya más, este, de una Subdirección, de una Dirección, pues ya más bien son... lamentablemente pues que para el cuate, el amigo de Fulanito. Entonces, más bien es esa cuestión, ¿no?, yo creo que no es tanto la cuestión de la condición de ser mujer, ¿no? Porque yo creo que me considero incluso hasta más capaz y competente que muchos hombres”.

Al hablar de la “condición de mujer”, no se refiere a la desigualdad estructural que enfrentan las mujeres en todos los ámbitos sociales, sino a una capacidad deficiente; y que cuando una mujer logra superarse se aleja de las “mujeres típicas”, como si superara esa condición. Ahora bien, esto no impide que perciba el mundo laboral como un ámbito con códigos de género. Su trabajo le ha permitido conocer distintas entidades donde la mayoría de quienes trabajan son hombres:

“Lo que yo he percibido, digamos, en toda la Universidad, pues es que sí se limita un poquito a la... no sé si llamarlo discriminación o no, pero sí, finalmente para ciertos puestos por ejemplo es... a lo mejor el pretexto, la excusa es que son actividades de hombres, ¿no? Por ejemplo, nosotros vemos la parte de adquisiciones, de presupuesto, los mantenimientos y la parte de cómo se gestiona los recursos humanos, entonces por ejemplo, bienes, suministros y servicios generales, pues yo creo que el noventa por ciento son hombres (...). ‘Ah no, es que yo necesito que sea hombre porque es el que tiene que estar yendo y viniendo a ver las instalaciones, que si las compras, que tiene que cargar, que tienen que hacer esto’ (...). Para esos dos puestos en particular, se hace esa distinción, ¿no?, y en la otra es que pues muchas veces no se toma en consideración la competencia de las personas, sino que es el amigo, y generalmente pues los amigos traen a sus amigos hombres”.

Además de hablar de la segregación, la informante plantea la importancia de las relaciones interpersonales y su influencia para acceder a espacios de toma de decisión, donde generalmente llegan más hombres, porque se benefician más de estas redes; y cuando traen amigos, estos también son hombres: *“Por ejemplo, en el caso de secretarios administrativos, pues sí (...), en esos casos pues sí también hay muchos más hombres, ¿no?, son los que predominan en este tipo de cargos”.*

Esta percepción la refuerza Leonor, egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del IPN, en su trabajo como asesora de la Dirección General del Proyecto Metro, que describe como un espacio predominantemente masculino. Para ejemplificar ese mundo burocrático, explica el funcionamiento de una red social en su oficina:

“Hay un grupo de Whatsapp; en ese grupo estamos como diez mujeres, pero ninguna hace comentario alguno por el temor de que se vayan a meter con ellas o de que les estés dando entrada... hay abogadas, economistas, arquitectas y dices ¡no puede ser posible! (...), todas con nuestras reservas, es como un secreto a voces, ¿sabes?, es como un secreto a voces entre mujeres que dicen ‘no, yo no voy a subir nada, o sea, capaz que le das entrada y para qué quieres’, es como el otro lado (...), nadie se pregunta ni se cuestiona por qué las mujeres no tienen voz ni voto ni opinión”.

En las trayectorias laborales de las egresadas del CONALEP, hay más congruencia entre la formación realizada y el trabajo desempeñado cuando se trata del área de Contabilidad que cuando se trata de Autotrónica; es decir, hay una clara atribución de “feminidad” a cierto tipo de actividades. En efecto, quienes se han dedicado a cuestiones contables, tienen trabajo en la actualidad y tuvieron trabajo anteriormente, tanto en el sector privado como en el público. En cambio, entre las egresadas de Autotrónica hay mayores dificultades para incorporarse a trabajos directamente relacionados con su formación.

Por ejemplo, Karen tiene trabajo en el sector automovilístico pero no desempeña tareas afines a sus estudios porque en su especialidad (Autotrónica) no había vacantes. Ingresó a una empresa automotriz como *contact center*, *“nada más haciendo llamadas telefónicas”*. Después ocupó una vacante administrativa *“para el área de seminuevos”*. Luego la ascendieron: *“Ya después de un tiempo vieron que había estudiado, que sabía, y me pusieron de asistente de gerente. La verdad, yo sí estoy muy agradecida con la carrera que estudié, porque sí me ha ayudado mucho; no es exactamente, no la desempeño como tal, pero los conocimientos sí, sí me han ayudado mucho. Entonces, de una u otra manera sí ascendí”*.

Plantea que a sus compañeros hombres *“les da miedo que una mujer se meta debajo de un auto a arreglarlo”* y que, a pesar de que ella les demostró que sabía cómo hacerlo, prefieren que las mujeres estén en el área administrativa: *“Se los mostraba [que podía arreglar el auto] y aun así se quedaban como: ‘¡ah, sí sabes!’, pero ni así, o sea, ellos prefieren meterte en el área administrativa, te lo dicen así: ‘con tus conocimientos puedes obtener si quieres un lugar mejor, pero en el área administrativa’”*.

La justificación explícita para este miedo de los hombres es que les preocupa que las mujeres se lastimen: *“Siempre dicen ‘es que es muy pesado, es que no van a poder, es que se van a lastimar’: es eso, es que no te vayas a lastimar”*. Es interesante que la propia informante justifique la actitud de sus compañeros en la automotriz; quien no toma como una forma de discriminación el hecho de no poder

ejercer su oficio, aunque se haya preparado para eso y haya demostrado que lo sabe hacer. De hecho, su presencia en este ámbito la obliga a refrendar constantemente su autoridad, cada vez que opina sobre la mecánica de un coche tiene que demostrar sus conocimientos: *“Empiezo a decir: ‘no es que miren esta unidad, está mal mecánicamente’, -‘¿y tú como sabes’, -‘¡ah!, porque estudié esto’”*.

Karen cuenta sobre una compañera de Autotrónica que también trabaja en una empresa automotriz como jefa de taller, que es un buen puesto; sin embargo, nunca la pusieron a trabajar como mecánica, que se supone sería el paso anterior:

“Ella es la encargada, [ella decide] a quién le da el trabajo y a quién no, o sea, ella le dice, así como que: ‘a ver, tú me haces esto, tú me haces esto y tú me haces esto’, no pasó por... no la pusieron como mecánico [sic] nunca (...) y ella sí, a mí me consta que sí sabe mucho, demasiado de eso, o sea, sí es muy buena trabajando con los autos”.

Karen destaca el carácter de esta encargada de taller, rasgo que aparentemente le permite ocupar ese lugar en el trabajo, y tiene que ver con que se lleva con sus compañeros hombres de igual a igual, hablando en su mismo lenguaje, utilizando palabras altisonantes e incluso metiendo las manos, a pesar de que la describe como una joven de talla muy pequeña, tanto que parece una niña: *“Ella sí es medio mal hablada y sí llega con los mecánicos y dice ‘a ver, lo hiciste mal’ y les da un zape [una palmada en la cabeza]”*.

Otro de los elementos que emergieron en el trabajo de campo fue la resistencia de trabajadores hombres a ser coordinados o mandados por una mujer, como lo plantea María Eugenia, egresada de Ingeniería Bioquímica del IPN:

“Me contrataron como ingeniero [sic] y entonces... un día me llama el dueño, me dice: ‘-¿sabe qué?, la voy a tener que despedir. -¿Por qué?, ¿es que hice mal mi trabajo o qué? -No, es que los obreros se niegan a ser mandados por una mujer’ (...). Me despidió porque ellos no aceptaban que les diera órdenes una mujer o que les diera las instrucciones una mujer”.

A partir de su trabajo en la Facultad de Estudios Superiores Aragón —la facultad donde da clases—, María Eugenia conoce a varias egresadas de ingeniería que, cuando consiguen trabajo en su área, son ubicadas en la parte administrativa y no en las labores de construcción, *“La mayoría me dicen que trabajan en oficina, o sea, donde hacen los planos, donde hacen los trámites de oficina para la ingeniería civil, pero pocas son las que trabajan en la obra”*. Es decir, en la experiencia profesional, existen varias dificultades que obstaculizan a las mujeres el ingreso en el espacio específico de la construcción.

El relato de Leonor, egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del IPN, corrobora esta apreciación así como permite identificar estrategias para superar los obstáculos. Esta ingeniera-arquitecta empezó a trabajar en la UNAM, siendo todavía muy joven, como residente en obras de construcción. Al principio, *“estar en obra para mí era el mayor miedo que me podía dar en la vida”*. Pensaba que no podría establecer relaciones de respeto con los albañiles, que no tendría la capacidad para darles indicaciones y que no le harían caso: *“No, no soy yo hábil para gritar, no me gusta tratar mal a las personas, ¿cómo le voy a hacer?”*.

Sin embargo, a medida que se integró cotidianamente a la obra ya la convivencia con los trabajadores, se empezó a sentir más cómoda y a darse cuenta de que no era tan difícil, *“entonces ya empecé a trabajar diario, a convivir con los muchachos y pues la verdad me di cuenta de que era más el miedo que yo tenía”*. Aunque reconoce que el ambiente entre ellos es pesado, que sí hay discriminación, lo justifica por el hecho de que están acostumbrados a estar entre hombres y por el tipo de trabajo que realizan: *“Es un mundo de hombres, son albañiles, están acostumbrados a estar entre hombres, o sea, no los podemos juzgar por eso... el que ha visto un trabajo de un albañil puede entender esa parte de estar todo el día en lo mismo, cargando, pegando azulejo; es un trabajo cien por ciento rudimentario”*.

2. Percepción sobre capacidades diferenciales entre mujeres y hombres

Empresarios y directores de planteles educativos reproducen un discurso políticamente correcto respecto de las capacidades de mujeres y hombres. Consideran que unos y otras tienen las mismas aptitudes para el desempeño académico y laboral. Se percibe, en este sentido, que el discurso de la igualdad de género ha permeado en los distintos sectores sociales. Sin embargo, mantienen visiones estereotipadas que legitiman estratégicamente.

Los empresarios entrevistados para este estudio plantean que las mujeres tienen capacidades para desarrollar cualquier tipo de trabajo, incluso que son mejores que los hombres en muchos aspectos; por ejemplo, aseguran que son más organizadas, más responsables, más ordenadas, más entregadas a sus tareas, etc. Estas características se pueden analizar a través de los significados asociados a lo femenino y lo que se espera del comportamiento de las mujeres; se trata de una interpretación estrechamente vinculada con el orden de género tradicional donde, a la vez que se desprecia la condición intrínsecamente “inferior” de las mujeres, se elogia su excelencia en actitudes de abnegación, sacrificio y servicio a los demás, de modo tal que nunca se les ubica en el espacio de lo humano: o son peores que los hombres, o son mejores que ellos.

Uno de los empresarios, plantea que prefiere el perfil femenino porque las mujeres “*son más dedicadas y demuestran más ganas de trabajar*”. Cuenta cómo el director de la carrera que él estudió planteaba eso desde el inicio: “*No, a mí me caen mucho mejor las mujeres porque son más organizadas, son más ordenadas, son bien hechas. Los hombres somos un desmadre*”. En esto coincide la directora del plantel Álvaro Obregón I del CONALEP: “*Son más dedicadas las mujeres (...) tienen más paciencia, son más comprometidas*”.

Ahora bien, es bastante probable que esta visión diferencial sobre las disposiciones femeninas responda a la vez a la circunstancia de que, al encontrarse en un ambiente del que son sistemáticamente expulsadas a causa de su supuesta falta de habilidades, las mujeres deban demostrar de manera permanente que son, por lo menos, tan buenas como los hombres para estudiar y para trabajar; mientras que ellos dan por descontado que pueden habitar ese espacio sin demasiado esfuerzo.

El empresario citado anteriormente expresa algunas concepciones estereotipadas de género sobre los hombres: “*Siento yo que tenemos más desventajas los hombres en cuestión de... ¿cómo podríamos llamarlo? ¡Somos más flojos!*”. En el mismo sentido, el director del plantel CONALEP Iztapalapa II abunda sobre las diferencias entre hombres y mujeres en algunos sentidos; uno de los que destaca es que las alumnas son más disciplinadas o más responsables: “*Cuando el chavo a lo mejor se desvía en una condición de relajado, llega la señorita: ‘a ver vamos a hacer esto’ (...); pero sí, son las que organizan, son las que andan... haciendo muchas cosas, y la verdad me agrada su entusiasmo*”.

No obstante, igual que en el ambiente escolar, en el ámbito laboral se argumenta sobre otra diferencia considerada fundamental entre mujeres y hombres, la de la fuerza física. Por ejemplo, Jocelyn cuenta una de sus primeras experiencias laborales, cuando hizo sus prácticas en una agencia de autos. Aprendió muy rápido a “*hacer el servicio*” a los coches y a bajar motores²⁹. El técnico con el que hizo sus prácticas le enseñó todas estas cosas y la dejaba hacerlas sola, lo cual a ella le gustaba mucho, por la confianza que le demostraba: “*Me enseñó a bajar motores, o sea ahí ¡era padre!, porque era una persona que confiaba en mí, porque a veces me dejaba hacer las cosas sola y ¡era padre!*”; no obstante, temía que se fuera a lastimar: “*El técnico con el que yo estaba me enseñaba, o sea, me decía ‘en este trabajo... si quieres trabajar de esto te va a costar, te vas a lastimar, pero al final de cuentas vas a aprender*””. Jocelyn reconoce que es un trabajo duro porque las piezas son pesadas; tanto ella como Karen reconocen que en realidad vale más la maña que la fuerza, y que además hay una serie de herramientas que facilitan la tarea, “*pero aún y con eso se les queda mucho a ellos eso de ‘¿y qué tal si te lastimas?’*”.

²⁹ “Hacer el servicio” consiste en revisión de la máquina y cambio de aceite y de bujías.

El discurso sobre las mismas capacidades y las mismas oportunidades se modula con las concepciones tradicionales de género y permite restringir el ingreso de las mujeres a ciertos espacios o actividades por sus características “naturales”, sin duda asociadas a un imaginario de debilidad femenina y también a un imaginario de masculinidad tradicional que debe proteger a las mujeres. De esta forma —como se discutió más arriba—, la persistencia de estereotipos de género permite establecer una clara división sexual del trabajo donde se naturaliza una repartición diferenciada de cualidades que se traduce, en términos conceptuales, en la denominada “segregación horizontal”, donde la asunción práctica de cierto tipo de creencias sobre el género tiene efectos en la separación de tareas, espacios y estatus entre mujeres y hombres.

En los ambientes de trabajo descritos por las informantes, a menudo se destacan mecanismos mediante los cuales se mantiene una muy clara separación de tareas entre mujeres y hombres, a veces simplemente como una extensión de sus identidades de género. Por ejemplo, Leonor egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del IPN, cuenta que a pesar de ser una profesionista y de trabajar en espacios masculinos, demostrando su capacidad para cualquier labor o responsabilidad que se le asigne, el medio le exige y —ella lo asume— que mantenga su “parte femenina” a través de actos o prácticas como servir el café en la oficina:

“Entonces, cuando llegas, ‘sírvenme el cafecito’, ah, no, sí; o sea como que a ti no te quita nada, pero a ver dices ‘no, sirvámonos el cafecito’, ¿no?, podemos como que mediar esa parte, sólo esa parte”.

Un ejemplo muy claro de esto se encontró en las opiniones de un empresario de la construcción, a quien se recurrió para documentar la vinculación entre el ámbito escolar y el ámbito laboral. Él no cuestiona el hecho de que en su empresa no esté contratada ninguna mujer. De alguna manera, la índole de las tareas de este ramo —en particular las que realizan albañiles, técnicos albañiles, ayudantes, medios oficiales, oficiales y capataces— pareciera conservar una atribución de género incontestable. Si acaso se llega a contratar a una mujer, es o bien para labores específicamente femeninas (“*tenemos [mujeres en labores] de limpieza, si se contrata una mujer de limpieza, si hemos tenido*”) o en especialidades poco marcadas por el género (o que no requieren un despliegue de fuerza física) “*si han llegado a contratar mujeres a través de subcontratistas, por ejemplo, en el equipo de pintores*”. Por otra parte, asegura que “*no es que no las contratemos, pero es que tampoco nos llegan a pedir empleo de eso*”; la restricción cultural suele permear los dos lados del problema.

Otro de los empresarios consultados comparte estas percepciones. En su empresa —altamente técnica y dedicada a la producción de muebles, góndolas, moldes y otros productos de plástico— laboran únicamente siete mujeres en las áreas de administración, ventas y diseño. En las áreas de producción —que implican manejo de maquinaria—, relata que en algún momento tuvieron mujeres que “*estuvieron en algún tiempo, ahora el problema que se armó ahí fue que, este... pues como que hubo parejitas y se armó un relajo (...) luego hubo pleitos internos*”, de modo que se optó por prescindir de ellas. En cuanto al trabajo de instalación —que se lleva a cabo fuera de la planta—, opina que la ausencia de mujeres está directamente relacionada con la fuerza física: “*En la instalación sí se necesita bastante fuerza (...); estamos tratando cada vez de llevar más grúas y de tener herramientas que ayuden a la instalación (...). No solamente necesitamos gente hábil sino también gente fuerte y joven porque sí, sí es fuerte el trabajo*”.

Al igual que en las entrevistas con los otros dos empleadores, este empresario busca la manera de destacar el trabajo de las mujeres —bajo la lógica de un discurso políticamente correcto de igualdad—, pero solo logra hacerlo ubicando a las trabajadoras en cierto tipo de actividades, de manera segregada:

“Para la parte administrativa, nunca he pensado siquiera en un hombre (...); yo creo que las mujeres son mucho mejor, o sea, para lo administrativo, de hablarle a los proveedores, de hablarle a los clientes, de entrega, para la parte de atención en las tiendas —porque tenemos dos showrooms—, pues mil veces mejor las mujeres, o sea, digamos que ahí no pondríamos un hombre (...). Porque pues tiene que tratar mucho con clientas mujeres que no les gustaría tratar con un hombre, e inclusive los clientes, ¿no?, y tienen mejor trato...”.

Una de las justificaciones para la segregación —recurrente en los testimonios colectados— se repite en el discurso de uno de los empleadores: *“Hay muchas actividades que son demasiado pesadas”* para las mujeres. Por su parte, otro plantea que las mujeres son capaces de desempeñar cualquier cargo en la empresa, pero al mismo tiempo establece un límite: *“Bueno, cualquiera no, y no por demeritar que sean mujeres como tal, pero incluso por la misma seguridad física que implica tener un rango de operador. Por ejemplo, no voy a poner a una mujer a cargar un saco de 25 kilos (...). O a operar una máquina que corre ciertos riesgos a la integridad humana”*.

Hay otro detalle —que planteó el empresario del ramo de la construcción— que echa luz sobre algunas de las formas en que se estructuran los espacios laborales en función del género. Como muchos de los trabajadores en las obras vienen de otras ciudades, para no tener que viajar de ida y vuelta y ahorrar dinero, a menudo se quedan a dormir en la obra. En opinión de este informante, esta sería una situación muy difícil de manejar por parte de las mujeres; sería muy complicado para ellas tener que convivir en esas condiciones con un grupo de hombres. En este esquema se piensa en una relación desigual entre la cantidad de hombres y la cantidad de mujeres en un espacio. El informante pone como ejemplo el de una obra en la que 20 de los 42 trabajadores se quedaban a dormir y explica la precariedad de las condiciones de este tipo de alojamiento: *“Una muchachita pues es difícil que se quede ahí, ¿no?, pues estos cuates³⁰ tienen su baño, ellos ahí se bañan, ahí todo, ahí todo es improvisado”*.

De la misma manera que en el testimonio anterior —donde *“hubo parejitas y se armó un relajó”* cuando ingresaron mujeres al área de producción—, en este recuento de la segregación queda de manifiesto el hecho de que las mujeres “meten el desorden” porque sus cuerpos están vinculados imaginariamente con la sexualidad. Se trata del mismo argumento con que —en uno u otro momento de la historia humana— se han preservado espacios de exclusividad masculina en prácticamente todas las actividades que se desarrollan por fuera del espacio doméstico, y que han ido admitiendo muy paulatinamente a las mujeres, aunque en algunos de estos ámbitos prevalezca una nítida separación de tareas, en el ejército por ejemplo, legitimada en la necesidad de mantener la “pureza sexual” de esos espacios.

La división sexual del trabajo y la segregación por razones de género se reproducen con bastante regularidad en los ambientes de trabajo descritos por los informantes, quienes encuentran una justificación tanto en razones prácticas —como el hecho de que *“no haya baños para mujeres”* en las obras en construcción—, como en consideraciones donde la fuerza de los varones está clasificada como una cualidad innata de la que las mujeres carecen.

3. Conciliación trabajo-familia

El confinamiento simbólico de las mujeres en el ámbito doméstico tiene repercusiones en el mundo del trabajo en la medida en que, sin importar su preparación escolar, su desempeño laboral o su nivel salarial, las mujeres siguen siendo las encargadas principales del trabajo del hogar y del cuidado de los demás; por ejemplo, sin importar el estatus del empleo de una mujer, los hombres hacen menos trabajo sin pago que sus cónyuges (OCDE, 2012, pág. 202). Este fenómeno se traduce en términos prácticos, en una doble carga (la doble jornada) para las mujeres trabajadoras. En general se estima que “la labor no remunerada de la mujer en el hogar representa un tercio de la producción económica mundial” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013, pág. 101). Para la OCDE, las diferencias de género en horas trabajadas y participación en trabajos de tiempo parcial siguen siendo considerables (OCDE, 2012, pág. 159), porque las mujeres recurren con gran frecuencia a la estrategia del empleo de tiempo parcial para conjugar sus obligaciones laborales con sus responsabilidades familiares, sin que este tipo de arreglo se convierta en un escalón al empleo de tiempo completo, de modo que para muchas madres el trabajo a tiempo parcial se vuelve una situación permanente (OCDE, 2012, pág. 159).

Existe certeza acerca de que las mujeres hacen más trabajo no remunerado que los hombres en todos los países y que la brecha de género se incrementa con el nacimiento de los hijos, así como también se sabe que el trabajo doméstico tiene un efecto negativo sobre el suministro femenino de horas en el empleo

³⁰ La expresión “cuates” en México es un coloquialismo cuyo significado es “hermano gemelo” y, por extensión, “amigo”; aquí, “cuates” se utiliza como “individuos”.

remunerado y sobre la brecha de género salarial (OCDE, 2012, pág. 199). Una de las consecuencias de esto es la “percepción negativa de las mujeres en los entornos laborales, especialmente de las mujeres con hijos” (González-Palencia y Jiménez Fernández, 2016, pág. 758).

Las mujeres tienen mayores probabilidades que los hombres de tener salarios bajos, empleos vulnerables y pocas prestaciones sociales; según algunas fuentes, “las mujeres ganan entre un 20% y un 30% menos que los hombres y desempeñan tan solo el 1% de los cargos directivos (OIT)” (Ministerio de Educación del Ecuador, 2013, pág. 101); según otras, los varones “perciben 18% más de ingresos que las mujeres con el mismo nivel educativo” (Educación 2020, 2015, pág. 57). Particularmente en el sector técnico, “las mujeres ganan en promedio 30% menos que los hombres por igual tipo de trabajo y formación, llegando en ciertos niveles a una brecha de 40%” (Educación 2020, 2015, pág. 30).

La brecha salarial se interpreta a partir de una insidiosa diferenciación en los mercados de trabajo y las normas de género; en comparación con los hombres, es menos probable que las mujeres trabajen de tiempo completo, es más probable que se empleen en ocupaciones mal pagadas y es menos probable que progresen en sus carreras. “Como resultado, las brechas de género en los ingresos persisten y es más probable que las mujeres terminen su vida en la pobreza” (OCDE, 2012, pág. 147). En promedio, el salario femenino en América Latina, “equivale al 82% de lo que reciben los hombres con igual nivel de educación (...); la penalización salarial de las mujeres suele asociarse a menores años de educación, especialización en sectores o profesiones menos rentables, sobrevalorización de determinadas habilidades que son más frecuentes entre los hombres, mayor carga doméstica que afecta disponibilidad o la productividad en el trabajo, menor inversión en formación en el trabajo, etc. Sin embargo, no todos estos factores se verifican para las jóvenes de la región que por ejemplo tienen en promedio mayor nivel de educación que los hombres, sino que además no parecen ser suficientes para explicar completamente la brecha en remuneración por lo que se podría hablar de un componente de discriminación” (Gontero y Weller, 2015, pág. 56).

En la experiencia de las mujeres entrevistadas para esta investigación, se hizo bastante claro que la conciliación entre el mundo “exterior” (de estudio/trabajo) y la vida en el ámbito doméstico resulta particularmente complicada para las mujeres. Por ejemplo, Jocelyn reporta como motivos principales de deserción escolar el matrimonio y el embarazo de sus compañeras.

Claudia, egresada de la carrera de Administración Industrial del IPN, relata que cuando su horario era de 9:00 a 18:00 horas, tenía tiempo para su vida personal; sin embargo, también reconoce que tenía limitaciones a nivel económico porque el salario no era tan bueno como en su actual trabajo: “*Antes me daba tiempo de buscar al novio, ir al cine, salir y demás, ¿no?, obviamente en aquel entonces la parte económica pues no era tan, tan buena, y limitaba de repente ciertas salidas*”. Actualmente además de trabajar, estudia una maestría y no le queda tiempo para otras cosas:

“Ahorita es dedicarme al cien por ciento a esa parte, estoy estudiando aquí en la UNAM y pues sí digamos todos los ratitos que tengo incluso a veces la hora de comida o un ratito me quedo, después de las ocho, me quedo un ratito para pues sacar algunas tareas y sí definitivamente ahorita sábados y domingos dedicarme a eso porque sí son muy exigentes en esta parte de la maestría, ¿no?”.

Desde luego, su situación de mujer soltera y sin hijos le permite esta dedicación: “*La ventaja que yo tengo es que pues no soy casada, no tengo hijos, vivo sola, entonces digamos que yo tengo mi tiempo, mi ritmo y yo marco todo lo que quiero hacer, ¿no?, entonces yo creo que para mí esa es una gran ventaja*”. Para una madre con hijos o hijas pequeñas, la disyuntiva entre trabajo y familia es más complicada.

La separación entre el ámbito doméstico y el ámbito del trabajo se establece de manera simbólica desde muy pronto en la vida; por ejemplo Leonor, egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura del IPN, plantea que la motivación que le transmitían en su casa para estudiar era solo “*por si le tocaba trabajar*”, es decir, si no “consegua” un marido adecuado y no lograba convertirse en ama de casa, como su madre: “*Tú tienes un patrón de una ama de casa, de esperar al marido, de ya llegó, de llega cansado por favor no lo molesten. Y ahora tú tienes que ser profesionista, pero cuando nadie te enseñó a ser profesionista*”.

En su testimonio se observa una serie de contradicciones; por un lado, expresa con mucho ímpetu la necesidad de cambiar la forma en la que se educa a las niñas: *“Es esa parte que les inculcan a las niñas de ‘tú estudia por si te toca’, y no ‘tú estudia para ser la mejor, tú estudia para que no te dé pena ser la mejor, si te quedas sola no importa’”*. Aclara que ella fue educada de esa manera: *“A mí me educaron para que sea la mejor en todo... desde los tres años compitiendo”*, pero al mismo tiempo considera que hay una especie de contradiscurso a través de la vivencia cotidiana con una madre cuya identidad gira en torno al hogar y a resolver todo lo que el padre necesita.

Por su parte Karen —madre soltera desde los 16 años— relata las dificultades a que se enfrenta una estudiante cuando tiene una hija a cargo: *“Entonces yo tenía que llegar todavía a hacerla de mamá y aparte a estudiar y a hacer el trabajo o la tarea de todos”*. Mientras estaba estudiando, ella y su hija vivían con la madre, quien ayudaba a cuidarla, aun así, siempre tuvo que inscribirla en escuelas de tiempo completo y contaba con muy pocos momentos para hacer sus tareas de la escuela:

“De siete a dos [la escuela] y ya nada más llegaba yo a mi casa, hacía algo rápido para que comiéramos, iba por mi niña, ella salía a las cuatro, regresaba, comía con ella, hacíamos sus tareas y ya... la bañaba para el día siguiente, preparábamos sus cosas y ya que se dormía era cuando yo empezaba a hacer mis trabajos (...); sí había veces que en verdad ni me dormía, o sea, no podía dormir en toda la noche porque, o entregaba la tarea, o dormía”.

Karen reconoce el apoyo de su madre mientras estudiaba: *“Sí fue pesada, o sea, no se me hizo así como que muy complicado porque yo sentí mucho el apoyo de mi mamá”*. Otro elemento que destaca Karen de su vida personal es el orgullo que le da que su hija quiera seguir la misma trayectoria que ella: *“Yo voy a estudiar donde tú estudiaste, yo voy a estudiar lo que tú estudiaste’, pero yo creo que es más que nada porque vio el esfuerzo o lo que logré (...); yo la veo que ella sí está orgullosa de que yo haya estudiado y eso es un orgullo para mí”*.

El embarazo durante la etapa de estudios y sus consecuencias son temas que salieron a relucir, tanto en los testimonios de las egresadas recientes como en los de directivos de las instituciones de educación técnica. El director del CONALEP Iztapalapa II cuenta cómo trató de animar a una alumna para que no abandonara sus estudios: *“Entonces yo le decía: ‘no te vayas, aguántate’, y pues yo... déjame ver, te aguantando, y ten a tu bebé y regresas, y terminas esto”*.

Las egresadas hablaron en diversas ocasiones de compañeras que se dieron de baja por embarazo: *“Mmmh, bueno, en mi caso no, en mi caso una pues estaba embarazada, entonces tuvo que salirse de la escuela, ella optó por no estudiar”* (Karen, CONALEP Iztapalapa II), o *“Pues unas se salieron porque se casaron, otra porque estaba embarazada, unas porque ya no aguantaban el ambiente —no te espantes— [le dice a una compañera que está estudiando Autotrónica] [risas]”* (Jocelyn, CONALEP Iztapalapa II).

Por su parte, la directora del plantel Álvaro Obregón I del CONALEP comenta, con cierta tristeza, que en los hogares de sus estudiantes les dan preferencia a los varones y ponen a las mujeres a preparar alimentos, servir a los hermanos, cuidarlos cuando son más pequeños, etc.:

“Les digo: ‘puedes venir o regresar [a la escuela]’ y me dicen: ‘no puedo’. -‘¿Por qué no?’ -‘Es que tengo que atender a mi hermano’. -‘¿Atender a tu hermano?, ¿por qué?’ -‘Pues es que yo tengo que preparar la comida y le tengo que servir’. ¡Mmmh!, y les digo: -‘¿Y por qué?’ -‘Pues es que mi mamá me obliga, tengo que hacerlo, ¡estoy enojada!’ O sea, realmente esa misma situación sucede, o sea, la preferencia por los varones”.

La interlocutora reporta una especie de “trato de segunda clase” de parte de padres y madres hacia las chicas, reflejado en situaciones como la que relata una estudiante: *“Salgo bien en la escuela, mi hermano va reprobando; pero, sin embargo, los regalos son para él. Y para mí no, porque yo voy a estar en la casa. Y sí, por más que yo me quiera dar mi lugar, si mi mamá no me lo da en mi casa, no lo puedo tener”*.

Uno de los empresarios, al ser cuestionado sobre la licencia de maternidad de las mujeres y su efecto sobre el trabajo, se enredó en algunas contradicciones, aunque intentaba ser políticamente correcto. Por un lado, planteó que durante esa etapa es necesario cuidar a las mujeres, respetarlas y cumplir con las

estipulaciones de la ley; pero mostró cierta preocupación ante la posibilidad de que una de ellas se embarace cuando ocupa un puesto estratégico en el que diariamente hay que tomar decisiones. Al mismo tiempo plantea que el avance de la tecnología permite el trabajo a distancia:

“Obviamente son las culpables de que el mundo vaya creciendo poco a poco (...); se les tiene que apapachar y se les tiene que cuidar y se les tiene que respetar y obviamente dentro del margen de la ley cumplir con todo lo que nos especifican. Si no son puestos estratégicos en los que se necesite la toma de decisiones día con día, yo creo que no habría tanto problema; sin embargo, también la tecnología te está dando la oportunidad de acercarte, formal o informalmente, a la toma de decisiones, por ejemplo el famoso Home Office”.

Contradictoriamente, plantea que para él no es lo mismo el trabajo a distancia que el trabajo presencial en la oficina y considera que este último le da más formalidad a la ocupación. Estas opiniones se refieren a trabajos administrativos; en cambio, cuando se le pregunta por las licencias en la planta, en el trabajo técnico de producción del color, considera que una mujer embarazada puede sustituirse temporalmente. Es decir, desde esta perspectiva, en cargos administrativos las mujeres con licencia podrían seguir trabajando a distancia —aunque esto contradiga la ley—, pero en los puestos técnicos es necesario sustituir el trabajo durante tres meses.

Otra cuestión abordada con el informante fue si consideraba que en el hogar podría llegarse a la paridad en el cuidado y en las tareas domésticas. Su respuesta fue de preocupación por la “torpeza” de los hombres para cuidar a un recién nacido: “¡Hijole! [expresión de asombro], somos más torpes”. Además, le parece difícil que los hombres lleguen algún día a hacerse cargo de las tareas domésticas:

“Sí sería un poco difícil el momento de llegar ahí porque llevamos toda la vida siendo nosotros, los hombres, los machos, los que decimos que sí, a dónde, cómo, cuándo, por qué, para qué, toda la vida. Ahora de repente diles: ‘oye mano, ¿qué crees? Que ahora también vas a tener que echarle la mano a tu señora a cambiar pañales, a sacar la basura, a sacar el perro, levantar las gracias del perro, lavar, planchar, sacudir, barrer, aspirar, hacer la cama, tender, llevar a los niños a la escuela’. Se está dando cada vez más... yo creo que los matrimonios hoy por hoy están siendo un poquito más equitativos uno con el otro, de hecho tenemos un lema mi mujer y yo que decimos “somos parejos”, “parejos”, pero yo creo que sí va a tomar un poco, un mucho de tiempo”.

La entrevistadora le plantea la idea de una sociedad organizada de manera equitativa en cargas de trabajo, de cuidados y domésticos, dentro de los hogares, y esto parece sorprenderlo aún más: “Yo creo que sí existiría una resistencia al cambio muy, muy fuerte; muy, muy fuerte, porque digo... ya ahí ya nos estamos yendo un poquito más a fondo...”. Plantea que la resistencia a una sociedad organizada de manera equitativa estaría vinculada a los niveles académicos; conjetura que tal vez en personas con mayor nivel de estudios, el cambio sería más viable, pero no entre la gente que en “la pirámide jerárquica... está en los niveles inferiores (...) siendo que el papá era el que mandaba, que daba las órdenes, que llevaba el pan de cada día mientras que la mamá cuidaba a los hijos, va a decir ‘no, yo quiero seguir el mismo modelo que tuvo mi papá’”.

IV. Conclusiones

El campo técnico o tecnológico en México sigue siendo un ámbito de la actividad humana del que las mujeres están mayoritariamente ausentes, tanto en los espacios de formación como en los laborales. La identificación imaginaria del trabajo productivo con la masculinidad sigue teniendo presencia en las preferencias vocacionales, pero también se manifiesta en mecanismos de exclusión difíciles de identificar porque se han naturalizado y normalizado a lo largo de siglos de cultura. La investigación presentada en este documento arroja resultados sobre diferentes dimensiones del problema en los dos sectores donde se llevó a cabo, el escolar y el productivo.

A. Formación académica

1. La educación técnica como castigo

Uno de los hallazgos más relevantes de este trabajo tiene que ver con la valoración inferior o negativa que tiene la educación técnica en México. En efecto, existe un inquietante consenso sobre que la educación universitaria (erudita y enciclopédica) es “mejor” que la educación técnica o tecnológica. Así, las actividades técnicas —que se identifican con el trabajo manual— aparecen como de menor jerarquía y se prefieren las profesiones que ofrecen las universidades —identificadas con el trabajo intelectual— asociadas al prestigio y la movilidad social.

Respecto al ingreso de mujeres a la educación técnica, el mismo se encuentra permeado por un proceso poco claro que margina a los marginados. Se trata de un proceso de selección que va segregando a los y las jóvenes con menor capital cultural en las escuelas con menores recursos. Esto se refleja en la sensación de haber sido “castigada” de las mujeres que “quedan” en estos espacios.

Una proporción considerable de las informantes interpreta su ingreso a la educación técnica como una especie de “castigo” impuesto en razón de su bajo rendimiento en el examen de admisión. Esta percepción perjudica el desempeño de muchas estudiantes y reproduce esquemas de representación donde el recurso a la meritocracia y al esfuerzo individual oculta mecanismos decisivos para la reproducción de las desigualdades de clase y de género.

2. Segregación de carreras por género

En el estudio se constató un fenómeno muy expandido a nivel global, la baja participación de las mujeres en áreas y carreras en las que tradicionalmente ha habido mayoría o exclusividad masculina. Ello está relacionado con una concepción del género profundamente arraigada en el imaginario de las identidades y cuya lógica estructural requiere una separación estricta entre tareas “femeninas” y tareas “masculinas”. Se trata de una división sexual del trabajo a partir de la cual se asigna a las mujeres un acotado conjunto de tareas relacionadas con el espacio doméstico, el cuidado y la gestión de las emociones, mientras que a los hombres se les destinan labores propiamente identificadas con el trabajo productivo, el dinero, el gobierno y la administración pública.

Este imaginario se enfrenta a las contradicciones propias de un mundo cambiante, donde las mujeres han logrado insertarse, de manera lenta pero constante, en espacios que les habían sido vedados sistemáticamente; inserción que implica retos fundamentales para la educación técnica.

3. Vocación (ingreso, permanencia y egreso)

En el sector escolar, se encuentran factores que intervienen en la elección de carrera de las alumnas, en su ingreso, permanencia y egreso de la educación técnica. Respecto de la elección de carrera, se detectó que la influencia familiar y los estereotipos de género derivan en la práctica en una asignación todavía muy rígida de papeles sociales, sobre todo en los estratos socioeconómicos más desfavorecidos (los cuales constituyen la población más numerosa de la educación técnica). En entornos donde se cree que el destino deseable de las mujeres es el matrimonio y la maternidad, la educación se concibe como una salida subsidiaria para un plan principal que “puede fallar”; además, los procesos de identificación con las madres —que suelen ser amas de casa con muy bajos niveles de escolaridad— todavía tienen una incidencia importante en las inclinaciones vocacionales de las hijas.

A lo largo del estudio se pudo verificar que los padres, en primer lugar, pero también las madres, no solo influyen en sus hijas, sino que ejercen presión sobre ellas para que estudien carreras que consideran más apropiadas para las mujeres. Esto tiene que ver, por un lado, con el temor a que descuiden su feminidad en un ambiente de hombres y de actividades masculinas y que por ello se frustren las expectativas familiares de matrimonio. Por otro lado, también se identificó que tanto padres como madres, mantienen una profunda creencia de que hay ciertas actividades que las mujeres no pueden desempeñar o lo harían de manera deficiente.

Sin embargo, en algunas ocasiones, la asignación de una joven a una carrera considerada masculina puede tener efectos inesperados. Sería interesante analizar si el ingreso por asignación, y no por elección, de alumnas a carreras masculinas está produciendo cambios, tanto a nivel individual —al significar un descubrimiento de un campo al que no hubiera ingresado espontáneamente, en un proceso de reconocimiento de habilidades e inclusive de gusto por actividades supuestamente masculinas— como a nivel colectivo en varios sentidos: cambio en el imaginario (dado que esas carreras dejan de ser exclusivamente masculinas), cambio en el ambiente (los alumnos ya no se sienten “invadidos” cuando una o más mujeres son parte del grupo), etc.

4. Ambiente institucional

La permanencia de las mujeres en escuelas técnicas está permanentemente amenazada por el ambiente escolar en las carreras masculinas, que es notoriamente hostil para las jóvenes. Muchas de ellas desertan de estas carreras debido al clima de discriminación, acoso y hostigamiento escolar al que se ven sometidas cuando ingresan en un ambiente “de hombres”. Las que logran permanecer lo hacen a través de un esfuerzo personal que reside en el desarrollo de ciertas características de personalidad que les permiten sobreponerse a ese ambiente; incluso algunos directivos piensan que esta capacidad para controlar a los varones es una adquisición adicional a su formación técnica. Sin embargo, se trata de un problema de carácter estructural que las instituciones deberían atender y revertir.

Como lo muestra la investigación de campo, para muchas jóvenes es difícil permanecer en espacios donde hay una mayoría de varones. Por una parte, las ex alumnas reportan actitudes condescendientes que las retratan como seres frágiles y necesitados de ayuda; aquí priman estereotipos de género sobre la fuerza

física superior de los hombres. Por otra parte, queda de manifiesto que la responsabilidad en el control de los comportamientos hostiles de los hombres se atribuye a las mujeres; si ellas actúan con “seriedad”, conseguirán el “respeto” de sus compañeros. Resultan preocupantes aquellos testimonios donde se manifiesta que la violencia de género está aún modulada por un doble estándar de moral sexual donde las mujeres “tienen la culpa” de la conducta de los varones.

No obstante, también hay evidencia de que el paso de algunas mujeres por este tipo de escuelas las dota de atributos tradicionalmente asociados con la masculinidad que les permiten asumir un liderazgo incluso entre su grupo de pares, y más adelante, insertarse en un mercado laboral que exige la demostración constante de disposiciones asociadas con la autoridad y el poder masculinos.

B. Empleo

Respecto de la vinculación entre el ámbito empresarial y la educación técnica, la investigación arrojó como resultado que los mecanismos para establecer relaciones están empañados por varios presupuestos enraizados en la mentalidad empresarial: a) que la gente formada en la educación técnica no necesariamente está capacitada para el trabajo en las empresas; b) que las personas egresadas de estas instituciones pueden pretender salarios por encima de lo que se paga en el mercado; y c) que las empresas capacitan a su personal.

Pero hay otra visión —procedente de los directivos de las escuelas técnicas— donde se cuestiona el papel de las empresas en su función de contribuir a la formación de estudiantes en programas donde se realizan prácticas como servicio social. Desde esta perspectiva, el interés empresarial es más bien utilitario y explota una fuerza de trabajo gratuita sin preocuparse por su capacitación.

Se trata desde luego, de ámbitos de acción que deben atenderse a partir de reglamentaciones claras, derivadas de la normatividad internacional y aplicadas en las leyes nacionales.

1. Trayectorias profesionales

Aunque las mujeres, a nivel global, alcanzan mayor nivel educativo que los hombres, inclusive en especialidades consideradas masculinas, ellas encuentran mayores dificultades que ellos para realizar trayectorias profesionales exitosas. En el mundo, las mujeres sufren mayores índices de desempleo que los hombres, y tienen una mayor propensión al empleo precario y al empleo de tiempo parcial de poco salario. Además, en el ámbito profesional también sucede la división sexual del trabajo, que concentra a las mujeres en el sector de los servicios (que es el peor pagado) y restringe su acceso a los niveles de toma de decisión.

En el estudio se pudo apreciar una clara diferencia entre dos grupos de jóvenes recién egresadas del nivel medio superior, aquellas de Autotrónica y las de Contabilidad. Estas últimas han podido incorporarse al mercado laboral, sin mayores dificultades, dentro de las actividades para las cuales se formaron en el CONALEP. El caso de las jóvenes recibidas como Profesional Técnico Bachiller en Autotrónica es diferente, ya que si bien han logrado insertarse en un espacio laboral afín a su formación (agencias de automóviles), no se han desempeñado en actividades para las cuales fueron capacitadas, sino en puestos de coordinación, gestión o administrativos.

Las egresadas de más de diez años también expresaron las dificultades que han enfrentado para dedicarse a su profesión. Estos testimonios dejan ver trayectorias laborales complejas donde se hace evidente que el principal obstáculo para encontrar trabajo en un campo técnico —del que además se cuenta con una preparación escolar— es el hecho de ser mujer, aunque primen legitimaciones como la necesidad de “protegerlas”.

Entre los problemas que narraron está que con frecuencia no son ubicadas de acuerdo a su nivel, sino en actividades técnicas y no profesionales correspondientes a su carrera, porque las plazas “no son para mujeres”. Algunos de sus relatos permiten apreciar la percepción de debatirse en un mundo de hombres, regido por leyes masculinas y que se opone frontalmente a la presencia de mujeres. Reflejan por ejemplo, la dificultad en particular en arquitectura e ingeniería, para aceptar que las mujeres se desempeñen en “la obra”, ubicándolas en áreas de oficina o haciéndolas cargo de trámites y gestiones.

No obstante, también se pudo apreciar que la educación técnica representa para estas mujeres un verdadero mecanismo de movilidad social y superación personal que se vuelve especialmente importante para un sector de la población que proviene de hogares en los que los progenitores apenas estudiaron la escuela primaria.

2. Percepción sobre capacidades diferenciales entre mujeres y hombres

En el campo laboral existen dos mercados de trabajo claramente diferenciados en función del género; de ahí la percepción de los empresarios entrevistados de que “no llegan mujeres” a solicitar empleo en sus empresas. Pero si acaso llegan, son las mismas empresas las que generan una segregación de las mujeres de las áreas de producción y afines, a partir de tres criterios de legitimación: a) las diferencias biológicas; b) el desorden de la sexualidad; y c) el embarazo.

Sobre las diferencias biológicas, diferentes informantes comparten la opinión muy extendida de que existe una disparidad fundamental —directamente arraigada en el imaginario de la diferencia biológica— que impide a las mujeres realizar “trabajos masculinos”. Por un lado, esta percepción se manifiesta en la idea de que las mujeres son incapaces para las tareas rudas, que requieren un despliegue de fuerza física; por el otro lado, se expresa como la necesidad de protegerlas de riesgos que se dan por descontados cuando quienes los afrontan son hombres. Este panorama se complementa con la noción de que las mujeres no tienen las mismas habilidades ni pueden desarrollar las mismas capacidades que los hombres, porque el mundo de las máquinas es fundamentalmente varonil, mientras que las mujeres se desempeñan mejor en los lugares y las actividades de servicio.

En segundo lugar, existe el temor de que las mujeres introduzcan en el espacio de trabajo cierta forma de desorden derivada de su sexualidad; como si la sola presencia de los cuerpos femeninos incitara inevitablemente a conductas reprobables por parte de los hombres. A los empresarios les preocupa que haya mujeres en espacios dominados por hombres porque ellas introducirían problemas de los que se sienten a salvo cuando solo hay hombres; entre estos se incluye la formación de parejas (y los conflictos en que deriva su disolución), pero también el acoso y el hostigamiento sexual del que son víctima las mujeres.

3. Conciliación trabajo-familia

El problema de la conciliación trabajo-familia empieza a tener importancia desde la escuela; en la investigación pudo comprobarse que la deserción escolar no se debe solo al clima institucional, sino también a embarazos adolescentes y matrimonios tempranos. Pero las dificultades no se restringen únicamente a la maternidad, sino que se extienden a la convención social de que el trabajo doméstico deben hacerlo las mujeres. En algunos testimonios queda de manifiesto que en los hogares, madres y padres muestran una clara preferencia por los hijos varones y exigen a las hijas las tareas domésticas tales como hacer la comida, cuidar y servir a sus hermanos; incluso una de las informantes denominó un “trato de segunda clase” de parte de padres y madres hacia las hijas mujeres.

Por otra parte, en el ámbito laboral, el embarazo sigue siendo un tema incómodo porque representa una interrupción de los procesos productivos y un gasto que no se identifica con claridad quién debe pagar. En la sociedad mexicana sigue existiendo la idea de que la maternidad y el cuidado de las niñas y los niños son responsabilidad de las madres y deben resolverse en el ámbito doméstico. Las repercusiones de esta concepción en el mundo del trabajo son graves; las mujeres trabajadoras deben cumplir con la “doble jornada” porque las labores del hogar no se reconocen como trabajo; además, esta mentalidad repercute sobre la brecha salarial así como en una percepción negativa de las mujeres con hijos en los entornos laborales.

La tendencia de que las mujeres tengan salarios menores a los de los varones, una crónica vulnerabilidad en el empleo y pocas prestaciones sociales, impacta también el sector técnico, inclusive cuando las mujeres tienen altos niveles educativos. Hace falta, entonces, propiciar un cambio cultural hacia el interior de la estructura social que mantiene la división sexual del trabajo como uno de los pilares de la desigualdad de género.

V. Recomendaciones

En México existe un marco normativo amplio y sólido que se ha ido consolidando con los compromisos adquiridos por el Estado ante diferentes acuerdos internacionales. Cabe destacar dos leyes nacionales, una que garantiza la igualdad entre mujeres y hombres y otra el acceso de las mujeres a una vida libre de violencia³¹. También existe un Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres (PROIGUALDAD) 2013-2018³². De este Programa se desprende una serie de objetivos transversales, estrategias asociadas a cada uno de ellos y líneas de acción derivadas de estas últimas que involucran a distintos sectores y dependencias gubernamentales.

Para los fines de este estudio se destacan algunos objetivos transversales, estrategias asociadas y líneas de acción que se encuentran directamente relacionadas con los distintos problemas que se identificaron tanto en la formación académica como en la incorporación al mercado laboral de las jóvenes que han estudiado carreras técnico-profesionales consideradas masculinas.

El Objetivo Transversal 1. “Alcanzar la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres y propiciar un cambio cultural respetuoso de los derechos de las mujeres”, cuenta con una estrategia, la 1.5, orientada a “Promover valores que contribuyan al cambio social y cultural en favor de la igualdad y el respeto de los derechos humanos”. Dentro de esta estrategia hay dos líneas de acción relevantes para atender algunos de los problemas identificados en este estudio. Es imprescindible que la línea de acción 1.5.8 “Promover la inclusión de los temas de derechos humanos de las mujeres en los planes de estudios de todos los niveles educativos” se ponga en práctica en el sistema CONALEP y en el IPN, instituciones a las que pertenecen las egresadas recientes y las de más de 10 años. En realidad, esta línea de acción debería implementarse de manera inmediata en todo el sistema de educación técnica de México: el básico, el medio superior, el superior y el de posgrado (véase el apartado II.B), que depende de la Secretaría de Educación Pública, entidad gubernamental responsable de implementarla. No está de más mencionar que en las universidades

³¹ Ley General para la Igualdad entre Mujeres y Hombres [en línea] http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGIMH_240316.pdf; Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida Libre de Violencia [en línea] http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4961209&fecha=01/02/2007.

³² Programa Nacional para la Igualdad de Oportunidades y no Discriminación contra las Mujeres [en línea] http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5312418&fecha=30/08/2013. El PROIGUALDAD es el instrumento que orienta la Política Nacional de Igualdad entre Mujeres y Hombres, que a su vez tiene un mecanismo de coordinación denominado Sistema Nacional Para la Igualdad entre Mujeres y Hombres [en línea] http://www.imumi.org/attachments/INMUJERES-Politica_Igualdad_2010.pdf.

nacionales y estatales, de carácter autónomo, y que por lo tanto no dependen de la Secretaría de Educación Pública, aún no se ha logrado incorporar la perspectiva de género, de manera transversal, en planes y programas de estudio de todas las carreras.

Adicionalmente a la incorporación de los temas de género en planes y programas de estudio, se recomienda desarrollar una serie de actividades de sensibilización orientadas a deconstruir los estereotipos de género, sobre todo aquellos vinculados a las profesiones y oficios de hombres y mujeres, a prevenir la violencia de género en el salón de clases, y a evitar los embarazos adolescentes y desincentivar matrimonios tempranos.

La población a la que deberían dirigirse estas actividades es, fundamentalmente, las madres y padres de familia, que conservan y transmiten ideales de feminidad y masculinidad a sus hijas e hijos, a través de los cuales orientan y, a veces, fuerzan la elección de carrera de sus hijas hacia aquellas que son consideradas propias para las mujeres.

Los talleres de sensibilización también deben dirigirse hacia el alumnado, con el objetivo de que los jóvenes que cursan carreras consideradas masculinas no experimenten la presencia de mujeres en sus grupos como si fueran “intrusas” a las que se puede acosar, agredir o maltratar por invadir un espacio que les pertenece solo a ellos.

También es necesario dirigir estas actividades al personal docente, de manera que incorporen en su ejercicio profesional, frente a grupo, una perspectiva de igualdad en el trato hacia sus alumnas y alumnos, evitando reproducir ideas tradicionales sobre las capacidades y las posibilidades de desarrollo de unas y otros.

Finalmente, sería importante que el personal administrativo de estas instituciones participara en las actividades de sensibilización, con el fin de que toda la comunidad educativa esté activamente involucrada con el cambio cultural.

La dificultad en este caso es que, como se ha mencionado a lo largo de este informe, la educación técnica en México, sobre todo la de nivel medio superior, carece de recursos suficientes para implementar acciones adicionales a lo programado.

Esta medida requiere acciones institucionales orientadas, por un lado, a la dotación de mayores recursos para la educación técnica; y por el otro, implica poner en marcha medidas para acercar a las niñas desde edades tempranas a la cultura de las carreras técnicas tradicionalmente “masculinas”.

Otra línea de acción de la estrategia 1.5 directamente vinculada a los hallazgos de este estudio, es la 1.5.9, “Generar la información estadística que permita medir los avances de género y el cambio social y cultural”. Aunque esta línea de acción está a cargo del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica (SNIEG), sería necesario implementar un sistema de seguimiento *ad hoc* para la educación técnica de nivel medio superior y superior en el que se apliquen indicadores³³ específicos para el ámbito educativo y se haga hincapié en incorporar un seguimiento de egresadas y egresados, con el fin de conocer el tiempo que demoran en conseguir trabajo, el tipo de trabajo que obtienen, el salario, la movilidad social, así como conocer los obstáculos que enfrentan las jóvenes que provienen de carreras técnicas consideradas masculinas para insertarse en el mercado laboral.

El objetivo transversal número 2, “Prevenir, atender, sancionar y erradicar la violencia contra mujeres y niñas, y garantizarles acceso a una justicia efectiva”, cuenta con una línea de acción, la 2.1.3, que se considera fundamental aplicar en las instituciones de educación técnica, sobre todo las de nivel medio superior, que aglutinan a sectores vulnerables de jóvenes: “Desarrollar y aplicar un protocolo para la detección y denuncia de violencia hacia mujeres y niñas en centros educativos”.

Otro de los objetivos transversales del PROIGUALDAD 2013-2018 relacionado con la información arrojada por este estudio es el número 3, orientado a “Promover el acceso de las mujeres al trabajo remunerado, empleo decente y recursos productivos, en un marco de igualdad”. Este objetivo, como los

³³ Véase Buquet Corleto Ana, Jennifer A. Cooper e Hilda Rodríguez Loredó (2010), *Sistema de indicadores para la equidad de género en instituciones de educación superior*, México, Programa Universitario de Estudios de Género de la UNAM.

demás, se compone de diferentes estrategias, que contienen variadas líneas de acción y que involucran a distintas dependencias gubernamentales. Es importante hacer notar que una de estas líneas, la 3.1.3, plantea “Promover la capacitación de las mujeres en ocupaciones no tradicionales para ampliar sus oportunidades y mejorar sus ingresos”. Sin embargo, en este estudio se puede observar que la preparación de mujeres en oficios o profesiones no tradicionales no garantiza ampliar sus oportunidades, porque en el mercado laboral no se han producido los cambios culturales y estructurales para incorporar a las mujeres a ciertos espacios aún considerados exclusivamente de hombres.

La línea de acción anterior se podría complementar con la 3.1.5, “Impulsar incentivos a las empresas que contraten al menos 40% de personal femenino en su plantilla laboral”, aunque sería necesario especificar sobre todo en aquellas áreas donde la presencia de mujeres es reducida o nula, porque muchas empresas cuentan con alto porcentaje de trabajadoras concentradas en las áreas administrativas y de servicios.

En la estrategia 3.2 hay otra línea de acción que se vincula con la necesidad de impulsar la incorporación laboral de las mujeres en espacios tradicionalmente masculinos; la 3.2.8 “Promover acciones afirmativas para incrementar la participación de las mujeres en espacios laborales tradicionalmente muy masculinizados”. Sin embargo, este objetivo está orientado al sector público, ya que involucra, además de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS), a la Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA) y a la Secretaría de Marina (SEMAR), y no a las empresas. Las maneras de incidir en el ámbito empresarial son menos claras pero hay espacios —como las organizaciones empresariales³⁴— que podrían tener efectividad para llevar un mensaje de igualdad de género a las empresas, así como existe normativa que podría influir de manera positiva en un cambio estructural, por ejemplo la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y No Discriminación, que aunque es un mecanismo de adopción voluntaria, podría representar un incentivo para las empresas que decidieran certificarse. Adicionalmente, sería importante promover mayores vínculos entre las instituciones de educación técnica —por medio del área de vinculación— y las empresas a través de convenios que otorguen oportunidades a las y los jóvenes de adquirir verdadera experiencia laboral en el área en la que se están formando, especialmente para las alumnas que cursan carreras consideradas masculinas.

Otro asunto de primordial importancia es la dificultad que representa para las mujeres la asignación social —y subjetiva— de las responsabilidades familiares. Para este tema existe una estrategia específica, la 3.5, “Impulsar políticas que favorezcan la corresponsabilidad entre Estado, empresas y las y las trabajadoras para desarrollar servicios de cuidado”. Una de sus líneas de acción, la 3.5.6, “Difundir en los centros de trabajo los derechos de los varones a licencias de paternidad y sus responsabilidades domésticas y de cuidados”, sería una buena forma de iniciar un proceso de sensibilización ante un escenario de fuertes resistencias a la integración plena de las mujeres, e incluso a imaginar una forma diferente de organización de la vida familiar.

³⁴ Cámara Nacional de la Industria de la Transformación (CANACINTRA), Confederación de Cámaras Industriales (CONCAMIN), Consejo Coordinador Empresarial (CCE), entre otras.

Bibliografía

- Ahumada Lobo, Ívico (2014), *Formación profesional y capacitación en México*, Santiago de Chile, Naciones Unidas.
- Allan, Elizabeth J. y Mary Madden (2006), “Chilly Classrooms for Female Undergraduate Students: A Question of Method?”, *The Journal of Higher Education*, vol. 77, N° 5, julio/agosto, págs. 684-711.
- Bourdieu, Pierre (1986), “The Forms of Capital”, *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, J. Richardson (ed.), Nueva York, Greenwood, págs. 241-258.
- _____(1991), *Language & symbolic power*, John B. Thompson (ed.), Cambridge, Harvard University Press.
- _____(1999a), *¿Qué significa hablar? / Economía de los intercambios lingüísticos*, Madrid, Akal.
- _____(1999b), *Razones prácticas / Sobre la teoría de la acción*, Barcelona, Anagrama.
- Buquet, Ana y otros (2013), *Intrusas en la Universidad*, México, Programa Universitario de Estudios de Género e Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Buquet Corleto, Ana, Jennifer A. Cooper, e Hilda Rodríguez Loredo (2010), *Sistema de indicadores para la equidad de género en instituciones de educación superior*, México, Programa Universitario de Estudios de Género e Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES).
- DGAE-UNAM (Dirección General de Administración Escolar de la Universidad Nacional Autónoma de México) (2016), “¿Cómo ingreso al bachillerato UNAM?” [en línea] <https://escolar1.unam.mx/pdfs/formasdeingresobach15web.pdf>.
- Educación 2020 (2015), *Educación técnica y género. Propuestas para construir trayectorias educativas y laborales no sexistas*, Santiago de Chile.
- Flores-Crespo, Pedro y Dulce C. Mendoza (2013), “Educación superior tecnológica: el caso mexicano”, *Incluir a los jóvenes. Retos para la educación terciaria técnica en América Latina*, Claudia Jacinto (coord.), París, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- García de Fanelli, Ana María (2013), “Síntesis comparativa. Modelos institucionales, tendencias y desafíos de la educación superior técnica y tecnológica no universitaria en Brasil, Colombia y México”, *Incluir a los jóvenes. Retos para la educación terciaria técnica en América Latina*, Claudia Jacinto (coord.), París, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

- Gontero, Sonia y Jürgen Weller (2015), “¿Estudias o trabajas? El largo camino hacia la independencia económica de los jóvenes de América Latina”, *serie Macroeconomía del Desarrollo*, N° 169 (LC/L.4103), Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- González-Palencia Jiménez, Rafael y Carmen Jiménez Fernández (2016), “La brecha de género en la educación tecnológica”, *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, vol. 24, N° 92, julio-septiembre, págs. 743-771, Río de Janeiro, Fundação Cesgranrio.
- Jacinto, Claudia (coord.) (2013), “Capítulo introductorio: la educación post-secundaria técnica: contexto, interrogantes y aportes de la investigación”, *Incluir a los jóvenes. Retos para la educación terciaria técnica en América Latina*, París, Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).
- Ministerio de Educación del Ecuador (2013), *Guía para la transversalización de la perspectiva de género en la gestión operativa de la educación técnica en el Ecuador*, Quito.
- Mejer, Federico (2013), *Estado de situación de los Sistemas de Información (SINFO) de la educación y formación técnica y profesional (EFTP) en 12 países de América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile, Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, International Centre for Technical and Vocational Education and Training (UNESCO-UNEVOC).
- Narro Robles, José, Jaime Martuscelli Quintana y Eduardo Barzana García (coords.) (2012), *Plan de diez años para desarrollar el Sistema Educativo Nacional*, México, Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial, UNAM [en línea] <http://www.planeducativonacional.unam.mx>.
- Novo de los Santos, Juan E. (2006), *Género y educación técnica*, inédito.
- OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos) (2012), *Closing the Gender Gap, Act Now*, OECD Publishing [en línea] <http://dx.doi.org/10.1787/9789264179370-en> (fecha de consulta: 15 de agosto de 2016).
- Rodríguez, María de los Ángeles (s/f), *Historia de la educación técnica. Siglos XIX y XX* [en línea] http://biblioweb.tic.unam.mx/diccionario/htm/articulos/sec_14.htm.
- Ruiz-Larraguivel, Estela (2011), “La educación superior tecnológica en México. Historia, situación actual y perspectivas”, *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, vol. 2, N° 3, págs. 35-52.
- Sepúlveda, Leandro y Pamela Ugalde (2010), “Trayectorias disímiles y proyectos individualizados: origen y experiencia educativo-laboral de los estudiantes de centros de formación técnica”, *Calidad en la Educación*, N° 32, págs. 63-99.
- Vasilachis de Gialdino, Irene (coord.) (2006), “La investigación cualitativa”, *Estrategias de investigación cualitativa*, Barcelona, Gedisa.
- Vela Peón, Fortino (2013), “Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa”, *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social*, María Luisa Tarrés (coord.), México, El Colegio de México y Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales México (FLACSO).
- Weiss, Eduardo y Enrique Bernal (2013), “Un diálogo con la historia de la educación técnica mexicana”, *Perfiles Educativos*, vol. XXXV, N° 139, págs. 151-170.

Anexos

Anexo 1

Registro de entrevistas

Grupo	Nombre	Carrera/puesto	Institución	Observaciones
Egresada reciente	Verónica	Profesional técnico bachiller en contabilidad	CONALEP Iztapalapa II	Entrevista grupal ^a Transcripción Análisis individual
Egresada reciente	Jocelyn	Profesional técnico bachiller en autotrónica	CONALEP Iztapalapa II	Entrevista grupal Transcripción Análisis individual
Egresada reciente	Karen	Profesional técnico bachiller en autotrónica	CONALEP Iztapalapa II	Entrevista grupal Transcripción Análisis individual
Egresada reciente	Melany	Profesional técnico bachiller en contabilidad	CONALEP Iztapalapa II	Entrevista grupal Transcripción Análisis individual
Egresada reciente	Yara	Profesional técnico bachiller en contabilidad	CONALEP Iztapalapa II	Entrevista grupal Transcripción Análisis individual
Egresada reciente	Alondra	Profesional técnico bachiller en contabilidad	CONALEP Iztapalapa II	Entrevista grupal Transcripción Análisis individual
Egresada reciente	Nadia	Profesional técnico bachiller en escenotécnica	CONALEP Álvaro Obregón I	Entrevista individual Transcripción
Egresada 10 años	María Eugenia	Ingeniería bioquímica	IPN	Entrevista individual Transcripción Análisis individual
Egresada 10 años	Claudia	Administración industrial	IPN	Entrevista individual Transcripción Análisis individual
Egresada 10 años	Leonor	Ingeniero arquitecto	IPN	Entrevista individual Transcripción Análisis individual
Directivo		Director	CONALEP Álvaro Obregón II	Entrevista individual Transcripción
Directivo		Director	CONALEP Iztapalapa II	Entrevista individual Transcripción Análisis individual
Directivo		Directora	CONALEP Álvaro Obregón I	Entrevista individual Transcripción Análisis individual
Empleador		Director comercial	Industria de pigmentación del plástico	Entrevista individual Transcripción Análisis individual
Empleador		Director	Industria de muebles para exteriores	Entrevista individual Transcripción Análisis individual
Empleador		Encargado de recursos humanos	Industria de la construcción	Entrevista individual Transcripción Análisis individual

Fuente: Elaboración propia.

^a Las jóvenes entrevistadas fueron convocadas por el Director de la Institución y habían preparado la sala de juntas con personificadores y servicio de café y galletas. Muchas de ellas tuvieron que pedir autorización en sus trabajos para asistir a la convocatoria. Por estas razones se optó por trabajar las entrevistas de manera grupal, aprovechando que estaban allí y para no hacerlas esperar demasiado tiempo. Asimismo, se decidió que participaran en la entrevista las egresadas de Contabilidad, aunque no cumplieran con el perfil de haber realizado una carrera considerada masculina.

Anexo 2

Datos sobre el Instituto Politécnico Nacional

Cuadro A2.1
Espacios educativos del Instituto Politécnico Nacional, 2016

(En números absolutos)

	Nivel Medio	Nivel Superior	Centros de Investigación	Total
Aulas	720	1 874	111	2 705
Talleres	69	36	7	112
Laboratorios	348	524	200	1072
Laboratorios acreditados		15		15

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Tarjeta Estadística Ejecutiva*, 2016, [en línea] <http://www.ipn.mx/ofertaeducativa/Documents/Estadistica-Basica-2016.pdf>.

Cuadro A2.2
**Matrícula del Instituto Politécnico Nacional por entidad federativa,
nivel medio superior ciclo escolar 2015-2016**

(En números absolutos y porcentajes)

Entidad	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje	Total
Ciudad de México	36 059	63,10	21 082	36,89	57 141
Estado de México	3 133	77,30	920	22,69	4 053
Guanajuato	603	55,88	476	44,11	1 079
Hidalgo	779	54,24	657	45,75	1 436
Zacatecas	137	63,13	80	36,86	217
Total	40 711	63,68	23 215	36,31	63 926

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Tarjeta Estadística Ejecutiva*, 2016, [en línea] <http://www.ipn.mx/ofertaeducativa/Documents/Estadistica-Basica-2016.pdf>.

Cuadro A2.3
**Matrícula del Instituto Politécnico Nacional por entidad federativa,
nivel superior, ciclo escolar 2015-2016**

(En números absolutos y porcentajes)

Entidad	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje	Total
Ciudad de México	61 100	60,55	39 805	39,44	100 905
Estado de México	2 038	56,48	1 570	43,51	3 608
Guanajuato	1 391	72,71	522	27,28	1 913
Hidalgo	100	87,71	14	12,28	114
Zacatecas	508	71,24	205	28,75	713
Total	65 137	60,73	42 116	39,26	107 253

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Tarjeta Estadística Ejecutiva*, 2016, [en línea] <http://www.ipn.mx/ofertaeducativa/Documents/Estadistica-Basica-2016.pdf>.

Cuadro A2.4
Matrícula del Instituto Politécnico Nacional por sexo y entidad federativa,
nivel posgrado, ciclo escolar 2015-2016
(En números absolutos y porcentajes)

Entidad	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje	Total
Secciones de Estudios de Posgrado e Investigación de las Unidades Académicas					
Ciudad de México	2 969	59,78	1 997	40,21	4 966
Estado de México	106	58,56	75	41,43	181
Unidades Académicas de Investigación Científica y Tecnológica					
Baja California (CITEDI)	43	79,62	11	20,37	54
Baja California Sur (CICIMAR)	72	48,64	76	51,35	148
Ciudad de México	532	64,95	287	35,04	819
Durango (CIIDIR)	28	50,00	28	50,00	56
Michoacán (CIDIIR)	32	56,14	25	43,85	57
Morelos (CEPROBI)	56	45,16	68	54,83	124
Oaxaca (CIIDIR)	86	52,43	78	47,56	164
Querétaro (CICATA)	80	73,39	29	26,60	109
Sinaloa (CIDIIR)	46	51,11	44	48,88	90
Tamaulipas (CICATA Alt, CBG)	39	43,82	50	56,17	89
Tlaxcala (CIBA)	57	37,50	95	62,50	152
Total	4 146	59,15	2 863	40,84	7 009

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Tarjeta Estadística Ejecutiva*, 2016, [en línea] <http://www.ipn.mx/ofertaeducativa/Documents/Estadistica-Basica-2016.pdf>.

Cuadro A2.5
Proporciones de hombres y mujeres en el personal académico del Instituto Politécnico Nacional
por área de adscripción, 2016
(En números absolutos y porcentajes)

Área de adscripción	Académicos					PAAE ^a				
	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje	Total	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje	Total
Nivel Medio Superior	2 556	57,89	1 859	42,1	4 415	1 016	47,54	1 121	53,45	2 137
Nivel Superior	6 289	63,58	3 601	36,41	9 890	1 967	47,75	2 152	52,24	4 119
Centros de Investigación	738	64,34	409	35,65	1 147	56	44,80	69	55,20	125
Centros de Educación Continua	120	57,14	90	42,85	210	325	48,36	347	51,63	672
Unidades de Apoyo y Vinculación	185	51,38	175	48,61	360	118	43,38	154	56,61	272
Área Central	534	55,85	422	44,14	956	1 180	45,28	1 426	54,71	2 606
Total	10 422	61,38	6 556	38,61	16 978	4 662	46,94	5 269	53,05	9 931

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Tarjeta Estadística Ejecutiva*, 2016, [en línea] <http://www.ipn.mx/ofertaeducativa/Documents/Estadistica-Basica-2016.pdf>.

^a PAAE: Personal de apoyo y asistencia a la educación; H: Hombres; M: Mujeres.

Cuadro A2.6
Matrícula del Instituto Politécnico Nacional, inicio de ciclo escolar 2015-2016
(En números absolutos y porcentajes)

Nivel educativo	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje	Total
Medio superior	40 712	63,68	23 214	36,31	63 926
Superior	65 137	60,73	42 116	39,26	107 253
Posgrado	4 146	59,15	2 863	40,84	7 009
Total	109 995	61,72	68 193	38,27	178 188

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Tarjeta Estadística Ejecutiva*, 2016, [en línea] <http://www.ipn.mx/ofertaeducativa/Documents/Estadistica-Basica-2016.pdf>.

Cuadro A2.7
Matrícula del sistema de educación media-superior del Instituto Politécnico Nacional, por sexo, rama y unidad académica, 2015
(En números absolutos y porcentajes)

Unidad académica ^a	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje	Total
Total nivel medio superior	40 070	63,95	22 587	36,04	62 657
Total rama ICFM	29 019	73,25	10 592	26,74	39 611
CECyT 1 Gonzalo Vázquez Vela	2 662	74,56	908	25,43	3 570
CECyT 2 Miguel Bernard	3 153	74,62	1 072	25,37	4 225
CECyT 3 Estanislao Ramírez Ruiz	3 099	77,64	892	22,35	3 991
CECyT 4 Lázaro Cárdenas	3 211	68,56	1 472	31,43	4 683
CECyT 7 Cuauhtémoc	3 742	81,31	860	18,68	4 602
CECyT 8 Narciso Bassols García	3 167	78,00	893	21,99	4 060
CECyT 9 Juan de Dios Bátiz	2 096	84,58	382	15,41	2 478
CECyT 10 Carlos Vallejo Márquez	2 367	52,06	2 179	47,93	4 546
CECyT 11 Wilfrido Massieu	2 992	70,00	1 282	29,99	4 274
CET 1 Walter Cross Buchanan	2 530	79,50	652	20,49	3 182
Total rama CMB	2 880	43,26	3 776	56,73	6 656
CECyT 6 Miguel Othón de Mendizábal	1 867	43,34	2 440	56,65	4 307
CECyT 15 Diódoro Antúnez Echeagaray	1 013	43,12	1 336	56,87	2 349
Total rama CSA	6 652	48,70	7 006	51,29	13 658
CECyT 5 Benito Juárez	1 460	49,60	1 483	50,39	2 943
CECyT 12 José Ma, Morelos	1 855	44,96	2 270	55,03	4 125
CECyT 13 Ricardo Flores Magón	2 278	52,37	2 071	47,62	4 349
CECyT 14 Luis Enrique Erro	1 059	47,25	1 182	52,74	2 241
Total interdisciplinaria	1 519	55,60	1 213	44,39	2 732
CECyT 16 Hidalgo	779	54,24	657	45,75	1 436
CECyT 17 León Guanajuato	603	55,88	476	44,11	1 079
CECyT 18 Zacatecas	137	63,13	80	36,86	217

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Tarjeta Estadística Ejecutiva*, 2016, [en línea] <http://www.ipn.mx/ofertaeducativa/Documents/Estadistica-Basica-2016.pdf>.

^a CECyT: Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos, CET: Centro de Estudios Tecnológicos.

Cuadro A2.8
Matrícula del sistema de educación superior del Instituto Politécnico Nacional,
por sexo, rama y unidad académica, 2015
(En números absolutos y porcentajes)

Unidad académica	Hombres	Porcentaje	Mujeres	Porcentaje	Total
Total matrícula nivel superior	63 812	61,11	40 597	38,88	104 409
Total ICFM	47 956	71,83	18 807	28,16	66 763
ESIME Zacatenco	8 286	86,28	1 317	13,71	9 603
ESIME Culhuacán	4 108	87,36	594	12,63	4 702
ESIME Azcapotzalco	4 584	89,23	553	10,76	5 137
ESIME Ticomán	1 447	87,69	203	12,30	1 650
ESIA Zacatenco	4 713	75,89	1 497	24,09	6 210
ESIA Tecamachalco	2 038	56,48	1 570	43,51	3 608
ESIA Ticomán	1 548	63,67	883	36,32	2 431
ESIT	305	32,37	637	67,62	942
ESIQIE	3 638	58,00	2 634	41,99	6 272
ESFM	1 185	69,13	529	30,86	1 714
ESCOM	2 452	85,05	431	14,94	2 883
UPIICSA	8 343	60,51	5 444	39,48	13 787
UPIBI	1 291	46,82	1 466	53,17	2 757
UPIITA	2 019	86,76	308	13,23	2 327
UPIIG	1 391	72,71	522	27,28	1 913
UPIIZ	508	71,24	205	28,75	713
UPIIH	100	87,71	14	12,28	114
Total CMB	6 719	39,23	10 404	60,76	17 123
ENMH	1 178	42,14	1 617	57,85	2 795
ENCB	1 544	42,10	2 123	57,89	3 667
ESM	1 949	44,82	2 399	55,17	4 348
ESEO	294	23,78	942	76,21	1 236
CICS Milpa Alta	709	35,29	1 300	64,70	2 009
CICS Santo Tomás	1 045	34,06	2 023	65,93	3 068
Total CSA	9 137	44,52	11 386	55,47	20 523
ESCA Santo Tomás	4 384	45,34	5 284	54,65	9 668
ESCA Tepepan	2 452	44,99	2 997	55,00	5 449
ESE	1 410	49,52	1 437	50,47	2 847
EST	891	34,81	1 668	65,18	2 559

Fuente: Elaboración propia con datos del Instituto Politécnico Nacional (IPN), *Anuario General Estadístico 2015, 2016*, pág. 108.



NACIONES UNIDAS

Serie**CEPAL****Asuntos de Género****Números publicados**

Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en

www.cepal.org/publicaciones

146. Trayectorias de mujeres: educación técnico-profesional y trabajo en México, Ana Gabriela Buquet Corleto y Hortensia Moreno (LC/TS.2017/35), 2017.
145. Trayectorias de mujeres: educación técnico-profesional y trabajo en la Argentina, Cristina Bloj (LC/TS.2017/25), 2017.
144. La educación técnico-profesional en América Latina: retos y oportunidades para la igualdad de género, Leandro Sepúlveda (LC/TS.2017/13), 2017.
143. The 2030 Agenda and the Regional Gender Agenda. Synergies for equality in Latin America and the Caribbean, Nicole Bidegain Ponte (LC/TS.2017/7), 2017.
142. El diseño de los sistemas de pensiones y la igualdad de género: ¿qué dice la experiencia europea?, Camila Arza (LC/L.4298), 2017.
141. Otras formas de violencia contra las mujeres que reconocer, nombrar y visibilizar, Natalia Gherardi (LC/L.4262), 2016.
140. Políticas de cuidado en América Latina: forjando la igualdad, María Nieves Rico, Claudia Robles (LC/L.4226), 2016.
139. La nueva ola de reformas previsionales y la igualdad de género en América Latina, Flavia Marco Navarro (LC/L.4225), 2016.
138. La brecha de género en jubilaciones y pensiones. Los casos de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay, Verónica Amarante, Maira Colacce y Pilar Manzi (LC/L.4223), 2016.
137. Violencia contra las mujeres y políticas públicas. Implicancias fiscales y socioeconómicas, Corina Rodríguez Enríquez y Laura Pautassi (LC/L.4213), 2016.
136. ¿Quién cuida en la ciudad? Oportunidades y propuestas en la Ciudad de México, Lucía Pérez Fragoso (LC/L.4211), 2016.
135. Desafíos demográficos para la organización social del cuidado y las políticas públicas, Cecilia Rossel (LC/L.4186), 2016.
134. ¿Quién cuida en la ciudad? Oportunidades y propuestas en Montevideo (Uruguay), Karina Batthyány (LC/L.4182), 2016.
133. Niñas y adolescentes en América Latina y el Caribe. Deudas de igualdad, Catalina Céspedes y Claudia Robles (LC/L.4173), 2016.
132. ¿Quién cuida en la ciudad? Oportunidades y propuestas. La comuna de Santiago de Chile, Olga Segovia M. (LC/L.4127), 2016.

ASUNTOS DE GÉNERO

ASUNTOS DE GÉNERO

ASUNTOS DE GÉNERO



COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN
www.cepal.org