



ISSN: 2448-6574

## **Las expectativas profesionales de las mujeres de Ingeniería y Tecnología de la BUAP.**

J. Estela Maza Navarro  
jestelamaza@hotmail.com

Práctica curricular: docentes y alumnos, los actores del currículo.

### **Resumen**

El texto presenta un análisis comparativo entre las trayectorias escolares y las expectativas profesionales de mujeres y hombres que estudian en dos de las carreras del área de ingeniería y tecnología de la BUAP. El estudio se sustenta en un enfoque socio-psicológico, es cuantitativo y el resultado principal fue distinguir similitudes en las tendencias de los recorridos escolares y de las expectativas profesionales.

Palabras clave: expectativas profesionales, trayectorias escolares, jóvenes universitarios.

### **Introducción**

Este trabajo forma parte de las investigaciones sobre las expectativas profesionales de los jóvenes universitarios en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), principalmente en la División de Estudios Superiores de Ingeniería y Tecnología (DESIT) que se realizan desde hace más de ocho años en la Institución de Educación Superior.

Los estudios previos destacaron la importancia de las expectativas como una de las variables más importantes de los problemas de la deserción de estudiantes de nuevo ingreso en estas carreras profesionales (GIE, 2010), además de subrayar que el abandono de los estudios en el área de Ingeniería y Tecnología corresponden a jóvenes que



ISSN: 2448-6574

reconsideran su proyecto profesional y realizan cambios en sus trayectorias sin una implicación de fracaso personal (De Vries, León, Romero y Hernández, 2011).

En la Facultad de Ciencias de la Electrónica (FCE) se detectaron trayectorias escolares configuradas desde una perspectiva social, a partir de reconocer las esferas de las actividades más importantes de los jóvenes que estudian, éstas son la escuela, la familia y el trabajo (Jiménez, 2004). En estos espacios se obtienen experiencias relevantes que matizan las formas de percibir el mundo y de proyectarse al futuro a través de rutas posibles de desarrollo profesional (Maza, 2018).

Al tema de las expectativas profesionales ahora se incorpora la variable de género, que es de gran importancia en la comprensión de los comportamientos de la comunidad juvenil, pues a pesar de que existe igualdad en el acceso a las carreras, las condiciones de vida son diferentes debido al rol femenino. Por lo anterior el objetivo de este trabajo es presentar un breve análisis comparativo entre las trayectorias escolares y las expectativas profesionales de mujeres y hombres que estudian en dos de las carreras de la FCE.

### **Enfoque sociopsicológico**

El estudio que se presenta retoma el enfoque socio-psicológico de aproximación al conocimiento de las expectativas profesionales de estudiantes de los programas educativos de Electrónica y Mecatrónica de la Facultad de Ciencias de la Electrónica (FCE), considerando que ambos planes tienen en común asignaturas, planta de profesores, instalaciones, laboratorios, y sobre todo que corresponden al área de las ingenierías y tecnologías.

El enfoque socio-psicológico permite considerar los procesos formativos en su complejidad real, en términos sociales y de interiorización de roles, se utiliza el constructo conceptual en el que las expectativas profesionales están determinadas por la situación y contexto de donde surgen, pero a la vez delimitan esquemas de acción futuras a través de la valoración de significados.



ISSN: 2448-6574

De tal manera que las expectativas profesionales son en términos lógicos: condensaciones de referencias de sentido que delinean una determinada situación en un amplio abanico de posibilidades (Corsi, Esposito y Baraldi, 2006), definiendo lo que puede suceder inmediatamente posterior a su registro, pero también forma parte de esquemas cognitivos de acción que se proyectan en el futuro de acuerdo a los valores e intereses (Berger y Luckmann, 1997), en ambos casos se refiere a un tipo de aprendizaje intencional (Tolman, 1967), que se deriva de un proceso evolutivo humano.

Las expectativas se originan de contextos sociales, económicos, laborales, culturales e históricos, pero también preparan la formación de rumbos futuros de acciones y por lo tanto eventos y nuevas situaciones; este punto de vista relacional establece la dualidad entre el hecho social y el psíquico, lo objetivo y lo subjetivo, el pasado y el futuro. En este estudio se establece el vínculo: trayectoria-expectativa (Koselleck, 1993).

La idea central consiste en que las expectativas producen escenarios que delinean comportamientos futuros y emergen de circunstancias específicas que pueden indicar las selecciones entre diferentes opciones de acción o conductas (comunicación en la sociología sistémica y roles en la sociología del conocimiento).

## **Metodología**

El tipo de metodología es descriptiva del fenómeno socio-psicológico, de procedimiento transversal en el trabajo de campo y con un enfoque cuantitativo porque se procedió a la aplicación de una encuesta a los sujetos de investigación o estudiantes de las generaciones del 2008 a la 2012, durante la primavera del 2016, esta población se eligió porque eran los jóvenes de los últimos cuatrimestres y podían tener una mayor claridad sobre sus expectativas profesionales.

Se aplicaron 220 cuestionarios, número que correspondió al 20% de la población total del estudio de 1,119 jóvenes matriculados y las respuestas se analizaron a través del programa estadístico SPSS, versión 21, por medio del cual también se obtuvo un índice de 0,910 de coeficiente de Alfa de Cronbach sobre su consistencia interna.

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Currículum 2019 /Año 5, No. 5/ Septiembre de 2019 a Agosto de 2020.

## Resultados

El tema ya se ha abordado en estudios anteriores, en ellos se encontró que en México el 19% de los profesionistas del área de ingeniería son mujeres (Flores, 2017), y su número en las carreras de electrónica y automotrices aún es menor; a diferencia España tiene una mayor población de mujeres en las carreras de ingeniería pero menor del 30% (Barberá, 2007). Esta situación generalizada se explica por los roles estereotipados del género femenino, los cuales se socializan culturalmente por la familia, la escuela y el mundo del trabajo (Jiménez, 2004).

La socialización de los roles de género hace que los individuos reproduzcan los valores personales y estereotipos de las características asociadas a las actividades de logro, de tal manera que el rol de género masculino le asigna más valor a la competitividad, la fuerza y la destreza física; y en el caso femenino dan mayor valía al cuidado de los demás y a la demostración de las emociones (Sáinz, López-Sáez y Lisbona, 2004), por lo que se orientan a las carreras de educación, humanidades, arte o ciencias sociales.

Uno de los primeros resultados de la investigación que aquí se aborda fue que las carreras son altamente masculinizadas (Tabla 1), las mujeres constituyen el 18% de la población, la cual es mayor en Mecatrónica que en Electrónica, como antes se manifestó.

Tabla 1. Población de mujeres y hombres.

	Mujeres	%	Hombres	%	Totales	%
<i>Electrónica</i>	17	45%	88	49%	105	49
<i>Mecatrónica</i>	21	55%	90	51%	111	51
<i>Totales</i>	38 (18%)	100.0%	178 (82%)	100.0%	216	100

Nota: Elaboración propia.

Por otra parte, las disciplinas de ingeniería y tecnología ya suponen cierto sacrificio de la vocación por los estudiantes (Dubet, 2005), sin embargo, se reconoce que el agrado por la profesión es mayor en el caso de las mujeres que las eligen (Barberá, 2007). También se

observa que en los hombres prevalecen las motivaciones extrínsecas y en específico las vinculadas al ejercicio del poder y la influencia social y profesional, a diferencia de las mujeres quienes argumentan un interés y deseo individual.

En estudios cualitativos se muestra que las mujeres que estudian carreras típicamente masculinas lo hacen por motivos instrumentales, como el salario, las futuras salidas laborales (versatilidad de la carrera), la aplicabilidad de la carrera y la proyección profesional (Sáinz, López Sáez y Lisbona, 2004). En el caso de la FCE (tabla 2) existen coincidencias entre mujeres y hombres sobre las razones de la elección profesional, el 53% y 54% tienen motivos vocacionales –respectivamente-, el segundo y tercer lugar en las primeras corresponden al dinero y el consejo de alguna otra persona, mientras que en el caso de los hombres en el segundo lugar aparece el dinero y en el último la oportunidad.

Tabla 2. Motivos de la elección de las carreras.

	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
<i>Motivación intrínseca</i>		
<i>Vocación</i>	53	54
<i>Reto</i>	3	1
<i>Motivación extrínseca</i>		
<i>Prestigio social</i>	6	5
<i>Dinero</i>	11	24
<i>Consejo ajeno</i>	11	5
<i>Instalaciones</i>	8	1
<i>Versatilidad</i>	3	2
<i>Tradición familiar</i>	---	1
<i>Oportunidad</i>	---	6
<i>Desconocimiento</i>		
<i>No lo sabe</i>	5	1
<i>Total</i>	100	100

*Nota:* los datos se ofrecen en porcentajes.

En el grupo de estudiantes de la FCE se detectaron seis trayectorias escolares (tabla 3) configuradas por los recorridos continuos/discontinuos (C/D), experiencia laboral/no laboral (L/NL) y dependencia/independencia (D/I) económica de la familia (Salazar, 2014; Taxis, 2016). Es relevante que el 89% de las mujeres tienen un recorrido continuo, con 6% más que los hombres, el 71% de las mujeres tienen experiencia laboral casi en el mismo nivel

que el 72% de los hombres, en tanto que 100% de las mujeres dependen económicamente de sus padres. Sólo dos hombres son independientes. Las tendencias entre los trayectos de mujeres y hombres se mantienen igual: 1º: CLD, 2º: CNLD y 3º: DLD. Por otra parte, debido a que los trayectos CLI y DLI no son representativos no entran en el análisis.

Tabla 3. Trayectorias escolares en la FCE

	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
<i>Continua-Laboral-Dependiente (CLD)</i>	22 (63%)	94 (56%)
<i>Continua-No Laboral-Dependiente (CNLD)</i>	9 (26%)	44 (26%)
<i>Continua-Laboral-Independiente (CLI)</i>	---	1 (1%)
<i>Discontinua-Laboral-Dependiente (DLD)</i>	3 (8%)	23 (14%)
<i>Discontinua-No Laboral-Dependiente (DNLD)</i>	1 (3%)	3 (2%)
<i>Discontinua-Laboral-Independiente (DLI)</i>	---	1 (1%)

*Nota:* todas las mujeres dependen económicamente de sus padres.

Los variables que se presentan (tabla 4) como parte del contexto situacional, fueron los de mayor presencia en las trayectorias: el rendimiento académico, los créditos acumulados, la escolaridad y la actividad económica del padre, la relación del trabajo con la carrera y el impacto en los estudios. Primero se observa en el itinerario CLD mayor rendimiento en las mujeres, a diferencia de los hombres en ellas aparece un nivel bajo en la escolaridad de los padres, con nula relación del trabajo-estudios y mayor impacto negativo (50%) que en los hombres.

En el recorrido CNLD, considerado el mejor por la dedicación de tiempo completo al estudio, se observa que son más mujeres con aprovechamiento medio (8) que el trayecto anterior, igual sucede con la mayor acumulación de créditos (80%) –incluso más que los hombres– y los padres de este grupo tienen un nivel alto de escolaridad y son asalariados.

El itinerario DLD, se caracteriza porque los estudiantes dejan un tiempo la escuela y se reinsertan nuevamente, el aprovechamiento en las mujeres baja en relación con los

Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Currículum 2019 /Año 5, No. 5/ Septiembre de 2019 a Agosto de 2020.

recorridos anteriores, lo mismo sucede con los créditos (67%), la actividad económica de los padres en estos casos es en mayor medida de autoempleo (prestación de servicios profesionales, negocios) tanto en mujeres como en hombres -en ellas es mayoría-, y aunque aumenta la relación entre el trabajo y los estudios (media en el 67%), el impacto es negativo (100%).

	<b>CLD (102*)</b>		<b>CNLD (54)</b>		<b>DLD (27)</b>		<b>DNLD (4)</b>	
	<b>M** (18)</b>	H (84)	<b>M (10)</b>	H (44)	<b>M (3)</b>	H (24)	<b>M (1)</b>	H (3)
<i>Rendimiento</i>	Medio*** (61%)	Medio (58%)	Medio (70%)	Medio (71%)	<b>Bajo</b> (67%)	Medio (50%)	Medio (100%)	Bajo-Medio-Alto (33%)
<i>Créditos</i>	Más 70% (70%)	Más 70% (66%)	Más 70% (80%)	Más 70% (75%)	Más 70% (67%)	Más 70% (75%)	Más 70% (100%)	Más 70% (67%)
<i>Escolaridad-padre</i>	Baja (40%)	<b>Alta</b> (42%)	Alta (50%)	Alta (58%)	Alta (67%)	Alta (37%)	<b>Baja</b> (100%)	Alta (67%)
<i>Actividad económica-padre</i>	Asalariado (65%)	Asalariado (52%)	Asalariado (70%)	Asalariado (67%)	<b>Autoempleo</b> (67%)	<b>Autoempleo</b> (41%)	Asalariado (100%)	Asalariado (67%)
<i>Relación del trabajo en escuela</i>	Nula (57%)	Nula (37%)	---	---	Media (67%)	Baja-Ninguna (61%)	---	---
<i>Impacto del trabajo en escuela</i>	Positivo/negativo (50%)	Positivo (57%)	---	---	Negativo (100%)	Negativo (63%)	---	---

Tabla 4. Los factores más relevantes en las trayectorias escolares.

*Nota:* Simbología: \*frecuencias; \*\* M=mujeres y H=hombres; \*\*\*referencias de mayor frecuencia; colores: grado de presencia [verde: alta (>74%), amarillo: media (÷50% y 74%), naranja: baja (<50%), rojo: desfavorable]. El rendimiento se valora con escala: baja=7, media=8 y alta=9; los créditos acumulados: menos 70% y más 70% (estos estudiantes deben cubrir más del 70%); la escolaridad del

padre: baja=primaria y secundaria, media=preparatoria y alta=licenciatura a doctorado; la relación entre trabajo-estudios: nula, baja, media, alta. Fuente: elaboración propia.

Finalmente en el trayecto DNLD solo una mujer lo constituye, por lo que no es representativo, en este caso se muestra un rendimiento medio, dedica de tiempo completo al estudio y su padre tiene un bajo nivel académico.

Por otra parte, se identificaron tres clases de expectativas profesionales, la *ocupacional* (O) que consiste en que las estudiantes esperan trabajar inmediatamente luego de egresar, la *académica* (A) en la que se visualizan continuando estudios formales y *mixta* (M) en la que anticipan realizar ambas actividades: estudiar y trabajar (tabla 5) al mismo tiempo. En el esquema se muestra que las tendencias en las expectativas *ocupacionales* entre mujeres y hombres son similares, varía levemente en las proyecciones *académicas* de mujeres con dos puntos porcentuales más (17%) y dos menos en la *mixta* (20%).

Las altas orientaciones hacia la perspectiva *ocupacional* entre mujeres y hombres expresan las necesidades de obtener de manera inmediata ingresos, en respuesta a las condiciones sociales y económicas de los estratos sociales medios de los que provienen (Bobbio, Matteucci y Pasquino, 1998), para quienes la escuela es el medio de movilidad social (Jiménez, 2004), pero además, consideran importante insertarse rápidamente para obtener experiencia profesional y mayores posibilidades de competir en el mercado laboral.

Tabla 5. Trayectorias escolares y expectativas profesionales en mujeres.

	Mujeres					Hombres				
	O	A	M	Total	%	O	A	M	Total	%
CLD	14*	4	4	22	63	56	12	26	94	57
CNLD	4	2	3	9	26	31	8	5	44	27
DLD	3	0	0	3	8	15	3	5	23	14
DNLD	1	0	0	1	3	2	1	0	3	2
TOTAL	22	6	7	35	100	104	24	36	164	100
%	63	17	20	100		63	15	22	100	

*Nota:* Simbología: \*frecuencias; expectativas: O=ocupacional, A=académica, M=mixta



Los que optan por la expectativa *académica*, ven la posibilidad de incrementar su acreditación académica y mejorar las condiciones en el campo laboral ubicándose en mejores puestos de trabajo y mayores ingresos, consecuentemente la mejoría en la calidad de vida. La ruta *mixta*, es una opción de alta exigencia, pues requiere de mayor esfuerzo y tiempo; además de resolver el conflicto de una identidad dual donde se supedita ya sea la profesión o la maternidad (Hualde, 2001).

Uno de los temas de gran importancia en estas profesiones es la que se refiere a la capacitación continua, como resultado de los cambios constantes y rápidos que se presentan en el ámbito tecnológico y la exigencia de una actualización permanente de conocimientos de la profesión, de tal manera que estudiar se mantiene como una posibilidad en el mediano y largo plazo (tabla 6). En este ámbito el posgrado representa más que vocación, un mejor desempeño laboral, superación personal y mejorar la calidad de vida.

Tabla 6. Motivos para estudiar un posgrado

<b>Razones</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>
<i>Vocación</i>	31*	30
<i>Superación personal</i>	54	46
<i>Dinero</i>	6	10
<i>Trabajo</i>	9	8
<i>Oportunidad</i>	---	3
<i>No sabe</i>	---	3
	100	100

*Nota:* simbología: \*los datos se presentan en porcentajes

Es evidente la valoración instrumental de la educación profesional y del posgrado para la mayoría de los jóvenes que estudian estas carreras.

## Conclusiones

Aunque el estudio del comportamiento de las mujeres del área de ingeniería y tecnología emergió de los resultados de las investigaciones y el interés por los problemas del bajo nivel



ISSN: 2448-6574

de eficiencia terminal debido a la deserción, reprobación y bajos índices de titulación que afectan a los programas educativos de la Unidad Académica, se logró ampliar la mirada a la variable de género, no considerado en sus inicios, pero relevante para un tratamiento minucioso en las siguientes aproximaciones.

Con estos resultados es posible entender a las mujeres que ingresan a este tipo de carreras, principalmente por el gusto de las matemáticas, y tanto mujeres como hombres tienen una convergencia en la percepción del éxito entendido como eficacia personal en un dominio concreto (ingeniería y tecnología), asimismo de la confianza de su propia capacidad intelectual y de la dificultad percibida de la profesión, o sea es un reto (Sáinz, López-Sáez y Lisboa, 2004).

Más que diferencias entre las mujeres y hombres que estudian estas profesiones lo que se presentan son similitudes, de jóvenes universitarios que se dedican a estudiar en contextos en los que lidian para lograr obtener un título universitario, cuya significación es el reconocimiento social e ingresar al mundo de los adultos, de productividad económica y situarse en un lugar ocupacional importante ante sus ojos y los de los otros, esto es, de afirmarse como persona.

La variable de género excluye a las mujeres antes de ingresar al área de ingeniería y tecnología, pero una vez matriculadas el esfuerzo es mayor que el de los hombres y confirman su valor durante el proceso formativo, en una doble lucha: la obtención del título y el reconocimiento de su capacidad para ocupar puestos en ambientes masculinos.

### Referencias bibliográficas

- Barberá, E. (2007). Equilibrio de género en la preparación profesional. *Revista Fuentes*, 7. Recuperado de: <http://institucional.us.es/revistas/fuente/7/firma.pdf>
- Berger, P. y Luckmann, T. (1997). *Modernidad, pluralismo y crisis de sentido: la orientación del hombre moderno*. España: Paidós.
- Bobbio, N., Matteucci, N. y Pasquino, G. (1998). *Diccionario de política*. México: Siglo XXI.



ISSN: 2448-6574

- Corsi, G; Esposito, E; Baraldi, C. (2006), *GLU. Glosario sobre la teoría social de Niklas Luhmann*. México: Universidad Iberoamericana.
- De Vries, W., León, P., Romero, J. y Hernández, I. (2011). ¿Desertores o decepcionados? Distintas causas para abandonar los estudios universitarios. *Revista de la Educación Superior*, XL (4) (160), 29-49. Recuperado en [http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista160\\_S1A3ES.pdf](http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista160_S1A3ES.pdf)
- Flores, Z. (7 marzo 2017). De cada 10 ingenieros, sólo dos son mujeres. En El Universal. El gran diario de México. <https://www.elfinanciero.com.mx/economia/de-cada-10-mujeres-profesionistas-solo-dos-son-ingenieras>
- Hualde, Alfredo. (2001). Trayectorias profesionales femeninas en mercados de trabajo masculinos: las ingenieras en la industria maquiladora. *Revista Mexicana de Sociología*, 63(2). Recuperado de: [https://www.jstor.org/stable/3541347?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/3541347?seq=1#metadata_info_tab_contents)
- Jiménez, M. (2004) La formación de las expectativas profesionales de los jóvenes en los procesos de inserción social y profesional. Recuperado de: <http://www.epedagogia.com/articulos/expectativas.pdf>
- Koselleck, R. (1993). *Futuro pasado. Para una semántica de los tiempos históricos*. España: Paidós.
- Maza, J. (2018). *Expectativas profesionales de estudiantes de la FCE de la BUAP. Un estudio desde sus trayectorias escolares*. (Tesis doctoral inédita). Universidad Autónoma de Tlaxcala. Tlaxcala, México.
- Sáinz, M., López-Aáez, M. y Lisbona, A. (2004). Expectativas de rol profesional de mujeres estudiantes de carreras típicamente femeninas o masculinas. *Acción Psicológica*, 3(2). España. Recuperado de: <http://e-spacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:AccionPsicologica2004-numero2-5030/Documento.pdf>
- Salazar, E. (2014). *Trayectorias juveniles de los estudiantes de sociología de la Universidad Autónoma de Tlaxcala: el reflejo de las transiciones entre educación, trabajo y familia* (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala.
- Texis, M. (2016). *Embarazo y aborto en universitarias: trayectorias educativas en transición* (Tesis doctoral inédita). Universidad Autónoma de Tlaxcala, Tlaxcala.
- Tolman, E. (1967). *Purposive behavior in animals and men*. EU: Appleton-Century-Crofts
- Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Currículum 2019 /Año 5, No. 5/ Septiembre de 2019 a Agosto de 2020.