



ISSN: 2448-6574

## **El perfil socio profesional de los investigadores de la Universidad Autónoma de Tlaxcala**

Aída Hernández Pérez  
leslydayan@hotmail.es

Mariela Sonia Jiménez Vásquez  
msjimenez06@hotmail.com  
Universidad Autónoma de Tlaxcala

### **Resumen**

Esta ponencia se deriva de la investigación doctoral denominada “Trayectorias académicas de investigadores de la Universidad Autónoma de Tlaxcala”. A través del análisis de indicadores generales de los sujetos de estudio se bosqueja un perfil de los investigadores de la UATx, entre los hallazgos, destaca que la mayoría de los académicos son menores de 50 años, relativamente jóvenes en comparación con la media nacional, situación derivada, entre otros factores, de su pronta inserción al SNI (menor a 2 años) desde la obtención del grado de doctor.

Similar a la media nacional, hay más investigadores hombres que mujeres, siendo más alto el porcentaje de hombres casados y más alto el de mujeres solteras. Se encuentran adscritos principalmente a los centros de investigación de la UATx y la relación laboral para la mayoría de ellos es de tiempo completo. Los investigadores de la UATx son descendientes de padres con estudios de educación básica, principalmente primaria, y en contraste con ello, las parejas de quienes se encuentran casados, tienen estudios de posgrado. Se presenta un panorama general del perfil de los investigadores de la UATx.

**Palabras clave:** Investigadores, política educativa, investigación científica



ISSN: 2448-6574

## Introducción

Desde hace varias décadas, en México se han creado instituciones y diseñado programas que buscan incentivar la investigación en el país. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología es el encargado, a partir de 1970, de fortalecer el desarrollo científico a través de la elaboración e implementación de políticas que apoyen a la promoción y fortalecimiento de la investigación (CONACyT, 2019). El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) es el programa encargado de contribuir a la formación y consolidación de investigadores, como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y bienestar social con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel.

El SNI inició en 1984 con 1,396 investigadores, 253 (18.1%) mujeres y 1,143 (81.9%) hombres (Rodríguez 2016). En el año 2019, el SNI reportó un total de 30,548 investigadores lo que permite afirmar que su crecimiento ha sido constante y progresivo, lo que contribuye al cumplimiento de sus objetivos.

Los investigadores de la Universidad Autónoma de Tlaxcala con nombramiento del SNI, tienen entre sus funciones sustantivas, la docencia, la investigación, la gestión y tutoría, aunadas a la carga burocrática que representa participar en las diversas convocatorias (p.e. SNI, PRODEP, ESDEPED)

En este contexto, se realizó esta investigación, que en este apartado como reporte parcial, se presentan las características del perfil socio profesional de investigadores de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. El documento está organizado en dos partes: en la primera se presenta un panorama de la Universidad Autónoma de Tlaxcala; y en la segunda, se analizan algunos indicadores generales de los investigadores de la UATx. Por último, se presentan las conclusiones de este trabajo y algunos puntos debatibles que permiten generar nuevas líneas de investigación en este tema e invitan a reflexionar sobre la situación de los investigadores en las universidades estatales.

## Panorama de la Universidad Autónoma de Tlaxcala

Cuando se creó la Universidad Autónoma de Tlaxcala (1976) sus funciones principales fueron la docencia, la investigación científica y la extensión cultural, actualmente los trabajadores



ISSN: 2448-6574

de la UATx desarrollan cuatro funciones: docencia, investigación, gestión y tutoría, aunadas a las de apoyo, soporte, servicios, información y organización que coadyuvan al fortalecimiento y la autorrealización, este último eje importante en el Modelo Humanista Integrador basado en Competencias, modelo curricular que fundamenta la formación de sus estudiantes.

La UATx tiene una oferta académica de 43 licenciaturas, 2 especialidades, 33 maestrías y 9 doctorados, al 2018 se encontraban matriculados 16, 410 estudiantes (UATx, 2019), siendo mayor la matrícula femenina que la masculina. La oferta académica se agrupa en cuatro grandes divisiones: Ciencias y Humanidades, Ciencias Sociales y Administrativas, Ciencias Biológicas y, Ciencias Básicas, Ingeniería y Tecnología.

Uno de los objetivos estratégicos de la Universidad Autónoma de Tlaxcala es: “asegurar la pertinencia, reconocimiento académico e impacto social de la investigación científica individual y colegiada que se desarrolla en la Universidad” (UATx,2019). La Secretaría de Investigación Científica y Posgrado se encarga de gestionar actividades sustantivas que permitan la consolidación de la investigación, por ejemplo: gestión de los apoyos y recursos, difusión y publicación de los resultados del quehacer académico; integración de vínculos interinstitucionales y la promoción de la autoevaluación de los programas de posgrado susceptibles de ser reconocidos por su calidad (UATx,2019)

“El Sistema Nacional de Investigadores del CONACYT (SNI) se ha convertido en la medida de referencia en el sector académico para acceder a un mayor número de apoyos a la ciencia; conscientes de ello, la Secretaría de Investigación impulsa la participación de los académicos-investigadores en la convocatoria anual, tanto para mantenerse en el padrón (renovación de permanencia), como para nuevo ingreso”. (Ibidem, pág. 106)

Pertenecer al SNI no es una tarea sencilla para los investigadores, la política evaluativa del sistema demanda cada vez mayor compromiso y productividad, la exigencia en la calidad de los productos evaluados se ha incrementado y la evaluación por pares a través de las comisiones dictaminadoras es cada día más riguroso, a pesar de ello, se ha mantenido una tendencia de crecimiento en el número de investigadores de la UATx. Aunque en el año 2018 la cifra de investigadores descendió como puede observarse en la siguiente tabla.

INVESTIGADORES SNI 2014-2017 (VISITANTES Y EXCLUSIVOS)							
DIVISIONES	2014		2015		2017		2018
	V	E	E	E	V	E	E
Ciencias Biológicas	2	34	37	38	3	47	45
CS Básicas, Ingeniería y Tecnología		6	9	10	0	10	9
Ciencias y Humanidades	4	12	12	15	5	15	17
Cs Sociales y Administrativas	3	22	24	24	3	25	23
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>74</b>	<b>82</b>	<b>87</b>	<b>9</b>	<b>97</b>	<b>94</b>

Fuente: Informe anual de actividades 2017-2018 (UATx,2018)

La producción de artículos, capítulos de libros y libros en revistas o sellos editoriales de reconocida calidad científica es determinante al momento de evaluar a los investigadores, quienes además deben participar en la formación de recursos humanos, consolidar su línea de investigación y obtener el reconocimiento de sus pares tanto a nivel nacional como internacional, para ello, desarrollan actividades que favorecen su capital cultural y simbólico, una de ellas es la movilidad académica, dentro y fuera del país.

Entre más alto es el nombramiento obtenido en el SNI, mayores son los requerimientos de evaluación, es por ello que la mayoría de los investigadores se encuentran en la categoría de Candidatos o Nivel I (alrededor del 70%), al no cubrir los parámetros necesarios para pertenecer a los niveles II y III (grupos de mayor edad) (Didou y Etienne, 2010)

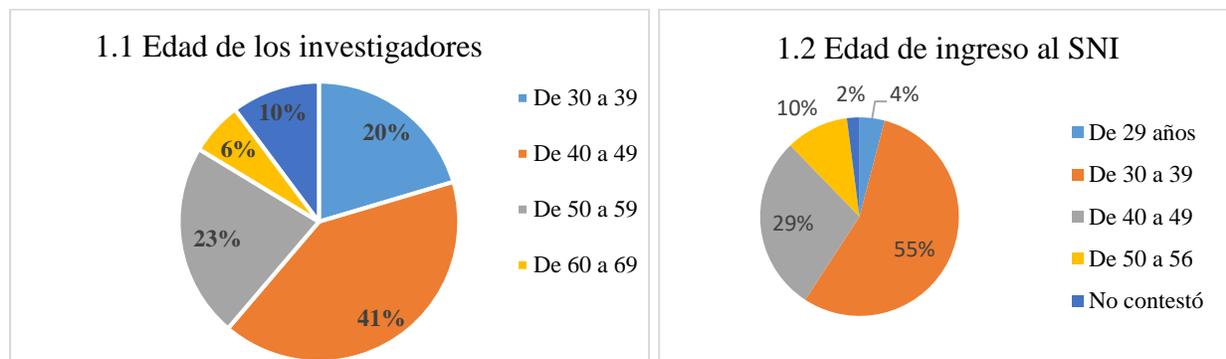
A pesar de la importancia de los investigadores para las IES, en la Universidad Autónoma de Tlaxcala no existe una figura de investigador por lo que quienes cuentan con nombramiento en el Sistema Nacional de Investigadores no tienen ningún “privilegio” para o por dedicarse a la investigación. En este contexto, se presenta una caracterización del perfil socio profesional, a partir de las 49 respuestas de un cuestionario aplicado a los investigadores de la UATx adscritos al SNI.

### **Indicadores generales de los investigadores de la UATx**

La edad es un indicador relevante en la vida de los sujetos de investigación, debido a que juega un rol determinante en algunos periodos evaluativos (aún a la fecha), generando que los

académicos se ajusten a las políticas establecidas en ese momento, lo cual permea en la configuración de sus trayectorias e impacta en diversos momentos de su vida.

En promedio los investigadores educativos en la Ciudad de México tienen entre 50 y 60 años, con una tendencia al paulatino envejecimiento de la planta académica nacional. Situación que genera difíciles posibilidades de insertar jóvenes talentosos para renovar la planta académica actual (Grediaga, 2006; Pérez y Naidorf, 2015 y COMIE, 2003), principalmente en las entidades federativas y universidades donde el número de investigadores no es muy representativo y la creación de plazas es mínima o inexistente.



Fuente: elaboración propia. 2018

En la Universidad Autónoma de Tlaxcala existe una situación contraria a la descrita en el párrafo anterior, los investigadores de la UATx son relativamente jóvenes comparado con el promedio de edad en la Ciudad de México, la mayor parte de la población (61%) es menor de 50 años (30 investigadores) y el porcentaje asciende hasta 85% si son menores de 60 años (41 investigadores). La media de edad en los investigadores es de 46 años.

Recientemente el SNI mostró gran apertura en su política relativa a la edad de los aspirantes, lo que ha permitido que investigadores de cualquier edad y en algunos casos con amplia experiencia en la investigación y docencia puedan participar en las convocatorias y obtener alguno de los nombramientos que otorga el sistema, favoreciendo la inserción de nuevos investigadores. Pérez y Naidorf (2005) afirman que la probabilidad de insertarse al SNI ha disminuido paulatinamente, de 79% en 1997 a 70.1 en 2008; y para los menores de 40 años, la probabilidad descendía hasta 20%, sugieren que con el transcurso del tiempo las probabilidades de ingreso serían aun menores.



ISSN: 2448-6574

Sin embargo, la edad en los investigadores de la UATx se comporta diferente al promedio nacional. La gráfica 1.2 permite apreciar que más del 50% de investigadores (29) ingresó al SNI antes de cumplir 39 años (jóvenes), lo que está relacionado con la política anterior que indicaba la obligatoriedad de ser menor de 40 años para participar en la convocatoria de ingreso al SNI, y también con la actual política que ha dejado de presentar restricciones en este aspecto.

El 84% de investigadores fue aceptado para su ingreso al sistema en su primera postulación, mientras que el 16% lo intentó dos veces y ninguno de los participantes postuló más de dos veces, lo que permite sugerir que en la Universidad Autónoma de Tlaxcala existen muy altas probabilidades para los jóvenes (menores de 40) de ingresar al SNI, comparado con el 20% señalado por Pérez y Naidorf (2005).

Una de las metas que persigue el CONACyT, es la participación equitativa y no discriminatoria entre hombres y mujeres en la investigación científica, tecnológica e innovación, que si bien, ha sido gradualmente disminuida, no ha sido posible erradicarla, sobre todo en áreas como la física, donde persiste una gran problemática de género. Respecto al género, el programa nacional de posgrados de calidad (PNPC) ha fomentado y facilitado la inserción de las mujeres, y por consiguiente su participación en el SNI ha crecido de manera importante en los últimos años, pero solo se ha logrado alcanzar un 36.2%, situación que se ha mantenido así desde hace dos décadas, a pesar de la creciente feminización en la investigación.

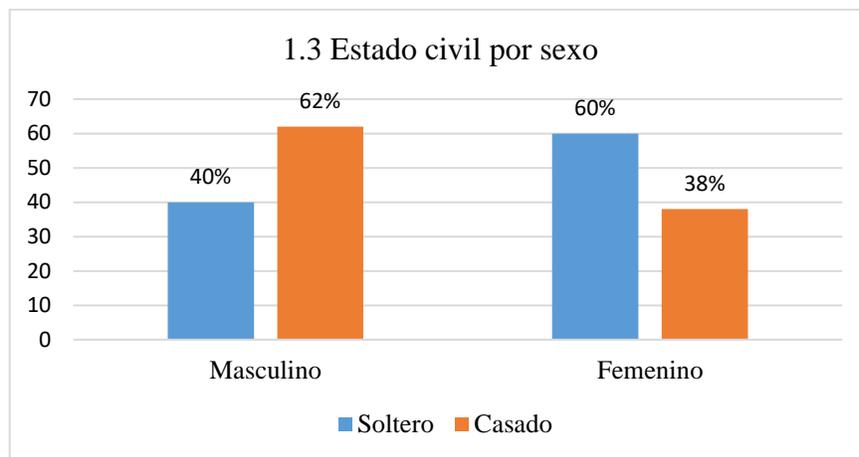
No todas las disciplinas gozan de la misma equidad, el área de física, por ejemplo, presenta una gran problemática de género, al ser escasa y a veces nula la presencia del género femenino, situación que también se manifiesta al interior del SNI (Contreras, *et al*, 2015) y de las universidades públicas, donde el principal reto a vencer son los prejuicios que limitan a las mujeres a promoverse a categorías más altas, generando que los cargos sean asignados mayoritariamente a los hombres; y que a la fecha (2019) únicamente cuatro mujeres se encuentren encabezando instituciones públicas de educación superior (Mendoza, 2019)

De acuerdo con el padrón de beneficiarios publicado por el CONACyT al año 2016, en la UATx los investigadores se dividían en 56 hombres (60%) y 38 mujeres (40%), lo que se encuentran muy cercano a la media nacional.

El estado civil predominante de los investigadores de la UATx es casado, 69% (34) de los investigadores y 31% solteros (15). Las investigaciones de Salazar (2014) y Taxis (2016), han  
Debates en Evaluación y Currículum/Congreso Internacional de Educación: Currículum 2019 /Año 5, No. 5/  
Septiembre de 2019 a Agosto de 2020.

demostrado que el estado civil de las personas es un factor de influencia que impacta positiva o negativamente en el desarrollo de las trayectorias de los individuos.

En la gráfica 1.3 se puede apreciar que si bien el estado civil que predomina es casado existe una marcada diferencia por género, siendo mayor la cantidad de hombres (21) que se encuentra casado que la de mujeres (13), mientras que, para el estado civil soltero, la situación es contraria.

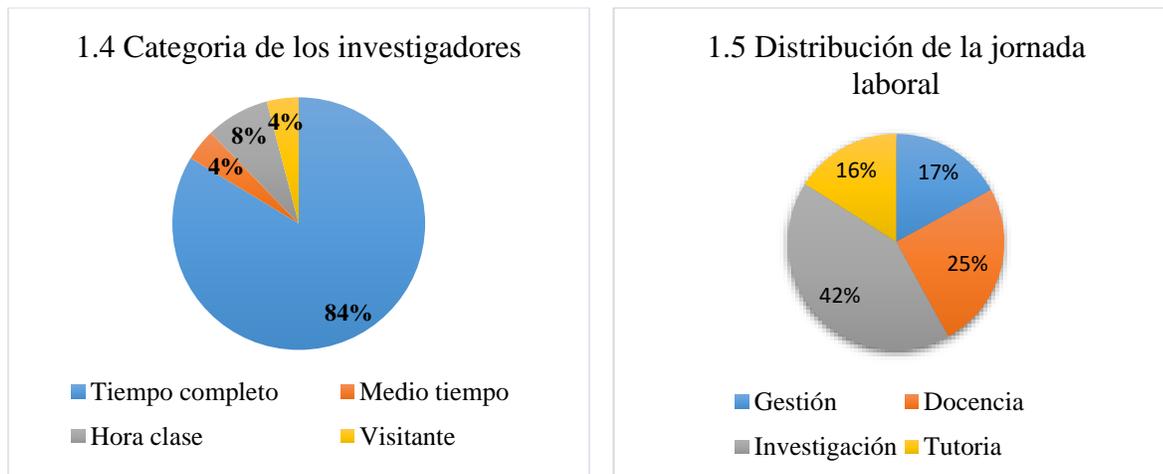


Fuente: Elaboración propia. 2018

Esta investigación no fue realizada con perspectiva de género, sin embargo, se puede inferir que las investigadoras de la UATx vivencian lo que ha sido demostrado en otros estudios: el matrimonio a menudo limita el desempeño ocupacional en las mujeres. Los hombres sobresalientes son generalmente casados y las mujeres sobresalientes prefieren permanecer solteras. (Guerrero, 2003)

En cuanto a la categoría de los investigadores y la distribución de su jornada laboral, la gráfica 1.4 permite apreciar que en la UATx, el 84% de los investigadores se encuentra en la categoría de tiempo completo, y solo 2 de los 49 docentes son de medio tiempo; las recientes modificaciones a la convocatoria y al Reglamento del SNI ya se visualizan en la categoría hora clase (gráfica 5.7), que si bien la participación de investigadores en este rubro es casi simbólica. Las condiciones antes descritas, edad y categoría laboral, representan la apertura de nuevas oportunidades en dos sentidos: 1) Los jóvenes que actualmente son contratados en las instituciones –principalmente- por hora clase y desean dedicarse a la investigación ya pueden ingresar al SNI y 2) Los investigadores de mayor edad que han realizado investigación por varios años y no podían ingresar al SNI por la política de edad, actualmente participan activamente en el sistema.

Aunado a lo anterior se considera que trabajar por tiempo parcial no implica un menor compromiso del trabajador. Es posible fomentar el compromiso de los trabajadores a través de acciones encaminadas al fortalecimiento de buenas relaciones dentro del trabajo. (Álvarez, 2008)



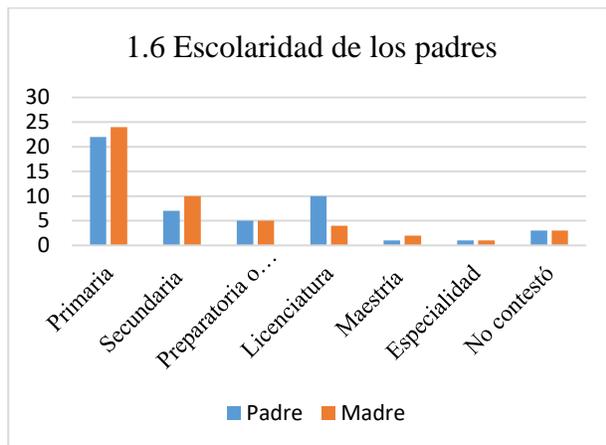
Fuente: elaboración propia. 2018

En la UATx los docentes desarrollan 4 actividades sustanciales: gestión, docencia, investigación y tutoría. Los investigadores que pertenecen al SNI distribuyen su jornada laboral entre estas actividades. La gráfica 1.5 permite apreciar claramente que la actividad a la que destinan la mayor parte de su tiempo es la investigación; sin embargo, le dedican en promedio menos del 50% de su jornada laboral.

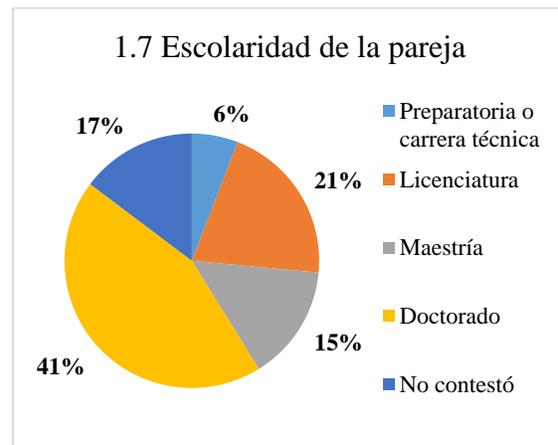
El nivel educativo de los padres (Gráfica 1.6), es un indicador que se retoma en múltiples investigaciones y recurrentemente ha sido comprobado que el ambiente familiar influye en el desarrollo de los sujetos de estudio, debido a que el bienestar del niño (lenguaje, acceso a libros, recursos materiales y sociales, etc.) beneficia su desarrollo social y cultural, pues la familia es el círculo primario de socialización del individuo, y en ella se adquieren hábitos que permitirán a los individuos relacionarse posteriormente en otros círculos sociales (escuela, iglesia, trabajo), también es fuente de transmisión cultural. Estudios sugieren que “las habilidades verbales de los niños que crecen en la pobreza son menores que las de la población general” (Matute, 2009, p. 271) y que el ambiente familiar también se relacionan con las habilidades de lectura.

Además, se considera que la escolaridad de la pareja (Gráfica 1.7) es un factor que influye positivamente en el desarrollo de las trayectorias de los investigadores de la UATx, al dotarlo de

cierto capital cultural mediante la socialización y convivencia diaria, o bien como resultado de un efecto Pigmalión. En la UATx, de los 49 cuestionarios recuperados, 34 investigadores (69%) afirmaron ser casados, de ellos el 56% de sus parejas cuenta con estudios de posgrado (Maestría y Doctorado), lo que representa un drástico contraste comparado con la escolaridad de los padres, donde solo el 3% cuenta con Maestría (1 madre).



Fuente: Elaboración propia. 2018



Fuente: Elaboración propia. 2018

No se indagó sobre la ocupación del cónyuge, aunque algunos estudios muestran que parejas con carreras iguales se movilizan más por las necesidades del hombre –de mejorar en su carrera– que, por las necesidades de la mujer, debido en parte a que los hombres reciben mejores ofertas de trabajo y las esposas tienden a acomodar sus carreras a esta situación (Guerrero, 2003), lo que también sería congruente con la gráfica 1.3 que muestra que la mayoría de hombres son casados.

La mayoría de investigadores (28) ingresó al SNI con nombramiento de candidato (57%) y un porcentaje muy alto (43%) ingresó como Nivel I (21). El nombramiento que reciben del sistema al igual que el tipo de plaza que ostentan en la UATx genera en los investigadores capital simbólico.

Actualmente el 90% (44) de los investigadores se encuentra en la categoría de candidato y Nivel I (gráfica 5.8), y aunque se sabe que el grueso de la población en el SNI forma parte de estos dos niveles, en la UATx se presenta un porcentaje aún más elevado, generando que solo el 8% de los investigadores tengan nombramiento Nivel II.



ISSN: 2448-6574

En el padrón del Conacyt 2017 se encuentran registrados 10 investigadores Nivel II, nueve hombres y una mujer, lo que confirma que el grueso de la población científica femenina se encuentra en el nivel I o candidata (más del 75% de las investigadoras), debido a que la situación se complica cuando se avanza al nivel II y más aún al nivel III, donde solo es factible que lleguen 4 mujeres de cada 100 investigadores. (Campos, Sánchez, y Martínez, 2011)

De quienes ingresaron como candidatos, todos han transitado uno y hasta dos niveles en el SNI, situación contraria a quienes ingresaron como Nivel I, la totalidad de ellos se ha mantenido con el mismo nivel.

Por último, se puede bosquejar el perfil de los investigadores de la Universidad Autónoma de Tlaxcala de la siguiente forma: son menores de 50 años (61%), ingresaron al Sistema Nacional de Investigadores a una edad temprana, siendo jóvenes menores de 40 años (55%). Son más hombres (55%) que mujeres, los hombres primordialmente casados (62%) y las mujeres mayormente solteras, con parejas (en el caso de los casados) con formación educativa de posgrado (56%). Descendientes de padres con estudios de educación básica, principalmente primaria (49% madre y 45% padre).

Su entidad federativa de nacimiento es diversa (45%), aunque la mayoría (55%) nació en el Estado de Tlaxcala, su formación académica también es diversa, formados en instituciones diferentes a la UATx (61%) principalmente en IES públicas y nacionales. Actualmente, la mayoría radica en el Estado de Tlaxcala (82%), se encuentran adscritos principalmente a los centros de investigación (51%), la relación laboral que tienen con la UATx es de tiempo completo (84%) y desarrollan cuatro funciones primordiales: gestión, docencia, investigación y tutoría.

La mayor parte de su jornada laboral la dedican a la investigación (42%) y la mayoría de los investigadores (51%) atiende un nivel educativo, solamente 5 investigadores laboran además de en la UATx en otra institución educativa, 4 de ellos en educación media superior.

Ingresaron al SNI en su primera postulación (84%) y en un periodo menor a dos años (59%), la mayoría como candidatas (57%), situación que fue modificada con el transcurso del tiempo y que generó que actualmente la mayoría los investigadores se encuentren en el Nivel I (67%).

## Conclusiones

Se puede concluir con tres aspectos del perfil socio profesional de los investigadores de la UATx importantes:

1. Los investigadores de la UATx presentan características particulares diferentes a los datos que muestra la media nacional, sobre todo cuanto a la edad, la probabilidad de insertarse al SNI y el período (relativamente corto) desde la obtención del grado de doctor hasta su ingreso al SNI, lo que permite sugerir que, con las condiciones adecuadas de productividad, la UATx podría tener investigadores jóvenes en los niveles más altos del SNI.

2. La presencia de solo 3 investigadoras Nivel II en la UATx (al 2019) permite confirmar la inequidad de género que persiste a nivel nacional dentro de las Universidades, situación que juega un rol importante en la construcción de las trayectorias. Cabe destacar que a veces no son solo las instituciones (en este caso el SNI o la UATx) quienes establecen límites al desarrollo profesional, sino el propio rol de género construido por la sociedad, aprendido y reproducido por las investigadoras en su círculo primario de socialización (la familia), además de las decisiones y condiciones personales y sociales que impactan en la configuración de las trayectorias.

3. La UATx presenta áreas de oportunidad de atención importante y necesaria:

- Crear la figura de investigador, cuya principal función sea la investigación,
- Fomentar la equidad de género,
- Diseñar estrategias y condiciones de productividad favorables que fomenten la investigación y permitan consolidar a los investigadores para avanzar a nombramientos más altos en el SNI (Niveles II y III) y fomentar la investigación en las facultades donde no hay investigadores reconocidos por el SNI (Odontología y Diseño Arte y Arquitectura).

Es por ello que este tema sigue generando nuevas líneas de investigación que invitan a la reflexión y análisis de las condiciones institucionales y personales que actúan como factores de impacto en las trayectorias de los académicos e investigadores de las IES.

## Referencias bibliográficas

- Campos, G., Sánchez, G., y Martínez, M. (2011). La construcción de desigualdades en el mercado de trabajo de los investigadores en México. *Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior*, volumen 16, 73-97. Recuperado de <http://redalyc.org/articulo.oa?id=219118488005>
- Consejo Mexicano de Investigación Educativa. (2003). La investigación educativa en México: usos y coordinación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, volumen 8, 847-898. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14001912>
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. (2017). Reglamento del Sistema Nacional de Investigadores. Publicado en el DOF el 27 de Enero de 2017. Recuperado de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5470107&fecha=27/01/2017](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5470107&fecha=27/01/2017)
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. 2017. Padrón de beneficiarios. Recuperado de <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt/sistema-nacional-de-investigadores>
- Contreras, L., et al. (2015). Patrones de movilidad de los físicos mexicanos en el sistema nacional de investigadores. *Interciencia*, 40 525-532. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=33940176004>
- Didou, S. y Etienne, G. (2010) *El Sistema Nacional de Investigadores, veinticinco años después: la comunidad científica entre distinción e internacionalización*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. México
- Grediaga, R. (2006). Las políticas hacia los académicos en las últimas décadas. Cambios en la regulación de las trayectorias y el sistema de reconocimiento y recompensas de la profesión académica en México. *CPU-e, Revista de Investigación Educativa*, 1-72. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=283121711002>
- Matute, E., Sanz, A., Guma, E. y Rosselli M. (2009) Influencia del nivel educativo de los padres, el tipo de escuela y el sexo en el desarrollo de la atención y la memoria. *Revista Latinoamericana de Psicología*. Vol 41, 2. p. 257-276. Recuperado de <http://publicaciones.konradlorenz.edu.co/index.php/rlpsi/article/viewFile/380/279>



ISSN: 2448-6574

- Mendoza, E. V. (2019). Hay más mujeres mexicanas en posgrado, pero tienen menos oportunidades. mayo 30, 2019. Recuperado de <https://www.forbes.com.mx/hay-mas-mujeres-mexicanas-en-posgrado-pero-tienen-menos-oportunidades/>
- Pérez. R. & Naidorf, J. (2015), Las actuales condiciones de producción intelectual de los académicos. *Sinectica*. Recuperado de [http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=44\\_las\\_actuales\\_condiciones\\_de\\_produccion\\_intelectual\\_de\\_los\\_academicos](http://www.sinectica.iteso.mx/articulo/?id=44_las_actuales_condiciones_de_produccion_intelectual_de_los_academicos)
- Rodríguez. C. (2016). *El Sistema Nacional de Investigadores en números*. Foro Consultivo Científico y tecnológico. México. Recuperado de [http://www.foroconsultivo.org.mx/libros\\_editados/SNI\\_en\\_numeros.pdf](http://www.foroconsultivo.org.mx/libros_editados/SNI_en_numeros.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 de doctorado. Universidad Autónoma de Tlaxcala. México.
- Universidad Autónoma de Tlaxcala (2019). *Informe Anual de Actividades 2018-2019*. Dr. Luis Armando González Placencia. Tlaxcala, México.