



## MUJERES EN LA CIENCIA: UN ESTUDIO DE CASO EN EL SURESTE DE MÉXICO

Regina Abril Méndez Ordaz

Tesis elaborada para obtener el Grado de Maestra en Investigación Educativa

Tesis dirigida por:

Edith Juliana Cisneros Chacón

Mérida, Yucatán

Noviembre 2020

## OFICIO DE APROBACIÓN DEL COMITÉ REVISOR



**UADY**  
UNIVERSIDAD  
AUTÓNOMA  
DE YUCATÁN

FACULTAD DE EDUCACIÓN

UNIDAD DE POSGRADO  
E INVESTIGACIÓN

Mérida, Yucatán a 7 de julio de 2020.

Dra. Edith J. Cisneros Chacón  
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación  
Facultad de Educación, UADY  
PRESENTE

Los abajo firmantes miembros del Comité Revisor nombrado por la dirección de la Facultad de Educación y en respuesta a su solicitud para revisar la tesis:

**"MUJERES EN LA CIENCIA: UN ESTUDIO DE CASO EN EL SURESTE DE MÉXICO"**

Presentado por REGINA ABRIL MÉNDEZ ORDAZ para obtener el grado de Maestro en Investigación Educativa, le comunicamos que el proyecto cumple con los requisitos de contenido y presentación establecidos por el Comité Académico de la Maestría en Investigación Educativa (CAMIE), por lo tanto, el dictamen que emitimos es de:

### Aprobado

Por lo que puede proceder a la etapa de presentación y defensa del mismo.

Atentamente  
Comité Revisor

Dra. Gina Villagómez Valdés  
Miembro propietario

Dr. José Gabriel Domínguez Castillo  
Miembro propietario

Dra. Edith J. Cisneros Chacón  
Asesor y Miembro propietario

C.c.p. Expediente del alumno en Control Escolar.  
C.c.p. Interesado.

## OFICIO DE APROBACIÓN DE REVISOR EXTERNO 1



Mérida, Yucatán a 17 de noviembre de 2020.

**Dra. Edith Juliana Cisneros Chacón**  
Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación  
de la Facultad de Educación de la  
Universidad Autónoma de Yucatán  
Presente

Por medio de la presente, como revisor(a) externo(a) del/la estudiante Regina Abril Méndez Ordaz, quien desarrolló la Tesis denominada "Mujeres en la ciencia: un estudio de caso en el sureste de México" y después de haberla evaluado, me permito emitir mi voto **APROBATORIO** a fin de que pueda continuar con los trámites correspondientes para la obtención del grado.

Sin otro particular, me permito enviarle un cordial saludo.

Atentamente



---

Dra. Norma Aguilar Morales  
Número de Cédula: 8193844

## OFICIO DE APROBACIÓN DE REVISOR EXTERNO 2



**UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



**DACEA**



**INSTITUTO JUÁREZ**

1977-2017

**DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS**

Villahermosa Tabasco a 17 de noviembre de 2020.

**Dra. Edith Juliana Cisneros Chacón**  
**Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación**  
**de la Facultad de Educación de la**  
**Universidad Autónoma de Yucatán**  
**Presente**

Por medio de la presente, como revisora externa de la estudiante Regina Abril Méndez Ordaz, quien desarrolló la Tesis denominada "Mujeres en la ciencia: un estudio de caso en el sureste de México" y después de haberla evaluado, me permito emitir mi voto **APROBATORIO** a fin de que pueda continuar con los trámites correspondientes para la obtención del grado.

Sin otro particular, me permito enviarle un cordial saludo.

Atentamente

**Dra. Deneb Elí Magaña Medina**  
**Evaluadora Externa**

Número de Cédula Profesional del Doctorado en  
 Ciencias Administrativas: Gestión Socioeconómica: 5130301

## **Declaratoria**

Declaro que esta tesis es mi propio trabajo, con excepción de las citas en las que he dado crédito a sus autores, asimismo afirmo que este trabajo no ha sido presentado para la obtención de algún título, grado académico o equivalente .

Regina Abril Méndez Ordaz

Agradezco al apoyo brindado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por haberme otorgado la beca No. 712932 durante el periodo de agosto de 2018 a julio de 2020 para la realización de mis estudios de maestría que concluye con la tesis como producto final de la Maestría en Investigación Educativa de la Universidad Autónoma de Yucatán.

## **Dedicatorias**

A todas las mujeres que han decidido dedicarse a la ciencia a pesar de los obstáculos. Gracias por abrir camino al romper estereotipos.

## **Agradecimientos**

Agradezco a mis compañeros de generación que en estos dos años se volvieron familia.

A mis papás que siempre me han apoyado y alentado en continuar mi formación académica.

A mi esposo por acompañarme siempre en mis proyectos.

A todos los informantes para esta investigación, gracias por su colaboración.

A la doctora Edith Cisneros, directora de esta investigación, así como al doctor Gabriel Domínguez y la doctora Gina Villagómez, miembros del comité de esta tesis, por su profesionalismo e invaluable apoyo durante todo el recorrido de la maestría. Sus comentarios fueron muy importantes para este trabajo, así como para mi crecimiento personal.

## Resumen

Este trabajo de investigación a través del enfoque cualitativo y con el diseño de estudio de caso instrumental (Stake, 1995) tuvo como propósito examinar con profundidad las experiencias de una mujer graduada de doctorado en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) en un área de ciencias exactas en una universidad pública del sureste mexicano. De esta manera, se pretendieron comprender los significados que ella le ha atribuido a su camino por su formación como científica, así como identificar los factores críticos que influyeron para concluir exitosamente y los retos que ha enfrentado en su camino por ejercer como científica.

Entre los principales resultados se encontró que para esta informante los principales significados alrededor de su formación doctoral en un área predominantemente masculina fue el demostrar a los demás que sí podía hacerlo, el ser inspiración para otras mujeres, así como el reto intelectual que conllevaba el esfuerzo de llegar a ese punto. Entre los factores críticos destacaron el apoyo de otras mujeres como su asesora, así como el relacionado a los cuidados y el apoyo económico, y el “creer en ti misma”. En cuanto a los retos principales durante sus estudios de doctorado, así como en su vida profesional se encuentran la conciliación entre la vida personal y profesional, el contexto universitario en el que se desenvuelve donde encuentra pocas oportunidades de crecimiento, así como el ambiente androcéntrico que predomina en su área de trabajo.

La investigación por estudio de caso realizada en esta tesis permitió visualizar la complejidad de la problemática que vive una mujer con formación en investigación y quien aspira a ejercer como científica. El estudio permitió comprender mejor el salto de ser estudiante a ser científica en el caso de la participante.

Este es un tema que aún es difícil y no encuentra total cabida en las investigaciones, incluso existe resistencia a éste (Blázquez y Fernández, 2017; Sánchez, 2002), por lo que este tipo de estudios ayudan a visualizar las estructuras de desigualdad y a abonar como precedente de otros aspectos de la problemática. También, es un tema que requiere de este tipo de evidencia empírica y de otro tipo de estudios que incluyan datos cuantificables, pues a partir de estos es que es posible tomar decisiones de políticas públicas favorables para reducir la brecha de género en la ciencia.

## Índice

### Capítulo 1. Introducción / 1

Antecedentes / 3

Propósito del Estudio / 6

Preguntas de Investigación / 6

Justificación / 7

### Capítulo 2. Revisión de la Literatura / 9

Significados que Otorgan las Mujeres a Estudiar un Doctorado / 12

Factores de Éxito / 14

Retos Durante y Después del Doctorado / 16

Conclusiones / 17

### Capítulo 3. Metodología / 20

Papel del Investigador / 22

Estudio de Caso / 24

Técnicas de Recolección de Datos / 25

Procedimientos / 27

Consideraciones Éticas / 30

### Capítulo 4. El Caso y su Contexto / 32

Formación de Investigadores / 33

Mujeres en las Áreas de STEM y en la Vida Universitaria / 40

Contexto del Caso / 44

Descripción del Caso / 49

Antecedentes Familiares / 52

Formación Profesional / 53

### Capítulo 5. Resultados / 59

¿Cuáles son los Significados que se Atribuyen a su Formación en un Doctorado de Calidad?  
/ 59

Intención o Propósito /	60
Designación y traducción /	63
Antecedentes Causales o Consecuencias /	65
¿Cuáles Fueron los Factores que Influyeron en su Éxito en sus Estudios de Doctorado? /	70
“Tú Misma” /	71
Apoyo de Cuidado y de Otras Mujeres /	73
Apoyo Económico /	75
¿Cuáles son las Experiencias y Retos que Ha Enfrentado Después de Graduada, en su Camino por Ejercer Como Científica? /	77
Conciliación /	78
Androcentrismo y Androcracia /	85
El Reto de Alcanzar la Estabilidad Laboral en la Academia /	90
Capítulo 6. Conclusiones /	96
Referencias /	107
Apéndices /	123
Carta de consentimiento informado /	123
Constancia presentación de resultados /	124
Evidencia de antiplagio /	125

## **Capítulo 1.**

### **Introducción**

Desde el siglo XVII, con la revolución científica, posteriormente en el siglo XVIII con la revolución industrial, y con mayor énfasis después de la Segunda Guerra Mundial, la ciencia y la tecnología han sido reconocidas como factores importantes para el desarrollo de las naciones. Es por esto, que las grandes potencias del mundo, así como empresas transnacionales, apuestan a la inversión en estos sectores, ya que el desarrollo científico se encuentra ligado al desarrollo económico y regional. Para lograr este desarrollo es importante que las naciones cuenten con los recursos humanos que lleven a cabo investigación científica en las distintas disciplinas del conocimiento (Albornoz, 2009; Núñez, 1999).

A pesar de lo anterior, existen diferencias entre las naciones acerca del número de científicos con los que cuentan, ya que existe una distribución inequitativa, al encontrarse los países de primer mundo a la vanguardia y los países de tercer mundo rezagados, pues la región latinoamericana invierte menos de un tercio de lo que invierten los países desarrollados como Estados Unidos y Canadá (Arredondo, Vázquez y Velázquez, 2019).

Estas diferencias se pueden observar con indicadores sobre la formación de científicos en universidades a través de sus programas de doctorado. De acuerdo con la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT, 2018), América Latina y el Caribe en conjunto tuvieron en el año 2007 un egreso de 15,932 doctores y en el año 2016 de 31,723. Como se puede observar por ese dato, los países de esta región han estado interesados en aumentar los recursos humanos en el campo científico; sin embargo, aún hay

un importante contraste con países de primer mundo, como es el caso de Estados Unidos que en el 2009 egresó 67,716 doctores. En el caso particular de México, según los datos de RICYT (2018), en el 2016 el país tuvo apenas 6,225 egresados de programas de doctorado.

Como es posible apreciar, hay una gran disparidad entre los países de primer y tercer mundo en el rubro de ciencia y tecnología, y en consecuencia el desarrollo social se ve también afectado en la misma relación. En México, los recursos financieros invertidos en investigación científica con relación al PIB en el año 2016 fueron apenas del 0.5%, en contraste con su vecino del norte que invirtió 2.74% en el mismo año (RICYT, 2018).

En respuesta a la necesidad de formar más científicos, México ha establecido diferentes estrategias para incrementar la formación de calidad de los investigadores. En este sentido se encuentran programas para fomentar la vocación científica en niños y adolescentes, como el programa del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) “Jóvenes talentos”, así como apoyos a investigaciones en universidades mediante Conacyt y el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), que brindan financiamientos y estímulos a cuerpos académicos. También, existe el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) de Conacyt y SEP que da reconocimiento a los programas de posgrados con enfoque de investigación en universidades y otorga becas a los estudiantes que se dediquen de tiempo completo a sus cursos de posgrado.

A pesar de la relevancia de estos esfuerzos, es importante puntualizar las diferencias en función del sexo, pues se cuenta con información respecto a que las mujeres se encuentran en desventaja en el ámbito científico a nivel mundial. Entre otras cosas, se conoce el dato de que a pesar de que a nivel mundial en nivel licenciatura se ha alcanzado

el 50% de matrícula de mujeres en algunas carreras científicas, solamente el 3% de los Premios Nobel de ciencia han sido otorgados a mujeres (Conacyt, 2019).

A su vez, en México hay menos mujeres que hombres desarrollándose en el ámbito científico, ya que, de acuerdo con datos de la RICYT (2018), en el año 2013 el porcentaje de mujeres investigadoras, incluyendo a becarias, era de 33.02%. Es decir, que las mujeres actualmente, a pesar de tener mayor acceso a estudios de posgrado, pues en el año 2000 sobrepasaron en número a los hombres en estos programas (Montenegro, Argumosa y Tostado, 2018), hay menos mujeres que hombres con formación científica o ejerciendo como tales.

Asimismo, la literatura sugiere que esto se debe a que las mujeres tienen más retos que los hombres en su trayecto en estudios de posgrado (Kerlin, 1997; Villagómez y Cisneros, 2018). Entender qué sucede en ese salto, de estudiante de doctorado a ejercer como científicas, es parte del interés por realizar la presente investigación. Aunque existen estudios sobre los posibles factores que influyen en la formación de científicos en México, existe un limitado número de investigaciones sobre las experiencias de las mujeres, especialmente experiencias exitosas en programas de formación de investigadores.

### **Antecedentes**

Al elaborar la revisión de literatura para este trabajo, se encontraron estudios sobre mujeres en doctorado principalmente en países de habla inglesa como Estados Unidos, Canadá o Reino Unido (Kerlin, 1997; Masterman, 2014; Rockinson, Spaulding y Lunde, 2017), así como en Finlandia (Vekkaila, Pyhalto y Lonka, 2013) y contextos africanos (Bailey-Iddrisu, 2010). Sin embargo, se encontró que en México el posgrado como objeto

de investigación ha sido poco estudiado, por lo que también son pocos los estudios sobre mujeres en este sentido.

Aunque se ha tenido interés en el seguimiento de sus egresados y en el análisis de los programas, son muy reducidos los estudios sobre la actividad científica de mujeres en el contexto del sureste mexicano (Baeza, 2017; Villagómez y Cisneros, 2018) y no se encontró ninguno que tratara sobre el nivel de estudios de doctorado a nivel nacional.

En contraste, Estados Unidos fue el lugar con mayores publicaciones que se encontraron al respecto (Bailey-Iddrisu, 2010; Carter, Blumenstein y Cook, 2013; Danowitz, 2016; Fisher et al., 2019). No obstante, es importante resaltar que la mayoría de estas investigaciones no toman los casos de éxito de mujeres estudiantes de posgrados, sino los retos o factores de riesgo que influyen en su deserción.

De acuerdo con la literatura, los principales retos que enfrentan las mujeres en sus estudios de doctorado, así como después al ejercer como científicas, están relacionados directamente a aspectos culturales donde roles y estereotipos de género generan desigualdad de oportunidades para las mujeres. La conciliación, un ambiente predominantemente masculino, comentarios o chistes sexistas, aislamiento y exclusión, acoso, entre otros, han sido los retos que sobresalen en las investigaciones hechas sobre el tema (Baeza, 2017; Ballarín, 2015; Bustos, 2008).

Así, encontramos una laguna en investigaciones sobre mujeres en doctorado, pues al analizar los estudios sobre esta problemática, fue posible notar que el interés recaía en los casos de fracaso o en las dificultades y retos que las mujeres enfrentan durante sus estudios

de doctorado o ya como académicas, y no se estudiaba el fenómeno desde la óptica del éxito.

Por otro lado, sobre estudios que contemplen los significados de estudiar un doctorado desde la perspectiva de las mujeres, así como estudios sobre factores de éxito de mujeres estudiantes de doctorado, se encontraron muy pocos. Es por esto que la principal laguna encontrada en la literatura recae en estos dos tópicos, además de como ya se mencionó, en probar ver desde la perspectiva del éxito y no del fracaso, el recorrido de las mujeres.

Sobre los significados, se encontraron apenas dos productos,: una tesis doctoral hecha en Canadá en 1997 por Kerlin, en la que se acercó al entendimiento de la persistencia de mujeres en estudios de doctorado, así como un libro elaborado por el Consejo Federal de Decanos de Ciencias en Argentina en 2018 y que compila experiencias de mujeres en el área de STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) al partir de la premisa del efecto Matilda, que es un término utilizado para explicar la poca valoración en la ciencia de la labor de las mujeres. Con apenas estos dos productos, se pudo ver que las mujeres les dan significados a sus estudios desde su experiencia particular como mujeres en la ciencia. Así, el demostrar que pueden, y el ser agentes de inspiración y aprender, fueron los significados que surgieron de esta literatura.

Sobre los factores de éxito se encontraron apenas cuatro estudios, que dieron como principales hallazgos sobre los factores el contar con una red de apoyo de cuidados, así como estabilidad financiera, una buena relación con el asesor de tesis, pero sobre todo la perseverancia y no dejarse vencer ante la sociedad que juzga a las mujeres por encontrarse

en el ámbito de la ciencia (Aitchison y Mowbray, 2013; Bailey-Iddrisu, 2010; Kerlin, 1997).

Es importante estudiar los casos de éxito desde un enfoque cualitativo para aprender más sobre este fenómeno e idear estrategias que favorezcan la equidad de oportunidades a hombres y mujeres en el ámbito científico. Asimismo, comprender los significados y factores de éxito en la formación científica de estudios de doctorado desde el punto de vista de mujeres es fundamental para comprender mejor sus experiencias.

El presente estudio de caso exploratorio examinó la experiencia de una mujer doctora en ciencias, y que sea su relato el que marque la ruta de la investigación. Al realizar el trabajo de campo, la información llevó a revisión de literatura específica y a entrevistar a otras mujeres del contexto, para comprender mejor sus vivencias, y se descubrió que, en muchos contextos, las mujeres laborando o estudiando en facultades de STEM, tienen vivencias de discriminación o violencia similares.

### **Propósito del Estudio**

Examinar con profundidad las experiencias de una mujer graduada de doctorado en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) en una universidad pública del sureste mexicano. De esta manera, se pretenden comprender los significados que ella le atribuye a su camino por su formación como científica, así como identificar los factores críticos que influyen para concluir exitosamente y los retos que enfrenta en su camino por ejercer como científica.

### **Preguntas de Investigación**

La investigación partió de tres principales preguntas de investigación:

1. ¿Cuáles son los significados que le atribuye a su formación doctoral y su experiencia académica posterior?
2. ¿Cuáles son los factores críticos que influyeron en su persistencia?
3. ¿Cuáles son los retos que enfrenta después de obtener el grado en la búsqueda por ejercer como científica?

### **Justificación**

De acuerdo con datos oficiales, como los presentados previamente, existen menos mujeres en la ciencia, y en la literatura sobre mujeres en doctorado y mujeres en la ciencia, se evidencia que éstas presentan mayores retos en su camino por convertirse en científicas, así como en ejercer su profesión posteriormente.

En la revisión de literatura sobre la formación de investigadores y en específico sobre mujeres que realizan estudios de posgrado en México, se han encontrado análisis teóricos (Blázquez y Fernández, 2017; Muñiz Gallardo y Ramos Tovar, 2017; Ramírez y Bermúdez, 2015) y estadísticas (Arredondo, Vázquez y Velázquez, 2019; Batún y Kantún, 2014; Bustos, 2008) que proveen una visión general del contexto de las universidades mexicanas. Sin embargo, en México no se encontraron investigaciones que tomen en cuenta las experiencias de las mujeres desde su propia voz. Este estudio contribuye al campo de conocimientos de estudios sobre la mujer, sobre la mujer en la ciencia y al campo sobre la formación en el nivel de posgrado, principalmente en programas de alta calidad.

En cuanto al aporte metodológico, el estudio aborda de forma original la problemática, ya que analiza la persistencia de un caso de éxito. En contraste con el enfoque comúnmente usado en la investigación de esta área que se ha centrado en estudios

descriptivos de seguimiento de egresados o de factores de riesgo en estudiantes de posgrado (Jiménez, Moreni y Ortiz, 2011; Medina et al., 2015; Mireles, 2013; Mireles, 2017; Moreno, 2007), o más en específico en el estudio de mujeres, sobre los retos o dificultades que enfrentan (Rivas, 2005; Sumpster, 2014a, 2014b; Vekkaila, Pyhalto y Lonka, 2013).

Asimismo, el aporte práctico de la investigación se presenta en la posibilidad de que, al comprender mejor la problemática del menor número de mujeres en la ciencia, sea posible establecer acciones afirmativas o redirigir las rutas de los programas de género o equidad que las universidades han implementado. Los resultados de la investigación pueden derivar en información útil para mejorar el departamento o sección de la universidad del contexto, pues podría utilizarse para mejorar la situación de las mujeres que trabajan en la ciencia en este contexto, y así poder mejorar la experiencia de formación de futuras doctoras en ciencias.

Mi interés como investigadora es el de comprender la cultura de género, pues solo así será posible tomar acciones que permitan reducir la brecha de género (Arredondo, Vázquez y Velázquez, 2019; Batún y Kantún, 2014; Bustos, 2008; UNESCO, 2019) y reflexionar las prácticas androcéntricas de la academia y las universidades (Artal, 2009; Ballarín, 1995, 2015; Sánchez, 2002) con un fin de justicia social y alcanzar una verdadera equidad.

## Capítulo 2.

### Revisión de la Literatura

Los estudios de doctorado (sin distinción de sexo) internacionalmente han abordado principalmente las dificultades o retos que los estudiantes en general atraviesan y han optado en su mayoría por un enfoque cualitativo (Jones, 2013). También existe una corriente de investigación sobre estudiantes no tradicionales, en los que se encuentran categorizadas las mujeres. En estos últimos, también el enfoque cualitativo ha sido el más utilizado con la principal técnica de entrevistas a profundidad. Predomina la producción de artículos científicos, y de algunas tesis y ponencias (Danowitz, 2016; Kennedy, Terrell y Lolhe, 2015; Naidoo, 2015; Vekkalia, Pyhalto y Lonka, 2013).

Asimismo, estos estudios internacionales, en su mayoría anglosajones, han utilizado la teoría crítica y fenomenología para un análisis más profundo de la problemática, y también existen investigaciones que se interesan en la interseccionalidad, por lo que hay estudios de mujeres en doctorado en áreas de STEM, o de mujeres negras o latinas en universidades con población predominantemente blanca.

Por otra parte, en México el posgrado es una de las áreas menos estudiadas en investigación educativa, y la producción se ha caracterizado por tener un enfoque cuantitativo y descriptivo con poco análisis. Muchas veces se trata de estudios elaborados por las propias instituciones, como son los seguimientos de egresados, y ha sido poco el interés de tener al posgrado como línea de investigación (Medina et al., 2015; Mireles, 2013; Quevedo y Quintero, 2017).

En México se encontraron estudios de mujeres en Educación Superior, algunos como estudiantes de cualquier nivel universitario y primordialmente como académicas. Estos estudios optaron por un enfoque cualitativo, aunque no todos profundizaron en la problemática (tal vez debido al formato) aunque sí fue común el uso de la teoría de género como categoría de análisis (Muñiz Gallardo y Ramos Tovar, 2017; Sánchez y Villagómez, 2012).

En cuanto a los paradigmas y técnicas utilizadas, la mayoría de las investigaciones en México sobre mujeres en la universidad son de un paradigma cualitativo con uso de técnicas como observación, historias de vida, entrevistas, entre otros. Los resultados en su mayoría son informes de investigación de las narraciones de los sujetos del estudio (Ramírez y Bermúdez, 2015).

La producción académica sobre mujeres en la universidad en Latinoamérica, aunque tampoco se han interesado específicamente en el período del doctorado, se caracterizan por un nivel de análisis más profundo con uso de la teoría de género. Como con los estudios en México y los anglosajones, en Latinoamérica se han interesado en comprender las experiencias particulares de las mujeres en la universidad, y resaltan los retos o dificultades que éstas enfrentan.

En América Latina estos estudios desde una perspectiva de género han analizado y dado una explicación histórica y cultural, sobre las razones por las cuales las mujeres han estado rezagadas en el ámbito educativo y científico. Se caracterizan por tomar en cuenta la construcción histórica y teórica para explicar la inequidad de los sexos en la posición social, así como de la evolución de la educación en relación con la desigualdad de género, para después vincular y explicar la situación de las mujeres en la universidad.

En estos estudios conceptos como conciliación, doble jornada, roles de género, sistema de cuidados, techo de cristal y tubería que gotea, son comúnmente utilizados para explicar cómo la cultura de género hace que para las mujeres sea más difícil la educación universitaria, formarse como científicas y ascender en el ámbito académico (Arango, 2006; Baeza, 2017; Bustos, 2008; Muñiz Gallardo y Ramos Tovar, 2017; Sánchez y Villagómez, 2012).

Respecto a los estudios sobre mujeres en doctorado específicamente, se encontraron estudios únicamente en países anglosajones (Jones, 2013; Joseph, Hailu y Boston, 2017). Así, se revisaron investigaciones sobre los últimos cinco años, salvo algunas excepciones. En su mayoría las investigaciones han sido artículos de revistas especializadas, aunque hay algunas tesis de doctorado. Casi en su totalidad se trata de trabajos elaborados bajo un paradigma naturalista, en el que sobresale como método las entrevistas a profundidad y utilizan para el análisis de datos la teoría crítica y fenomenología.

Asimismo, entre los estudios se analizaron las experiencias de mujeres desde programas de doctorado culturalmente de hombres, como matemáticas e Ciencias (Fisher et al., 2019; Masterman, 2014; Sumpter, 2014a, 2014b). También se notó el interés por los estudiantes no tradicionales, no sólo por su condición de mujer, sino por raza, como mujeres negras o latinas en universidades estadounidenses. Los países desde donde se realizaron estas investigaciones son Estados Unidos, Sudáfrica, Canadá y Suecia (Villa, Wandermurem, Hampton y Esquinca, 2016).

Entre los resultados más relevantes en estas investigaciones se encuentra que todos coinciden en que las mujeres tienen mayores retos que los hombres en su trayecto por sus estudios de doctorado, retos que están directamente relacionadas a estereotipos de género.

En otras palabras, la investigación elaborada sobre mujeres en el doctorado proviene principalmente de países de habla inglesa y se han enfocado en los retos derivados de la cultura de género que las mujeres enfrentan en este ámbito. Es por esto, que fue común el uso del marco teórico de género para el análisis de sus resultados.

Sin embargo, al haber hecho el énfasis en esto, se ha dejado de lado el estudio de las mujeres en doctorado desde otra óptica, como podría ser el del éxito de las mujeres en éste nivel de estudios, óptica usada en menor medida en las investigaciones. Asimismo, las investigaciones han mostrado muy poco interés en indagar sobre los significados y factores de éxito de las mujeres en doctorado.

A continuación, se presenta la revisión de literatura sobre los significados y factores de éxito de mujeres al estudiar un doctorado, y los retos que enfrentan después de obtener el grado.

### **Significados que Otorgan las Mujeres a Estudiar un Doctorado**

Como ya se mencionó, la producción académica sobre mujeres en doctorado o en la ciencia se ha concentrado en los retos que se enfrentan relacionados con estereotipos de género. Respecto a los significados atribuidos a estudiar un doctorado o haberlo ya concluido, se encontraron muy pocos estudios que se interesaran en esta cuestión, por lo que es la cuestión de la que se obtuvo menos información y en la que fue más evidente una laguna teórica.

Uno de los significados que se encontró en la literatura es el móvil o la motivación por ingresar a un doctorado enfocado en investigación, que es el de un crecimiento personal

y profesional, un placer por aprender, gusto por la investigación y un reto intelectual (Burbano, Ortegón y Villegas, 2018; Kerlin, 1997).

Otro significado que se encontró en la literatura es el de ser una agente de inspiración para otras personas, en especial para mujeres, es decir, las mujeres doctoras en ciencias se visualizan como referentes y un parteaguas para que otras mujeres decidan dedicarse a la ciencia. Su labor docente, en el laboratorio o de investigación, son vías para este significado. En este sentido se observa que es un significado adquirido por la experiencia particular de ser mujer en el ámbito académico (Ballarín, 2018; Di Iorio, 2018).

Otro significado que se encontró en la literatura y que fue recurrente en los relatos de mujeres en la ciencia, especialmente de mujeres en áreas de STEM, es el de demostrar a la sociedad que son capaces y pueden dedicarse a la ciencia. Este significado también se relaciona a las experiencias particulares de ser mujer en un ámbito predominantemente masculino (Ballarín, 2018; Burbano, Ortegón y Villegas, 2018; Kerlin, 1997; Oliveros, Cabrera, Valdez y Schorr, 2016).

Es importante concluir este apartado con una reflexión sobre la información sobre los significados, y es que sólo se encontró un estudio que tuviera como uno de sus propósitos comprender el significado de mujeres estudiantes de doctorado. Los otros estudios son experiencias personales de mujeres en la ciencia que en retrospectiva analizan sus decisiones y recorridos en el ámbito científico, y aunque en sus relatos es posible identificar significados de su formación, los estudios no están destinados específicamente a responder esta cuestión.

En este sentido, se puede ver que existe una laguna en la investigación dedicada a los significados atribuidos a la formación doctoral, especialmente por parte de mujeres. Esto, como se ha mencionado, posiblemente se deba a que el interés ha recaído en visibilizar los retos específicos que las mujeres como grupo enfrentan en el ámbito de la ciencia. Investigar más sobre los significados, desde enfoques cuantitativos y cualitativos, puede ser muy provechoso para abonar, por ejemplo, a la visibilización de mujeres en la ciencia y fomentar la vocación científica.

### **Factores de Éxito**

Sobre los factores que influyen en el éxito de las mujeres para obtener el grado de doctorado, se encontró un poco más de información en comparación con el apartado anterior, sin embargo, se considera que aún es insuficiente y que se requiere más investigación. Nuevamente, los estudios encontrados que hablan de factores de éxito son de un enfoque cualitativo y de países anglosajones, y utilizaron la teoría crítica para el análisis de los resultados, y por consiguiente los factores están relacionados directamente con experiencias de mujeres y cuestiones de género, como estereotipos, discriminación, roles, entre otros.

El principal factor de éxito encontrado en la literatura tiene relación con mantener siempre en mente la meta de terminar el doctorado y no permitir que les afecte de más un ambiente discriminatorio. Esta “resiliencia” tiene relación también con los hábitos de disciplina y organización que las mujeres de estos estudios expresan, y nuevamente, con cuestiones de género. La actitud de “nunca rendirse” y el compromiso consigo mismas de obtener el grado, sin importar las dificultades (Baeza, 2017; Bailey-Iddrisu, 2010; Bustos, 2008; Muñiz Gallardo y Ramos Tovar, 2017; Kerlin, 1997; Naidoo, 2015).

Asimismo, en los estudios de Aitchison y Mowbray, (2013), y de Bailey-Iddrisu (2010) y Rockinson, Spaulding y Lunde (2017) se indican como factores la confianza que las mujeres tienen en sí mismas, la fuerza y la motivación como características fundamentales para alcanzar el éxito. Este factor, que podría resumirse en las palabras resiliencia y disciplina, se vincula fuertemente con la discriminación, un ambiente científico dominado por hombres y con la doble jornada que tiene la mayoría de las mujeres en el momento de estudiar el doctorado.

Asimismo, el apoyo familiar, entre ellos una pareja que apoye emocionalmente, así como tener una red sólida de cuidados, fue otro factor encontrado en las investigaciones sobre esta cuestión. Este factor nuevamente se relaciona con el rol de género que las mujeres tienen de cuidadoras, pues cotidianamente son ellas quienes cuidan a los hijos y se encargan de la administración del hogar. Este factor de persistencia es un aporte para la conciliación entre la vida familiar y laboral.

En este sentido, Aitchison y Mowbray (2013) en Australia realizaron un estudio sobre las emociones de mujeres que cursaron el doctorado, y encontraron que un factor estaba vinculado al tiempo que dedicaban a su familia y el apoyo que ésta consciente o inconscientemente les demostraba; así como Bailey-Iddrisu (2010) en su tesis sobre las experiencias de mujeres afrodescendientes en doctorado, el apoyo, en especial de la pareja, fue crucial.

Otros factores sobre el ámbito personal de las mujeres que se encontraron en la literatura fueron el económico o la clase social a la que provienen, así como si sus padres son profesionistas. De igual forma, factores institucionales que tienen relación directa con los programas de doctorado, también son importantes para el desarrollo de los estudios de

doctorado de las mujeres. Kerlin (1997), en su tesis sobre mujeres estudiantes de doctorado, aunque identificó factores más relacionados al fracaso, reconoció que la relación con el asesor era clave para el éxito, si ésta era una relación respetuosa y de apoyo.

### **Retos Durante y Después del Doctorado**

En su camino por ejercer como científicas, una vez concluido el doctorado exitosamente, y tener una preparación de alta calidad, la literatura muestra también similitudes en cuanto a los retos que las mujeres enfrentan en universidades y centros de investigación. Sobre esta última cuestión se encontró información abundante, sobre todo de mujeres en Educación Superior. Sin embargo, para esta revisión se utilizaron las investigaciones que se enfocaran a mujeres en doctorado o a mujeres en el ámbito académico. De esta forma, se excluyó la información sobre estudiantes de licenciatura o docentes.

Sobre los retos que enfrentan las mujeres en la ciencia o en la academia, es posible notar una recurrencia de temas en las investigaciones revisadas, así como todos tienen un enfoque cualitativo y en su mayoría utilizaron técnicas también cualitativas, y en algunos casos técnicas mixtas.

La literatura sobre los retos que enfrentan las mujeres en la ciencia o en la academia, como estudiantes o como profesionistas, se puede dividir en dos grandes bloques temáticos. Por un lado, se encuentran los estudios que han hecho énfasis en la conciliación entre la vida familiar y la vida profesional de estas mujeres, mismo que se considera un reto porque obliga a las mujeres a tener una doble jornada. La tesis de estos estudios es que la academia y la maternidad son incompatibles, y que los roles de género sobre los cuidados repercuten

negativamente en la carrera científica de las mujeres (Baeza, 2017; Ballarín, 1995; Carter, Blumenstein y Cook, 2013; Rockinson, Spaulding y Lunde, 2017; Sumpster, 2014a, 2014b).

El segundo bloque temático encontrado se concentra en las prácticas más cotidianas e invisibilizadas que se suscitan en el mundo académico, que hacen que las mujeres tengan retos relacionados directamente a cuestiones de género. Comentarios y chistes machistas, acoso, poca valoración a su formación, trato discriminatorio, aislamiento y exclusión, no sentirse parte de un grupo o espacio donde predominan hombres, entre otros, son los retos que estas investigaciones han identificado como los principales para que las mujeres en doctorado o en la academia desistan o no avancen en la misma velocidad, ni con la misma facilidad que los hombres. En estos estudios es común el uso de conceptos como techo de cristal, tubería que gotea, y en menor grado el efecto Matilda, para explicar desde la teoría de género, cómo las mujeres encuentran barreras o dificultades para ser científicas o ejercer como tales (Ballarín, 1995; Blázquez y Fernández, 2017; Gallego, 2018; Gálvez, 2015; Gilmer, Tansel y Hughes, 2014).

## **Conclusiones**

Para recapitular, se debe recalcar que, aunque existen estudios que se centren en mujeres en doctorado, estos en su mayoría se han realizado en contextos de universidades de habla inglesa y en México no se encontraron estudios (aunque esto no significa que no exista interés por las mujeres en las universidades, ya sea como estudiantes o como profesionistas).

Se encontraron pocos los estudios que se interesaron en el significado que para las mujeres tiene estudiar un doctorado, y aunque existen investigaciones sobre los factores

que influyen en que las mujeres se gradúen de sus estudios de posgrado, los estudios no se han centrado en los factores de éxito, pues se han concentrado primordialmente en los factores relacionados con el fracaso o barreras para la obtención del grado o conclusión de la tesis doctoral.

Sí se encontró un mayor número de estudios sobre los retos que enfrentan las mujeres en la ciencia, principalmente en otros países. Es necesario contar con investigaciones sobre los retos que enfrentan las mujeres graduadas de programas de formación en la investigación, una vez que se insertan en el terreno laboral, especialmente en México.

Por último, las investigaciones sobre las mujeres en el doctorado es necesario contar con estudios que se centran en las experiencias de las mujeres y en entender sus percepciones sobre éstas. Se requiere contar con estudios cualitativos, que contribuyan a comprender la complejidad sobre las experiencias de las mujeres, en las que la cultura, tradiciones y creencias, influyen sobremanera. Estos estudios toman en cuenta los contextos y además entienden que el investigador también juega un rol clave en el estudio, y que sus propias creencias y preconcepciones sobre el problema de investigación, afectan en la manera en la que lo aborda y analiza para dar los resultados (Denzin y Lincoln, 1994).

Bajo el paradigma naturalista, se acude al contexto mismo del objeto de estudio, pues sólo de esta manera se puede realmente comprenderlo. A su vez, la fenomenología (Castillo, 2000) permite analizar el fenómeno desde la experiencia de los participantes y la teoría crítica feminista es el marco teórico desde el cual las investigaciones sobre mujeres en estudios de doctorado han sido abordadas y que ha dado luz a una interpretación más profunda.

A juicio de la que escribe, los estudios cualitativos analizados en el presente trabajo han aportado valiosa información sobre el doctorado y sobre la trayectoria de las mujeres en este grado de estudios. Asimismo, actualmente existen redes de investigación sobre mujeres en la ciencia en países como México, Colombia y España, que además de tratar de sensibilizar sobre la discriminación por género, realizan y publican investigaciones relacionadas al tema. No obstante, en México el campo de estudio aún se encuentra muy lejos de consolidarse.

## **Capítulo 3.**

### **Metodología**

En este capítulo se plantea el diseño de investigación elegido, así como información sobre el papel del investigador, la elección de los sujetos, el procedimiento de recolección de datos y de análisis de estos. Por último, se abordan los métodos de verificación y validación, así como los aspectos éticos.

El propósito de la investigación fue examinar las experiencias de una mujer graduada de doctorado en PNPB para comprender el significado que ella les atribuye a dichas experiencias. Se pretendió identificar los factores críticos que influyeron en su persistencia y lo que sucede después de obtener el grado en su camino por convertirse en científica. Con el fin de cumplir con este propósito, se optó por el paradigma interpretativo, pues este "... centra su estudio en los significados de las acciones humanas y la vida social, en medio de una realidad dinámica, múltiple y holística." (Gil, León y Morales, 2017, p. 73).

Asimismo, este paradigma en su plano ontológico contempla que no hay una sola realidad, sino que el mundo y lo que conocemos de él está creado por nuestra comprensión en un contexto histórico-social (Guba y Lincoln, 1998). En este sentido en ésta investigación se plantea que la situación de las mujeres en la universidad del estudio no es exactamente la misma para todas en este mismo contexto, ni para las mujeres en otras universidades o países. Sin embargo, aunque la realidad de las mujeres es diversa, existen elementos comunes, y se aspira a una abonar al campo de conocimiento del tema, y por lo tanto, a una generalización de tipo teórico.

Es pertinente aclarar que al ser un estudio cualitativo la generalización a la que se aspira es de tipo teórico, pues como Seale (1999) explicó, la base de esta generalización recae en su lógica y no en la probabilidad, como en los estudios cuantitativos. Como sea, se tiene afinidad con la argumentación de este autor respecto a que toda generalización en investigación es hasta cierto punto empírica y por lo tanto depende de supuestos, pero en la investigación cualitativa, como Mitchell (1983) menciona, los datos en un estudio de caso se pueden generalizar a una población mayor, no porque el caso sea representativo, sino porque el análisis de éste es sólido.

En el plano epistemológico, mi rol como investigadora no quedó ajeno totalmente a los datos que proporcionó la participante. Esto se refleja en las conclusiones, pues, aunque la investigadora intentó ser objetiva nunca se podrá serlo al 100% y mis valores quedarán reflejados en mi investigación. No obstante, como en toda investigación esto no significa no haber cuidado del rigor científico, por lo que llevé a cabo los procedimientos recomendados para la validación y triangulación de la evidencia, de conformidad con lo establecido por los principios éticos y de validez de la investigación cualitativa (Denzin y Lincoln, 1994; Guba y Lincoln, 1998).

El diseño elegido es el de estudio de casos. Se argumenta ésta elección pues como Stake (1995) plantea, un estudio cualitativo pretende la comprensión a través de la descripción de la complejidad, realidades múltiples y contradictorias, que los casos pueden presentar. Por la naturaleza del estudio, no se busca encontrar relaciones de causa y efecto, sino la de mostrar que la actividad humana está relacionada a múltiples factores y contextos. Se busca relatar los resultados como una historia, en la que el lector por sí mismo realice sus interpretaciones.

De acuerdo con Stake (1995), hay dos tipos de estudio de caso: intrínseco e instrumental. El primero se refiere a los casos que por sí mismos tienen un interés para el investigador, es decir, hay un interés intrínseco en él. El caso instrumental por otra parte se refiere a los casos que al estudiarlos pueden brindarnos información sobre un fenómeno más grande. Este último tipo fue el seleccionado para este estudio pues se pretendió que, a través del estudio exploratorio de un caso particular y por sí mismo complejo, se comprenda mejor la situación de las mujeres en la ciencia.

Asimismo, el estudio de caso fue exploratorio ya que no se cuentan con estudios previos sobre la problemática en el contexto, por lo que se pretende que con los resultados se comprenda mejor la situación, sin proporcionar afirmaciones concluyentes. Se requerirían más estudios para poder tener elementos más sólidos de la cuestión.

### **Papel del Investigador**

Dentro del paradigma interpretativo se contempla que el investigador tiene un papel importante, pues su propia visión del mundo, valores y creencias, también influirán en su interpretación sobre la realidad múltiple que estudia. Esta subjetividad, lejos de perjudicar, enriquece la investigación. En el caso del presente estudio, como responsable de la investigación es importante resaltar algunos aspectos sobre mí. Soy licenciada en Historia, posteriormente ha estudiado cursos para convertirse en docente de inglés, así como un curso de gestión cultural, de enseñanza de la Historia de México y sobre teorías feministas. Asimismo, he laborado como docente de educación básica y media superior.

Mi interés por los estudios de género se encuentra en vivencias propias que me llevaron a darme de cuenta de la inequidad y discriminación hacia las mujeres en distintos

ámbitos, incluso en la universidad o programas vinculados a la ciencia en el país, desde donde hubiera esperado más apertura, crítica y una postura a favor de la justicia y equidad. Debido a esto, es que decidí estudiar la problemática en mi investigación de tesis de Maestría en Investigación Educativa.

Asimismo, enfoco el estudio a las mujeres graduadas de doctorado en PNP, pues al realizar revisión documental, fue notorio que hay un porcentaje mucho menor en este nivel de estudios, así como de mujeres científicas en México y el mundo. Asimismo, los doctorados en PNP son los de más alto nivel y los más exigentes, así como son los que te preparan para el área de investigación. De igual forma, soy una mujer que a su vez se está formando como investigadora en una maestría en investigación dentro del PNP, y en sus metas a futuro se encuentra continuar su preparación en un doctorado de este tipo, lo que también explica mis inquietudes sobre el fenómeno.

Sobre mis fortalezas como investigadora, es que tengo una licenciatura en Historia, lo que me ha permitido tener experiencia previa en investigación, aunque nunca había realizado una investigación de este tema o con esta metodología con anterioridad. Asimismo, las asignaturas que he cursado posteriormente me brindan cierto bagaje cultural por los textos que he leído, los cuales me ayudan a explicar las relaciones sociales, culturas, desigualdades, estructuras políticas, entre otros, que son herramientas de análisis para comprender el fenómeno.

Sobre los sesgos que pudiera tener y que pudieran afectar a esta investigación, es que mi formación de licenciatura, así como mis experiencias de vida, me han llevado a identificarme con el paradigma de teoría crítica. Trabajar desde otro paradigma ha sido un reto, y es posible que en ciertas ocasiones yo haya dirigido mi investigación hacia mi

paradigma preferente. Asimismo, aunque había tenido experiencias previas en investigación, éstas habían sido investigaciones históricas, con fuentes de archivo y hemerotecas, y no había empleado diseños cualitativos enfocados a investigación educativa o de tinte más etnográfico. Esto significó tener las primeras experiencias de entrevistas y observación, como principales técnicas de investigación.

### **Estudio de Caso**

La informante en este estudio de caso es una mujer graduada de doctorado en el Padrón Nacional de Programas de Calidad de una universidad pública. La selección de la participante se dio con base en dos criterios principalmente, el ser mujer recién graduada doctorado, y que el programa estuviera en el padrón de calidad de Conacyt y en la universidad pública elegida.

En este punto se debe mencionar que en un principio se envió un correo electrónico de invitación a mujeres que cumplieran con estos criterios. Sin embargo, de las cuatro mujeres invitadas, una no respondió, otra no quiso participar por falta de tiempo, y dos accedieron a ser informantes en el estudio. Sin embargo, al iniciar el trabajo de campo, se decidió elegir el caso de la doctora en STEM, pues era el que aportaba mucha más información, sobre todo en relación con lo que ha sucedido después de obtener el grado, pues la otra informante apenas tenía unos meses de haberse graduado.

Aunque no fueron criterios, la doctora del estudio de caso es del área de STEM, está casada y tiene dos hijas. Estas características de la participante sin duda son particularidades muy importantes que aportaron valiosa información y reconfiguraron no

sólo los resultados, sino la revisión de la literatura y todo el trabajo en sí. La descripción del estudio de caso y su contexto se detalla con mayor profundidad en el siguiente capítulo.

### **Técnicas de Recolección de Datos**

Para la realización del estudio se utilizaron tres principales técnicas: observación, entrevistas y análisis documental. La observación permitió comprender el contexto de la mujer tanto en su centro de trabajo como con sus relaciones personales, así como identificar cuestiones críticas en trabajo académico. El análisis documental aportó al mejor entendimiento del contexto.

La observación la hice durante todas las visitas al plantel, que fueron alrededor de 25 veces en un período de 10 meses. Sobre los aspectos que observé fueron espacios físicos, principalmente el plantel donde se encuentra la mujer del estudio de caso, así como la mayoría de los otros informantes. Pero también la relación entre la doctora del estudio y sus estudiantes en clase, así como con su compañera de trabajo, así como en una ocasión su relación con su esposo. Sobre la observación del plantel me fijé en el croquis del plantel, la diferencia entre aulas de licenciatura y posgrado, la distribución de los cubículos y oficinas administrativas, el acceso y ubicación geográfica, entre otros. Se observó también en cada sesión que es fácilmente visible la mayoría de población estudiantil masculina.

Las entrevistas se realizaron para responder a las principales preguntas de investigación y conocer las percepciones de los principales actores en su entorno, pero también algunas se elaboraron para comprender mejor el contexto. En este sentido se utilizaron entrevistas semi estructuradas, pero principalmente no estructuradas y a profundidad. Todas las entrevistas realizadas dieron información sobre el contexto, y las de

los actores más cercanos a la colaboradora dieron información que responden a las preguntas de investigación.

En las investigaciones de corte cualitativo las entrevistas a profundidad son muy útiles pues pueden proporcionar información muy rica del otro, como cuáles son los significados que atribuye a sus experiencias, adentrarse en éstas y comprender sus motivos o argumentos. En este tipo de encuentros, el investigador y el informante están frente a frente, por lo que intrínsecamente también involucra observación y un acercamiento más personal con el otro. Se puede describir como una conversación sobre las perspectivas de una persona sobre algo de su vida, y como tal, no existe un guion prediseñado, sino que pueden ser temas que se quieren abordar y que pueden ir modificándose o rediseñando conforme avance el trabajo de campo. Para lograr el éxito de esta técnica, es muy importante establecer una relación con el informante, pues es clave para generar un ambiente de confianza entre los sujetos.

Debido a que éstas entrevistas logran una cercanía con el informante, es importante decir que, durante las sesiones con la doctora de éste estudio de caso, mucha información valiosa surgió en momentos inesperados, como al caminar juntas por los pasillos del plantel o en momentos en los que no se estaba realizando una entrevista como tal. Por esta razón, gran parte de la información recolectada no fue grabada, por lo que inmediatamente al terminar la sesión o visita, me daba a la tarea de grabar una nota de voz de mí misma relatando todo lo que había ocurrido, con el propósito de poder tener la información guardada en ese formato y no olvidarla o dejarla pasar.

En cuanto a la documentación oficial consultada, se encuentran las de la propia universidad, como planes de desarrollo institucional, página web, contrato colectivo, así

como documentos como el informe general de Conacyt del 2017 y las reglas de operación de PRODEP del 2019. La revisión de literatura se hizo por medio de buscadores como Google Académico, ResearchGate, Education Research Information Center (ERIC), BuhoLegal, entre otros.

## **Procedimientos**

Antes de realizar la recolección de datos se solicitó información a la Coordinación de Posgrado, Investigación y Vinculación de la Universidad sobre la matrícula en doctorados en PNPC que imparten. Asimismo, se realizó una entrevista informal con el responsable de la coordinación de los programas de posgrado de la facultad donde se estudió el caso, y con base en la información proporcionada, posteriormente se hizo la invitación a la doctora en ciencias vía correo electrónico y se firmó el consentimiento informado.

Una vez que la participante accedió a formar parte de la investigación, se obtuvieron sus datos demográficos, tales como edad, estado civil, formación previa, entre otros aspectos. Posteriormente, se programó una entrevista a profundidad no estructurada con ella. Por último, se llevaron a cabo entrevistas con actores cercanos al caso de estudio, y con personas que se desenvuelven en el contexto donde estudió y trabaja.

Uno de los actores cercanos a la participante fue su esposo. Éste estudió la misma licenciatura que ella, y actualmente tiene una empresa que no le permite estar con su familia durante la semana, por lo que las visita el fin de semana. De igual forma, se entrevistó a quien fue su asesora durante el doctorado, una mujer recién jubilada. También, se entrevistó a una amiga suya muy cercana, quien también fue su compañera de

generación durante la maestría, y actualmente es su compañera de trabajo. Los otros informantes fueron dos alumnas suyas, así como otras dos mujeres del contexto, que dieron su percepción sobre cómo es estar en ese contexto predominantemente masculino siendo mujer. En la Tabla 1 se muestra el tipo de información que se obtuvo de cada uno de los informantes.

Tabla 1.

*Informantes en la investigación.*

Informante	Contexto	Significados	Factores de éxito	Retos
Doctora	X	X	X	X
Esposo	X		X	X
Papá	X		X	X
Mamá	X		X	X
Colega y amiga	X		X	X
Asesora	X		X	X
Doctora trabajadora en el contexto	X			
Funcionario de la universidad	X			
Graduada de maestría	X			
Estudiante de licenciatura	X			
Estudiante de maestría	X			

Las entrevistas con las informantes estudiantes, así como con el funcionario, la trabajadora y la asesora fueron grabadas, con su previa autorización. Sin embargo, como ya se mencionó, mucha de la información se dio al caminar por los pasillos y en conversaciones más informales, por lo que dicha información era relatada y grabada por la investigadora, para posteriormente poder utilizar la información. Posteriormente, se realizó un análisis cualitativo categórico para identificar las principales cuestiones críticas que

emergieron del caso, para después analizar e interpretar esa información con ayuda de la literatura existente del tema.

Para verificar la validez de los datos, así como su triangulación se utilizaron diferentes estrategias. Primero, se llevó a cabo la verificación de los datos por parte de los informantes, al proporcionarles las transcripciones de sus entrevistas. Asimismo, las similitudes y contrastes entre los distintos testimonios también sirvieron de triangulación de información. A su vez, la revisión documental también ayudó a corroborar datos. Por último, en la última sesión con la doctora del estudio de caso, se le preguntó directamente cada uno de los puntos del propósito de la investigación. Con sus respuestas, se pudo corroborar la interpretación que se le daba a la información, así como se pudo obtener más precisión en estos aspectos.

El procedimiento para la categorización se realizó con base en la organización de la información proporcionada en sus relatos, de forma cronológica (maestría, migraciones, trabajos, maternidad, doctorado), así como por temas (antecedentes familiares, formación, doble jornada, rol de madre y esposa, comentarios sexistas, resiliencia, entre otros). Por último, al hacer nuevamente revisión de la literatura, se encontraron similitudes importantes, por lo que las categorías se plantearon de acuerdo con conceptos utilizados previamente en otras investigaciones.

Asimismo, para el análisis de datos no se recurrió a ningún marco teórico, pues se decidió usar el paradigma interpretativo con el diseño de estudio de casos de Robert Stake (1995), en el que propone una descripción profunda de un caso en su contexto y visibilizando su complejidad. De este modo, el lector también podrá sacar sus propias interpretaciones.

Sin embargo, incluso mientras se realizaron las entrevistas y conclusiones, se realizaba cierta configuración, orden e interpretación de los datos. En la redacción del trabajo se pretendió dejar de lado en la medida de lo posible estas interpretaciones, para que así los sesgos de mi formación de teoría crítica no interfirieran y para que así se pueda cumplir con el objetivo de comprender las relaciones humanas y no buscar relaciones causa y efecto. En palabras de Stake (1995, p. 46): “La función de la investigación no es necesariamente la de trazar el mapa y conquistar el mundo, sino la de ilustrar su contemplación”.

### **Consideraciones Éticas**

Por último, se deben mencionar los aspectos éticos de la investigación. En primera instancia se debe recordar que en la investigación cualitativa es de suma importancia tener siempre presente que se trabaja con personas, llamadas muchas veces “sujetos” y que a diferencia del paradigma positivista o postpositivista éstas no son “objetos” que puedan observarse con cierta distancia. Esto implica ver a los informantes como seres complejos, inmersos en contextos diversos, y que deben ser estudiados respetando siempre su realidad subjetiva.

Asimismo, se deben tener siempre presente los requisitos relacionados con la bioética de no maleficencia y beneficencia en investigaciones con humanos, es decir, que se debe de cuidar no poner en riesgo a los informantes debido a la información que proporcionen, así como buscar beneficios tanto para ellos como para la sociedad, con los resultados de la investigación (Noreña, Moreno, Rojas y Rebolledo, 2012).

De igual forma, los principios éticos de confidencialidad y conformidad se cumplieron, pues desde el primer encuentro con la informante, se le explicó en qué consistía la investigación y se le brindó el consentimiento informado que firmó y del cual tiene una copia. Asimismo, conforme se fue elaborando el trabajo de campo se entrevistó a otras personas, quienes recibieron en la etapa final del trabajo de campo las transcripciones de sus entrevistas, con el fin de que pudieran cerciorarse de la información que se encontraba escrita. Se les pidió que cualquier interpretación o información que no quisieran que estuviera en la investigación, sería eliminada. Del mismo modo, si lo deseaban, podían dejar de participar en el momento que lo desearan, así como en ningún momento se usarían sus nombres y se cuidaría la confidencialidad. De igual forma se les pidió su firma de conformidad.

## **Capítulo 4.**

### **El Caso y su Contexto**

Antes de plantear los resultados obtenidos de esta investigación que se encuentran en el siguiente capítulo, es importante primero mencionar el contexto espacial y temporal, de lo general a lo particular, para poder situar las experiencias de la mujer del estudio de caso, a quien llamaremos María, así como a otras de la misma universidad, y poder articular los distintos ámbitos.

En éste punto, éste estudio, aunque no sigue el método de relatos de vida, sí tiene muchas similitudes con éste, y de acuerdo con la perspectiva etnosociológica de este tipo de método, situar en contexto es importante para tener "... una dimensión diacrónica que permite captar la lógica de la acción en su desarrollo biográfico, y la configuración de las relaciones sociales en su desarrollo histórico" (Bertaux, 2005 como se citó en Murillo Arango, 2016, párr. 124).

Por este motivo, se ha decidido plantear una reconstrucción de la historia de la formación de investigadores en México, y posteriormente de la situación de las mujeres en áreas de STEM, para que el lector cuente con una visión más completa y holística de la situación de la mujer de este estudio. Por último, se describe el caso en su contexto más particular, con datos sociales y económicos de la entidad donde se desarrolla el estudio, así como datos sobre la universidad del contexto, antecedentes familiares y formación profesional de la participante.

## **Formación de Investigadores**

Para comprender la situación de los investigadores en México, es importante remitirse a las políticas sobre ciencia y tecnología en el país. De acuerdo con Rivas (2005), en un principio se tuvo la idea de que los científicos debían organizarse y gobernarse por sí mismos, posteriormente predominó la idea del patronazgo de los gobiernos al ver a la ciencia como la solución a problemas nacionales, por último en la década de los ochenta la política sobre ciencia en México se incorporó a los lineamientos internacionales de globalización económica, en la que ciertos indicadores son los que delimitan el desarrollo de la ciencia y tecnología en el país.

Actualmente, con el cambio de gobierno federal en 2018, se está implementando una nueva política que pretende alejarse del modelo neoliberal previo, sobre lo cual la directora del Conacyt la doctora Elena Álvarez-Buylla comentó que en los sexenios pasados se dio mucho dinero a intereses privados, y ahora se busca acercarse de nuevo a ver a la ciencia como la solución a problemas nacionales, y se busca brindar apoyos económicos a proyectos de investigación enfocados en este sentido (Rivera, 2019).

El Conacyt se creó en 1970 como un organismo autónomo con recursos del Estado, con el objetivo de promover el desarrollo de la investigación, la ciencia y la tecnología, mediante el financiamiento de proyectos y centros de investigación, así como al fomento de formación de investigadores. En un principio este organismo brindaba apoyos de acuerdo con el número de estudiantes matriculados en las universidades, pero posterior al año 1985, en un contexto de crisis económica y de un nuevo modelo de educación desde el ámbito internacional, se aplicó una reforma en la que se decidió brindar financiamiento según la

planta docente e investigadora, el número de programas, entre otros aspectos (Adalid y Urdanivia, 2011).

La crisis económica que vivió el país durante la administración de Miguel de la Madrid influyó en estas reformas, así como en el reajuste presupuestal al rubro de ciencia y tecnología, sin embargo, el contexto internacional fue el determinante para los cambios radicales que el Conacyt y las instituciones de Educación Superior experimentaron en México. Así, el nuevo modelo de educación con los valores de eficiencia y competitividad, propios de la incorporación al sistema económico neoliberal e implementado por organismos internacionales de los cuales México forma parte, como el Banco Mundial, OCDE y UNESCO, fue el rector para la nueva forma de apoyar a la ciencia en el país (Adalid y Urdanivia, 2011).

Es importante resaltar que México es uno de los países, pertenecientes a estos organismos internacionales, con el menor porcentaje de inversión de acuerdo con su PIB, estando por debajo de la media de 0.55% de los países de América Latina. En el 2017 el país invirtió 0.48%, en contraste con otros países como Corea del Sur que en el 2016 invirtió 4.24%, lo que refleja la gran desventaja de México y por lo tanto su poca competitividad a nivel internacional en ciencia y tecnología (Conacyt, 2017).

Sin embargo, es importante mencionar que además del sector público, el sector privado juega un papel importante en la inversión en este rubro, pero en México tampoco existe un importante apoyo. El caso de Corea del Sur también sirve de ejemplo, pues se observa que apenas el 22.68% de su inversión proviene del sector público y que el 75.47% fue aportado por el ámbito privado. En contraste, México en el 2019 obtuvo apenas el 19% de su inversión desde este sector (Líder Informativo, 2019).

Asimismo, conviene comentar cómo se distribuye geográficamente el dinero destinado a las instituciones de Educación Superior, pues, aunque se han implementado estrategias de descentralización, aún predominan unas pocas universidades del centro del país en el ámbito de investigación y son quienes obtienen mayor financiamiento. Así, solo la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) obtiene el 45.5% del total del presupuesto, seguida por otras del centro del país y dejando con un porcentaje mucho menor a las provincias (Conacyt, 2017; Rivas, 2005).

En cuanto al apoyo a recursos humanos, la formación de investigadores es fundamental para el desarrollo tecnológico, científico y social de los países, y a su vez los posgrados son el espacio desde el cual los futuros investigadores se forman. México, ha dado importancia al desarrollo de éste capital humano como lo demuestra la creación no sólo de universidades públicas, sino de instituciones como el Conacyt, la Academia Mexicana de las Ciencias, el Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado (COMEPO), entre otros. No obstante, estos esfuerzos, aún queda mucho por hacer en cuanto al posgrado en México, en especial sobre aquel cuyo enfoque es la investigación.

En México, desde los años treinta iniciaron los programas de posgrado y la matrícula ha ido aumentando lenta pero consistentemente; en la década de los setenta se contaba con 5,953 estudiantes y para el 2015 la cifra había ascendido a 328,430 (Mireles, 2017). Sin embargo, la media nacional de población en este nivel educativo es de apenas el 3.97% (COMEPO, 2016) y en nuestro país el posgrado como objeto de estudio es una de las áreas menos estudiadas de la investigación educativa.

El Conacyt como parte de sus esfuerzos por fomentar la formación de investigadores, creó en 1991 el Padrón de Excelencia, al cual los programas de posgrado

enfocados a investigación podían acreditarse con el fin de obtener apoyo de becas para sus estudiantes. En el 2001 se cambió el nombre a Programa para el Funcionamiento del Posgrado Nacional (PFPN), en el cual se incorporaron a su vez los programas profesionalizantes, y hoy se tiene la denominación de Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

Para obtener la credencial del PNPC, los programas interesados deben demostrar mediante una evaluación cuantitativa y cualitativa de un comité de pares, su calidad y pertinencia. Entre los requisitos se encuentra la dedicación de tiempo completo de los estudiantes, un proceso de admisión riguroso, un núcleo académico básico en donde se encuentran investigadores reconocidos por su productividad, movilidad de estudiantes y profesores, elaboración de tesis, entre otros. El PNPC, según los requisitos que alcance, tiene distintos niveles, que son competencia internacional, consolidado, en desarrollo y reciente creación (Conacyt, 2017).

A pesar de éste fomento a la formación de investigadores, es interesante observar las estadísticas sobre el ingreso a los programas de Educación Superior (ver Tabla 2). Éstas cifras, aunque reflejan un alto índice de egreso de los programas de posgrado, también indican que en nivel licenciatura menos del 60% lo hace, y además, es muy bajo el porcentaje de esos alumnos que decide continuar sus estudios de posgrado, como se demuestra en la matrícula del doctorado que es menor del 1%.

También, se debe mencionar que en el 2015 los posgrados en PNPC apenas representaban el 18% del total de programas de posgrado, y de estos apenas el 23% era enfocado a investigación. Esta última cuestión se explica si observamos que en México en los últimos años se ha invertido con insistencia en la educación privada, pues en el 2015, el

59% de las instituciones de Educación Superior eran de este sector, lo que también refleja su poco interés en la inversión en ciencia y tecnología (COMEPO, 2016).

Tabla 2.

*Matrícula en Educación Superior.*

Nivel de estudios	Período	Ingresos	Porcentaje	Egresos	Porcentaje
Licenciatura	2012 – 2017	1,093,938	89.54%	631,454	58z
Especialidad	2016 - 2017	24,476	2%	19,440	79%
Maestría	2015 – 2017	91,813	7.51%	87,772	96%
Doctorado	2013 - 2017	11,468	0.9%	9,268	81%

Fuente: Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación (Conacyt, 2017).

A su vez, el Conacyt otorga estímulos para los investigadores con el fin de fomentar la producción científica en el país. En este sentido creó el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en 1984, que entre sus requisitos se encuentran la cantidad y calidad de producción científica, generación de grupos y redes de investigación, actividad docente, vinculación con sector público y privado, y formación de nuevos científicos y tecnológicos (Conacyt, 2017).

La creación del SNI incentivó a que académicos que no contaban con el nivel de doctorado se prepararan en este sentido, pues es uno de los requisitos para acceder al sistema. Este hecho también se explica en el contexto de la inmersión al neoliberalismo y a los lineamientos de organismos internacionales, lo que obligó a los académicos a formarse como investigadores para que sus universidades obtuvieran una planta docente adscrita al SNI, en consecuencia, obtener la acreditación de sus programas de posgrado al PNPIC, y así adquirir financiamiento de Conacyt.

En 1999, el SNI contaba con 6,742 investigadores y para el 2009 la cifra había ascendido a 15,565. En el 2019 el número de investigadores pertenecientes al sistema subió

a 30,737 (Rivera, 2019), y en el 2017, 648 se encontraban en la entidad de la República Mexicana de éste estudio, estado que ocupa el treceavo puesto en cuanto a cantidad (Conacyt, 2017). Estas cifras por sí solas indican un aumento constante en el número de investigadores en el país, sin embargo, si se compara con el número de doctores egresados en las últimas generaciones, que no es un número grande, se observa que es mucho menor el que ejerce como investigador, como se observa en el dato del 2004, en el que apenas el 18.6% de los investigadores registrados participaban en el sector productivo.

Es interesante también analizar las cifras referentes a los estudiantes de Educación Superior y a los investigadores en relación con el sexo. En el 2017 de los egresados de los distintos niveles educativas se puede observar que son casi siempre la mitad hombres y mitad mujeres (Conacyt, 2017). Sin embargo, esta información por sí sola no debe hacernos inferir que existe una equidad de género, pues los datos que proporciona Conacyt en su informe del 2017 clasifican por sexo el número de egresados, pero no por el número de estudiantes que ingresan a cada nivel universitario, y este último dato podría ser mucho más fructífero para analizar la brecha de desigualdad entre hombres y mujeres en educación y ciencia.

En este sentido, dado el caso de que muchas menos mujeres accedieran a la educación, también mostraría que son más persistentes que los hombres en sus estudios al grado de equiparar en cantidad en el momento de egresar. Por otra parte, si fueran muchos menos hombres también se diría lo mismo de estos, por lo que valdría la pena estudiar por qué sucede de esta manera. Asimismo, tener esa información también podría ayudar a analizar por qué si el egreso de estudiantes de doctorado es de 50% hombres y 50% mujeres, en el SNI hay apenas 37% de mujeres investigadoras (Conacyt, 2017), así como

por qué ocupan puestos más bajos que sus homólogos hombres en las universidades (Villagómez y Cisneros, 2018).

Como se puede observar, son varios aspectos para tomar en cuenta cuando se analiza la situación de la investigación científica y tecnológica en México, como son la baja inversión pública y privada, pues el presupuesto es menos del 0.5% con relación al PIB. Asimismo, el Conacyt, aunque brinda apoyo a la formación de investigadores, es muy poco el porcentaje de investigadores que ejercen después de haberse formado como tales en un programa de doctorado en PNPC, y el Conacyt no tiene propuestas para abrir nuevos espacios laborales para los egresados de doctorado, lo que deja a las nuevas generaciones sin oportunidades de ejercer como investigadores.

También, la política de ciencia que establece el Conacyt desde su inmersión a los lineamientos internacionales, hace mucho hincapié en la evaluación de la cantidad de productos científicos elaborados por los investigadores, y deja de lado otras muchas cuestiones que pueden afectar este requisito, por ejemplo, el área de estudio e infraestructura. Rivas (2005) menciona que es por este motivo que existen más centros de investigación de ciencias sociales, pues la infraestructura y tiempo de investigación suele ser menor que el de otras áreas.

Como menciona Rivas (2005) estos son problemas estructurales que han estado marcando el camino de la ciencia en México. En el futuro, se deben buscar sugerencias y acciones tomando en cuenta estas problemáticas que surgen al analizar esta información.

## Mujeres en las Áreas STEM y en la Vida Universitaria

De acuerdo con la UNESCO (2019), menos del 30% de los investigadores del mundo son mujeres y solo el 35% de la matrícula de estudiantes en Educación Superior son mujeres en carreras vinculadas a las STEM. Del total de matrícula de mujeres en Educación Superior, apenas el 8% se encuentra en alguna STEM. En el 2014, en Educación Superior 71% eran mujeres y 29% eran hombres en carreras de educación, en contraste con el 27% de mujeres y 73% de hombres en STEM.

La entidad del estudio no es la excepción en estas estadísticas si se observa que en el 2014 en Educación Superior había más mujeres en carreras tradicionalmente “femeninas”, como demuestra la carrera para ser docente de preescolar que obtuvo la tasa más alta de mujeres con el 90.9%. Por el contrario, las carreras de Ciencias obtuvieron la tasa más baja de mujeres en el estado, con apenas el 10.7%. El caso de esta universidad conserva el mismo patrón en la matrícula de estudiantes de Ciencias, que en el 2012 era de 86.6% hombres y 13.4% mujeres (Batún y Kantún, 2014).

No obstante, es importante detenerse en la matrícula actual de los doctorados en PNPB de la universidad, para tener un panorama más claro de estas brechas de género en el nivel que es de particular interés para este estudio. Al tomar en cuenta el área del conocimiento, pero también la fecha de creación de los programas se puede visibilizar que apenas el 34% de la matrícula en estos programas de calidad son ocupados por mujeres, y el programa vinculado a disciplinas STEM fue el programa con menos porcentaje de mujeres, con apenas el 22% de la matrícula.

Como se puede observar en los datos presentados con anterioridad, a nivel mundial existen menos mujeres en carreras vinculadas a ciencia, tecnología, Ciencias y Matemáticas, siendo Ciencias el área con menor porcentaje de mujeres. De igual manera, en el caso de la universidad del estudio, mientras más se avanza en el nivel de estudios, la brecha de género se va incrementando, como lo demuestra el dato de 34% de mujeres en su matrícula en doctorados de calidad.

La importancia de disminuir la brecha de género en educación, y en específico aumentar el porcentaje de mujeres en carreras vinculadas a STEM, se explica en dos sentidos, el primero que tiene que ver con justicia social y derechos humanos, pues las cifras nos hablan de una problemática de discriminación hacia las mujeres. Pero también, el desarrollo social y económico de los países, depende de los especialistas en áreas del conocimiento de ciencia, tecnología, Ciencias y Matemáticas, por lo que dejar de lado a las mujeres sería dejar de lado un potencial de capital humano para avances en el conocimiento.

Asimismo, se ha puntualizado en varios estudios de distintas partes del mundo (Blázquez y Fernández, 2017; Gallego, 2018; Gilmer, Tansel y Hughes, 2014) que las universidades son espacios en donde las mujeres laboralmente también se encuentran en desventaja, como demuestra el hecho de que son pocas las que ocupan puestos de poder, a pesar de contar con la preparación para éstos. A esta situación la literatura le ha dado el nombre de “techo de cristal”, pues pareciera que hay un límite en la carrera académica de las mujeres causado por aspectos invisibles, normalizados de la cultura universitaria, y que para los hombres no existen éstas barreras.

Como se comentó, a nivel mundial, menos del 30% de las mujeres son científicas (UNESCO, 2019). En México, apenas el 37% de todas las mujeres investigadores se encuentra en el SNI (Conacyt, 2019), y de la universidad del estudio el 26.7% de sus académicas (Villagómez y Cisneros, 2018), a pesar de haber alcanzado a nivel nacional la paridad de ingresos a nivel licenciatura (Conacyt, 2019) y se ha acercado a la paridad a nivel doctoral (ANUIES, 2018).

Los puestos más altos en las universidades o centros de investigación también son ocupados por hombres a nivel mundial. En España, por ejemplo, en el 2017 aunque los egresados de nivel doctoral eran 51% hombres y 49% mujeres, la brecha entre estos porcentajes se va agrandando conforme se avanza también en el escalafón de los puestos de investigación. Así, en el grado D, grado más bajo del sistema universitario español, el 51% de los investigadores eran hombres y 49% mujeres, mismos porcentajes que los egresados de doctorado. Sin embargo, en el grado A, el más alto, el 79% eran hombres y el 21% mujeres (Puy, 2018).

De acuerdo con su página web, la facultad del estudio cuenta con un personal académico conformado por 65 hombres y 20 mujeres, de este personal tienen el grado de doctor 30 hombres y 8 mujeres. También son pocas las mujeres en el organigrama que ocupan puestos de toma de decisiones, pues, aunque actualmente el puesto de Secretaría Académica es ocupado por una mujer, apenas existen otras mujeres quienes ocupan dos Coordinaciones de Licenciatura y una Coordinación de Posgrado y una Coordinación de un Grupo Disciplinar.

Asimismo, en un estudio realizado por la propia universidad, en el 2012 en la facultad del contexto, del total de puestos de profesores investigadores, el nivel más alto

para un profesor en la universidad, apenas el 15% era ocupado por mujeres. Sobre la manera de contratar, menos del 40% de estos puestos fueron por concurso de oposición, el resto fue por contratación directa, estando las mujeres en ambas modalidades en desventaja. Asimismo, al 92.86% de las solicitudes de promoción elaboradas por hombres fueron aprobadas, en contraste con el 50% de solicitudes de mujeres aceptadas. En cuanto a estas decisiones, las mujeres del estudio opinaron que la razón principal era por ser mujeres o por relaciones sociales y políticas (Batún y Kantún, 2014).

De igual manera, si se observan los porcentajes respecto a los puestos más altos de poder en las universidades, de nuevo es clara la brecha entre hombres y mujeres. En las universidades públicas de España, casi el 80% de los puestos directivos son ocupados por hombres y entre los rectores, solamente el 8% han sido mujeres (Puy, 2018). En la universidad del estudio, aunque las mujeres llegan a puestos de coordinación y en algunos casos a direcciones, no ha ocupado ni una sola mujer el puesto de rectoría (Villagómez y Cisneros, 2018).

Estos datos, de menos mujeres en carreras de STEM, o en menores puestos en las universidades, son indicadores por sí solos, de una problemática de desigualdad de género, sin embargo, solucionarla no consiste sólo en números, pues tratar de que más mujeres ingresen a carreras de STEM es sólo un primer paso. Para solucionar ésta situación, es importante no sólo analizar los datos cuantitativos, sino explorar los aspectos cualitativos del problema. ¿Por qué las mujeres siguen interesándose menos por áreas de STEM, a pesar de ya tener acceso a estudios, aparentemente de manera igualitaria que los hombres?, ¿cómo se dan las relaciones en la universidad entre hombres y mujeres?, ¿cómo se toman

las decisiones sobre los ascensos y promociones de académicos? Pero también y muy importante, ¿Qué es lo que ellas tienen que decir sobre esta situación?

### **Contexto del Caso**

La ciudad en la cual trabaja la profesora, que es el estudio de caso, se encuentra ubicada en el sureste de la República Mexicana, con una población de casi 900 mil personas, que corresponde al 42% del total de población del estado (INEGI, 2017). Respecto al rubro de educación, ciencia y tecnología, en este Estado el índice educativo es de 0.9, equivalente al segundo año de secundaria, y en el 2015, de la población con el rango de edades entre 20 y 24 años, menos del 30% asistía a la escuela, edad que corresponde a la formación universitaria de licenciatura. De la matrícula en Educación Superior, menos del 14% corresponde a posgrado, y de este total apenas el 0.66% a nivel doctoral (INEGI, 2017).

La universidad donde se desarrolló el estudio tiene como filosofía un enfoque humanista y entre sus valores se encuentran la equidad, justicia y ética, así como principios como autonomía, libertad de cátedra, humanismo, inclusión, igualdad de género, entre otros. Está conformada por dos preparatorias, una unidad académica, cinco campus, 15 facultades, un centro de investigación y cuenta con una matrícula de 26,673 estudiantes en sus tres bachilleratos, 45 licenciaturas y 62 posgrados.

De acuerdo con su plan de desarrollo institucional del año 2019, la universidad atendió el 10% de la matrícula en educación media superior y el 21.5% de la matrícula en Educación Superior del estado en el ciclo escolar 2017-2018. También, si se toma en cuenta las cifras de SNI, en la entidad de los 659 investigadores adscritos a este sistema, 275

pertenecen a esta universidad, datos que muestran por sí solos la relevancia de esta casa de estudios.

Es importante también enmarcar a la universidad en un contexto más amplio, el socioeconómico. En esta entidad, las principales actividades económicas son el comercio y el turismo, el mundo laboral cuenta con el 53.7% de hombres y el 46.3% de mujeres profesionistas ocupados, trabajos de los cuales las Ciencias ocupan el 21.8%, y de este total apenas el 19.3% en este sector son mujeres.

Asimismo, la universidad vive actualmente, como las demás instituciones superiores públicas del país, un ajuste presupuestal, que aunque se ha dado desde el inicio de las políticas neoliberales en México (Zepeda, 2016) en una nueva política de austeridad que encabeza el gobierno federal de López Obrador, con la tarea de combatir a la corrupción en las distintas instituciones, después de casos como la Estafa Maestra, se han hecho nuevas universidades y reajustes a los presupuestos que la federación otorga a las universidades, es así como en el 2020, la universidad del estudio obtuvo 1.5% menos de financiamiento que el año anterior.

De igual forma, la universidad cuenta con otra particularidad respecto a su economía, pues esta institución que se volvió autónoma en 1984, en su primer plan de desarrollo de 1984-1992, tuvo como objetivo primordial el desarrollo profesional y creación de nuevos programas. Es en esta coyuntura y debido a éste crecimiento que se asignó un gran número de plazas, en las que los trabajadores contaban con ciertas características y beneficios, en la que la universidad les paga sus impuestos y jubilaciones.

De acuerdo con un alto funcionario de la universidad, ésta situación ha llevado a que actualmente esta institución sufra una crisis financiera en la que no es posible asignar nuevas plazas tan fácilmente, ni con las mismas condiciones laborales. Por esta situación, en la sección de la universidad en donde labora la participante del estudio, se estableció en su plan de desarrollo institucional la necesidad de resolver este problema generacional y financiero.

Al igual que en el caso de otras universidades, la influencia de la actual ola feminista se observa en la entidad, especialmente la universidad en la que se realizó el estudio. En el caso de la universidad, ésta cuenta desde hace unos años con un programa de género, recientemente creó un convenio con la Secretaría de Mujeres y se ha creado un protocolo contra la violencia de género, que recibió en los primeros cuatro meses de existencia, 34 denuncias, de las cuales en la prensa se ha mencionado la resolución de algunos de estos, casos en los que profesores o trabajadores han sido acusados y que concluido en dos rescisiones de contratos, una renuncia, dos suspensiones y un despido.

Las estudiantes por su parte también se han organizado y han creado un movimiento que ayuda a las víctimas de acoso o abuso, así como hacen campañas y activismo feminista, entre las que destacan manifestaciones pacíficas y cuentas en redes sociales, como una de Twitter en la que se han expuesto casos de abuso o acoso de profesores, de forma anónima, aunque en su gran mayoría no procedieron a denuncias o a acciones por parte de la universidad, ya que no existía un protocolo de acoso, sino hasta el 2019.

Durante las entrevistas con dos estudiantes de María, se encontró que ellas han padecido acoso en la facultad de ciencias. Como una de ellas afirmó:

*“...te atosigan demasiado “tienes novio, no tienes novio”. Y los grados más grandes, tienden a catalogar porque obviamente cuando entramos, pues siempre eres pavito y cuando creces ves que hay mucha diferencia entre alguien de sexto y alguien de primero, pero hasta los hombres más grandes son de que “ay, vamos a ver a las pavitas”, o sea es muy de que acoso [...] A mí sí me llegó a pasar, en particular en primero, que siempre me atosigaban y [suspiro] era muy incómodo, en especial las primeras semanas y se repite todos los años, uno puede ver cómo nuestros compañeros o los que están más grandes o los que están más chicos, siempre ven a las nuevas pero las ven así, muy mal. Es muy horrible y cada año es lo mismo. Y yo le digo a mis compañeros “o sea, no llegas y atosigas a una persona, ni la estás molestando, quizás no le hagas algo en sí, pero el simple hecho de verla”, porque sí, algo que tienen es que no son nada discretos, entonces se siente demasiado, cuando uno va caminando, realmente siente las miradas. En la parte personal creo que fue eso [...] sé que hay profesores, a mí nunca me han tocado esos, pero sé que hay profesores que son de que, ay una mujer, y sí se les quedan viendo muy nasty, pero a mí nunca me ha tocado uno de esos [...] Pero sí son muy identificables, y como no son nada discretos, con una vez que trates con ellos se super siente que sí”.*

De igual forma una mujer recién graduada de un programa de posgrado en ciencias en esta escuela comentó su experiencia:

*“... hubo una ocasión en la que le estaba preguntando cosas a un maestro y me agarró de mi brazo y me dijo “ay, tú vienes mucho a preguntar conmigo”, así como diciéndome “te gusto”. O sea, me pasó de todo en la carrera [...] en ese momento*

*fui yo solita a preguntar. Y yo tengo un grupo de whatsapp con amigas de la carrera, somos 9 y todas nos juntamos y así, y todas sufrimos eso en común, de pasar eso con algún maestro, y pasa un buen, y nadie dice nada, tampoco es para que lo digas, la universidad no hace nada pues porque nadie hizo nada, se quedó ahí. Pero sí lo sufres, o sea todas”.*

Asimismo, se advierte que en la universidad existen condiciones laborales que limitan los derechos de las mujeres. Al revisar el contrato colectivo se encontraron diferencias de prestaciones entre hombres y mujeres, como se aprecia en el contrato colectivo actualizado en el 2019. En éste se brinda la prestación de guardería a las mujeres trabajadoras, y es extensiva a los hombres solamente cuando éstos son viudos o divorciados con la custodia de los hijos. También en caso de adopción, las mujeres trabajadoras tienen cuarenta y cinco días de licencia, pero los hombres no. Asimismo, respecto al servicio médico que brinda la universidad, los trabajadores pueden asegurar a sus esposas o concubinas sin limitaciones, pero las trabajadoras pueden asegurar a sus esposos únicamente si estos “se encuentran en incapacidad permanente total para trabajar y carezca de propiedades y derechos en cualquier servicio médico”.

Los resultados del estudio del grupo de género de la universidad encontraron también que, en el área de ciencias, 92% de los hombres obtiene su promoción cuando la solicita y las mujeres solo lo logran en el 50% de los casos. En ese mismo estudio, las mujeres no promovidas opinaron que éstas decisiones se debieron a ser mujeres o a relaciones sociales y políticas.

El espacio físico donde se imparte el doctorado en ciencias y donde labora María, se encuentra al norte de la ciudad, cuenta con varios edificios en donde se imparten clases de

licenciaturas, clases de posgrado, oficinas administrativas, biblioteca, talleres y laboratorio. Durante las visitas que hice fue posible siempre notar fácilmente que son muy pocas mujeres en comparación con los hombres, tanto en estudiantes como en profesores.

También pude observar durante las clases de María, que los espacios físicos y el horario de clases de los estudiantes de posgrado es mucho más cómodo pues sus clases se imparten en el turno matutino, es menor el número de estudiantes y sus aulas cuentan con aire acondicionado. Por otro lado, los salones de nivel licenciatura tienen muchos más estudiantes y no cuentan con aire acondicionado, lo que hace que el clima se vuelva una dificultad, sobre todo durante las clases vespertinas, como la clase que pude observar de María, a las cuatro de la tarde.

### **Descripción del Caso**

María es una mujer de 35 años, casada. Su familia está integrada por ella y su esposo y sus dos hijas, la mayor de nueve años y la menor de dos años (al momento de realizar el trabajo de campo). Vive junto con su familia en una casa al poniente de la ciudad, aunque de lunes a viernes, a veces por períodos de dos semanas y a veces de una semana, ella se encuentra sola con sus hijas ya que su esposo está ausente por cuestiones laborales.

Su esposo, que tiene la misma formación de licenciatura que ella, no se interesó en la investigación, sino en el aspecto más práctico de su área, por lo que estudio una maestría profesionalizante que le permitiera seguir trabajando. En ese entonces, María también estudiaba su maestría, pero a diferencia de ella que se dedicaba a sus estudios, él trabajaba como empleado de una empresa. Actualmente su esposo tiene su propia empresa, situación

que los ha llevado a tener un mejor ingreso, pero a su vez el área productiva en la que se desempeña demanda una supervisión constante en las distintas ciudades de la República en que se desarrolla, lo cual le exige tiempo presencial y por lo tanto la necesidad de ausentarse de su familia por ciertos períodos de tiempo.

El primer día que me encontré con María fue en su cubículo en la facultad donde labora a las 11:00 horas. Es de relevancia mencionar que los estudiantes en su gran mayoría eran hombres, y tiempo después, al observar clases de María me dí cuenta de que en la licenciatura era mucho más visible que en el posgrado ésta situación. En su clase de Ciencias, 19 de 20 alumnos eran hombres y uno de cada cinco era hombre, en su clase de maestría. Las entrevistas con dos estudiantes y una graduada de estos programas me explicaron que, en comparación con otras opciones, suele haber más mujeres en esa especialización. Así, aunque en esa generación de la maestría hubiera más mujeres, en la maestría, en otras líneas de especialización, apenas se encuentra una mujer por generación.

Al llegar ese primer día, desconocía la distribución del espacio, así que pregunté en control escolar dónde se encontraba el cubículo de la doctora María, me explicaron muy amablemente y me dirigí ahí, aunque la doctora aún no había llegado. En el edificio donde me encontraba casi todos los cubículos se encontraban vacíos, todo era muy silencioso y daba la impresión de que estuvieran sin nadie desde hace un rato. Tiempo después, también comprendí que siempre está en esas condiciones, pues los profesores trabajan dentro de sus cubículos y salvo algunas ocasiones en que alumnos van a pedir asesoría o aclaraciones, casi no hay movimiento fuera de ellos.

Yo esperaba en el pasillo frente al cubículo de María y unos diez minutos después la vi acercarse mientras hablaba por celular, al verme sonrió, colgó y me saludó de beso.

Estaba muy sonriente. Abrió su cubículo que es grande, y noté que era compartido pues había tres escritorios. En la puerta de su cubículo estaba pegado su horario de clases.

Tiempo después, también aprendí que lo comparte con otra mujer que es su gran amiga.

Con el tiempo, me platicó poco a poco y fui entendiendo su rutina diaria. Muy temprano en las mañanas, lleva a su hija mayor a su escuela, a la pequeña a la guardería, después ella va a la facultad, a la 1:00 pm va por sus hijas a sus escuelas, llegan a casa, prepara la comida, les da de comer y a las 4:00 pm lleva a su hija mayor a gimnasia, la pequeña se queda en casa con una señora que se la cuida, y ella se va a la facultad a su clase de 4:00 pm a 6:00 pm. Al salir, pasa por su hija mayor, llegan a casa, lleva a la señora al paradero del autobús, regresa a casa para continuar atendiendo a sus hijas con la cena y el baño, y después acostarlas a dormir. A las 8:00 pm, ya que duermen, ella puede entonces trabajar en sus planeaciones o proyectos.

De los 12 a los 19 años practicó gimnasia, deporte que le inculca actualmente a sus hijas, y ella, junto con su esposo, consideran el ejercicio una parte fundamental en sus vidas. Han pertenecido incluso a grupos de crossfit, sin embargo, ella menciona que se alejaron de este pues las reuniones solían ser a altas horas de la noche y con mucho alcohol, ambiente en el cual no se sienten cómodos.

Ella empezó a trabajar en una universidad de su ciudad natal, pero quería seguir estudiando, así que emigró para estudiar su maestría y doctorado, ambos programas en PNPIC. Actualmente labora como docente en la universidad pública donde estudió estos programas, además de tener proyectos particulares y ser la encargada del cuidado de sus hijas y de administrar su hogar.

Tener distintos roles y responsabilidades, la ha hecho vivir experiencias con su familia, conocidos y compañeros de estudio y de trabajo, que la han hecho reflexionar y opinar que ser mujer conlleva mayores retos en distintos ámbitos de la vida, como el profesional.

Entre sus expectativas a futuro se encuentran continuar sus proyectos particulares, la docencia, hacer investigación e ingresar al SNI, y para eso espera que mejore su condición laboral en la universidad.

### **Antecedentes Familiares**

María es la hija mayor de una familia de cuatro hermanos, su familia es de clase media en la que el padre es profesionista y su madre cuenta con estudios básicos, ambos con trabajos estables, por lo que tuvieron la posibilidad de apoyar económicamente a su hija durante su formación.

La religión es parte importante en su entorno familiar, e incluso María y su esposo han acudido a un grupo de la iglesia de su ciudad natal con quienes convivieron por un tiempo. Sin embargo, se alejaron de éste por sentirse juzgados por el tipo de matrimonio que tenían, en el que el esposo por trabajo se encuentra ausente la mayor parte del tiempo. A pesar de esto, la colaboradora del estudio es creyente de la fe católica, pero no considera importante asistir semanalmente a misa, sino que tiene comunicación directa con su dios, siendo ésta la manera en la que practica su espiritualidad.

Le da mucha importancia a la familia, pues para ella ésta ha sido clave para sus valores y metas, así como para la elección de su carrera, pues su papá estudió la misma carrera que ella, y aunque él nunca se tituló, también estudio una maestría en la misma área.

Su mamá, aunque sólo estudió hasta la secundaria, pues interrumpió sus estudios al embarazarse de ella, también la ha apoyado brindándole confianza y aliento, así como en el cuidado de sus hijas, sobre todo de la mayor.

Ambos padres la motivaron siempre a continuar estudiando, con la idea de que, ya que tienes la preparación, llegan las oportunidades. Durante sus estudios de maestría, a pesar de que ella contó con la beca de Conacyt, le enviaron mensualmente de manera fija dinero, para lo que ella necesitara. Durante el doctorado, aunque ella ya casada no aceptó apoyo económico de sus papás, estos le ofrecieron por si llegara a necesitar, y su mamá cuando se enfermaba su nieta, viajaba para estar con ellas unos días y apoyar a su hija en el cuidado de la niña.

### **Formación Profesional**

María estudió su licenciatura en su ciudad natal, y posteriormente una maestría y un doctorado de la misma área, en una universidad pública del sureste del país. Ambos programas de posgrados se encuentran en el padrón de calidad de Conacyt por lo que se dedicó de tiempo completo y recibió becas. Ella es la primera mujer en estudiar aquel doctorado y la única mujer que se ha titulado de éste, aunque después según los registros han ingresado cuatro mujeres más al programa.

Me comentó desde el primer encuentro, que en el momento en que decidió estudiar la maestría fue cuando ella sintió que tuvo que tomar decisiones sobre seguir su vida de familia o su vida profesional. Ella ya tenía una relación de noviazgo con quien el que es actualmente su esposo y ya tenían planes de casarse, pero le dijo que cuando se casara sería

con el grado de maestría. Al terminar su maestría se casó, se regresó a su ciudad natal a trabajar de docente en una universidad. Poco tiempo después se embarazó y tuvo una niña.

María decidió estudiar un posgrado de calidad porque se dio cuenta que en su entidad no contaban con programas de este tipo, así que empezó a mirar hacia los estados cercanos y tomó la decisión de emigrar. Durante la maestría, María comentó que aprendió a hacer proyectos de manifestación ambiental, gracias a su asesor, y también continuó su aprendizaje relacionado a investigación, pues desde su tesis de licenciatura había iniciado este aspecto de su formación. Asimismo, durante el verano entre el primer y segundo año del plan de estudios, regresó a su ciudad natal para visitar a su familia, pero también con la intención de ocuparse profesionalmente. Intentó dar clases en una universidad de ahí, pero al no contar aun con título de maestría no fue posible, por lo que se dedicó a hacer su primer proyecto de manifestación ambiental.

Después de estudiar su maestría, además de continuar sus proyectos de manifestación ambiental, regresó a su ciudad de origen y trabajó en una institución de Educación Superior por cuatro años. En ese tiempo, se casó y tuvo a su primera hija. María comentó que se dio cuenta en un punto, que la beca que brindaba Conacyt como apoyo a estudios de doctorado en PNPC era más dinero que su sueldo, y como ella aun quería seguir estudiando, empezó a preparar su documentación y requisitos para ingresar.

Aunque los aspectos familiares y más personales se desarrollaran con detalle en el siguiente apartado del capítulo, es de relevancia al menos comentar en este punto que, en ese momento de su vida, en su ciudad natal, la doctora ya tenía un trabajo estable y se encontraba cerca de sus papás, hermanos y suegros, que la apoyaban en el cuidado de su hija. La decisión de migrar de nuevo en este punto fue mucho más difícil a cuando estaba

soltera y sin hijos. A diferencia de cuando estudió la maestría, tuvo que escuchar comentarios negativos o desalentadores sobre su decisión. Dificultades, como se verá más adelante, que también le dieron un significado a estudiar su doctorado.

Al ingresar al programa doctoral, María intentó en primera instancia obtener una beca de su trabajo y de esta manera conservar su estabilidad laboral, ya que entonces esa institución se vería en la obligación de reincorporarla una vez que haya terminado el doctorado. Sin embargo, le negaron la beca pues aún faltaban unos meses para cumplir con el mínimo de tiempo laborando requerido para este tipo de solicitudes, lo que la lleva a buscar la beca de Conacyt.

Esta institución por su parte, como requisito fundamental en sus programas de calidad, exige no encontrarse activo laboralmente para así dedicarse de tiempo completo al programa de estudios. Ante esta situación, ella decide acudir a su antiguo trabajo a poner su renuncia, sin embargo, la directora de ese instituto le da otra opción, que consistía en tener horas de clase los viernes y sábados durante ese semestre, en lo que le aprobaban la beca de Conacyt para el siguiente, y mientras tanto recibiría su sueldo. María aceptó, y posterior a ese semestre y hasta la actualidad, anualmente solicita licencia sindical sin goce de sueldo, para no perder su base en este trabajo. Al respecto comentó:

*“Pero era viajar todos los viernes con la niña en camión, cada fin de semana, durante un semestre. Porque me dijo: “durante un semestre y te van a estar pagando tu sueldo, es mi beca para ti, siempre y cuando tú vengas a checar y no falles, en lo que consigues la beca de Conacyt”. Para mí era una super ayuda, pero sí fue muy pesado. Cargar con la bebé, la pañalera, viernes, terminando mi clase llam, mi asesora a veces me daba chance de irme los viernes temprano, para*

*poder llegar a tiempo y regresarme el domingo porque tenía clases el lunes temprano”.*

Posteriormente, solicitó la beca de Conacyt en el segundo semestre, pero se la rechazaron cuatro veces. Al final, se dio cuenta que solamente faltaba modificar un dato en el portal de Conacyt para que se aprobara su beca. Al respecto, otra informante comentó una experiencia similar al solicitar una beca, en la que los responsables de la facultad desconocían la forma de realizar el trámite, y al no hacerlo en tiempo y forma, se la rechazaron.

Al por fin obtener la beca de Conacyt, María pudo dedicarse de tiempo completo a sus estudios, aunque comentó que la vigilancia que le daban al cumplimiento de éste requisito era mucho más ardua con ella que con sus compañeros hombres, ya que ella era mamá y temían que no pudiera cubrir el horario.

Al nacer su primera hija, decidió ponerse un horario más estricto en el trabajo, pues antes podía quedarse todo el día, pero con hija era diferente. Mientras estaba en el trabajo dejaba a la niña con su mamá o su suegra, pero la iba a buscar a cierta hora y se la llevaba a su casa, para tener su tiempo y rutina juntas. Su esposo para ese entonces trabajaba en una empresa que le exigía estar fuera de casa en proyectos de 14 días, por lo que apenas dos fines de semana al mes estaba con su esposa e hija. En la actualidad, aunque ya se ven cada fin de semana, es ella quien tiene la responsabilidad del hogar y del cuidado de las hijas prácticamente sola.

Estar en un programa de Conacyt le exigía tiempo completo, por lo que decidió elegir a una mujer como asesora que pudiera ser empática con su situación de ser mamá,

pues al haberse mudado a otra ciudad, ya no contaba con el apoyo diario de su mamá y su suegra, aunque unos tíos de su esposo la apoyaban en algunas ocasiones y su esposo las visitaba dos fines de semana al mes.

Decidió asentarse y vivir en la ciudad donde estudió sus posgrados, pues no solo ya tenía una rutina con su hija mayor, sino que empezó a dar algunas clases en la facultad de Ciencias, hasta que le otorgaron el medio tiempo que tiene hasta la actualidad.

Al poco tiempo de haber presentado su examen de grado del doctorado, se enteró de que estaba embarazada de otra niña. Actualmente, cuatro años después, su hija mayor ya tiene ocho años y la menor dos años. Su esposo desde hace tres años inició su propia empresa, por lo que económicamente le va mejor, aunque sigue sin estar presente durante la semana, y desde hace un año aproximadamente es que ya puede estar de viernes a lunes con ellas.

En cuanto al ámbito profesional, aparte de su medio tiempo en la universidad, que es asignado a docencia, desarrolla proyectos particulares de manifestación ambiental. Entre sus expectativas profesionales se encuentra poder hacer investigación, pero para eso necesita contar con más tiempo, por lo que desea el respaldo de la universidad de proporcionarle tiempo completo, para que de esta manera también pueda ingresar a un cuerpo académico y en un futuro al SNI.

María es apasionada por sus proyectos de manifestación ambiental, que además le dan experiencia para compartir con sus alumnos en clase. Es una profesora que se preocupa por la planeación y por revisar a consciencia los trabajos de los alumnos, y percibe que a sus estudiantes les gustan sus clases. Aunque también le apasiona la investigación, y tiene

varias ideas y proyectos en mente, la conciliación de su vida familiar con la laboral, y las características de contratación de la universidad, no le permiten en este momento tener el tiempo para desarrollarlos.

## Capítulo 5.

### Resultados

Como se mencionó previamente, el propósito de este estudio fue comprender con profundidad las experiencias de una mujer graduada de un doctorado en PNPB enfocado en investigación, para así poder identificar los significados que ella le atribuye a su formación, los factores que fueron clave para su éxito, así como sus experiencias y retos posteriores a obtener el grado en su camino profesional por convertirse en científica. A continuación, se presentan los resultados con base en las tres preguntas de investigación.

#### **¿Cuáles son los Significados que se Atribuyen a su Formación en un Doctorado de Calidad?**

En este apartado se decidió utilizar la definición que Runes (1942) realizó de “significado” en su Diccionario de Filosofía: “Un término sumamente ambiguo, con al menos cuatro sentidos esenciales que involucran: (a) intención o propósito, (b) designación o referencia, (c) definición o traducción, (d) antecedentes causales o consecuencias” (p. 193).

En la elaboración de ésta investigación, María indicó en sus relatos el sentido que le dio a estudiar su doctorado, desde su motivación (intención o propósito), el reconocimiento por ella misma y por parte de otros de tener el grado de “doctora” (designación o referencia), el considerarse a sí misma un agente de inspiración, y por otros un agente que genera respeto y admiración (definición o traducción), y cómo el proceso de conseguir el grado, incluso antes de sus estudios de doctorado, así como sucesos posteriores, forman

parte también del significado que ella le atribuye a éste (antecedentes causales o consecuencias).

Es así como a lo largo del estudio, María indicó que su experiencia como graduada de un doctorado de calidad fue significativa porque pudo cumplir las expectativas que tenía de sí misma, así como las que su padre tenía de ella, ser agente de inspiración para otras personas, en especial mujeres, y su resiliencia ante momentos adversos de distinta índole. Debido a las características de su relato sobre el significado del doctorado, es que este apartado, aunque se centra en el doctorado, en ocasiones fue crucial regresar al pasado o ubicarse en el presente, en un ir y venir necesario para la explicación de sus relatos.

No se debe de perder de vista que el momento en el que María expresó estos significados juega un papel clave en la construcción de éstos. No es lo mismo haberle hecho éste cuestionamiento cinco años después de haber concluido su programa doctoral, que habérselo cuestionado recién graduada. El tiempo que ha pasado ha sido crucial para que ella modele una reflexión y construcción del significado, así como para que sucedan también algunas consecuencias de este suceso. El tiempo y el relato, son dos aspectos que se deben tener siempre presentes y que ayudan a comprender mejor la subjetividad de la trayectoria, en éste caso, del significado de estudios de doctorado de calidad (Ricœur, 1995).

### **Intención o Propósito**

María fue muy clara respecto a las motivaciones que le hicieron decidir formarse en programas de calidad de investigación. Al cuestionarla sobre porqué estudió un programa de doctorado en PNPC, ella dijo sin titubear que fue para cumplir expectativas que tenía de

sí misma y las que su padre tenía de ella. En la entrevista con su padre éste expresó en su comentario orgullo y habilidades, como que su hija siempre había destacado por sus habilidades matemáticas y gusto por las ciencias, también que le gustaba de pequeña acompañarlo a su ambiente laboral, que sin duda fue de influencia para la elección de carrera universitaria en años posteriores:

*“Desde pequeña demostró facilidad por las matemáticas, física, química y facilidad por el razonamiento de problemas matemáticos, participando en diferentes concursos de habilidades matemáticas desde la primaria, secundaria y preparatoria, le gustaba acompañarme en diferentes obras de ingeniería civil. Recibió el apoyo de sus padres para que se fuera estudiar su maestría a [la ciudad del estudio] siendo una satisfacción para nosotros que haya aprobado el examen de admisión. Motivo de alegría y de orgullo el saber que iba por un doctorado siendo ejemplo para sus hermanos menores [... \* ejemplo de coraje y tenacidad.”*

Sobre lo que esperaba de sí misma comentó que al salir de la licenciatura tenía muy claro que quería continuar estudiando y tener retos intelectuales. Aprender, fue uno de los motivos por los cuales decidió estudiar hasta el doctorado. Al respecto comentó:

*“Yo sí entre al doctorado a aprender, no solo por el título o la beca. Me propuse aprender y cada vez que hacía una tesis aprender, no quedarme en una línea, ponerme retos para que yo tuviera más conocimientos y además eso te lleva a generar conocimientos, que es la investigación”.*

Como se puede apreciar en el testimonio, para María aprender fue un factor clave, y la formación en investigación era una vía para lograrlo, pues cada peldaño o grado

académico sería un reto intelectual. El conocimiento adquirido durante sus estudios de posgrado, en clases y en investigación, es uno de los significados que le atribuye a su formación en un doctorado de calidad.

Durante la entrevista a la directora de tesis doctoral de María, fue posible triangular esta información, pues comentó que la beca le permitió a María escribir y publicar artículos que han tenido buena respuesta y muchas citas (situación que al terminar el doctorado no ha sucedido por falta de tiempo):

*“...cuando estudió el doctorado pues tenía la beca y estaba de dedicación exclusiva al doctorado, entonces eso le permitió conocer un poco más de la investigación y en un tema que ella no conocía, además, porque el tema de su tesis de maestría fue otro [...] pero trabajamos fantásticamente, la tesis salió en tiempo, en forma, o sea, muy responsable...”.*

Asimismo, debido a sus metas de estudio, María decidió postergar su vida familiar y su matrimonio, pues emigró y vivió sola en otra ciudad, donde existían opciones de formación académica de calidad. Al respecto comentó que, al momento de estudiar la maestría, aunque su actual esposo, que en aquel entonces era su novio, ya le había pedido matrimonio, ella le contestó:

*“Yo voy a estudiar mi maestría, no sé qué vas a hacer tú. Pero te propongo que también estudies una maestría para que ya juntos cuando terminemos, entonces sí nos casemos”.*

Con estos testimonios es posible apreciar cómo para María tener una formación en posgrados considerados de calidad según los estándares nacionales, fue una prioridad. Pudo

haber tomado otro camino que podría considerarse “más fácil” como era quedarse en su ciudad de origen con su familia, unirse en matrimonio e iniciar una familia propia. Sin embargo, optó por los retos intelectuales y todo lo que estos podrían implicar.

María también se refirió a su padre como la figura que fue clave para que ella tuviera esta visión. Me comentó que él fue el referente vital y quien la apoyó y motivó siempre a seguir estudiando, al hacerle comentarios alentadores como “no te detengas”, “ve más allá”, “sigue estudiando”, “prepárate”, “vale la pena”.

Su padre, estudió también la licenciatura y la maestría en la misma área de ciencias, aunque su posgrado fue profesionalizante, no estaba en el padrón de calidad y nunca se tituló. Por esta experiencia le decía a su hija, según cuenta María, que tal vez en su momento para él no fue de importancia, pero que a ella sí le podría servir continuar preparándose académicamente:

*“Lo que realmente nos motivó a mis hermanos y a mí es que nos enseñaron a que estudiando podías lograr muchas cosas, trabaja, estudia, prepárate, las oportunidades se dan cuando ya estás preparado... Mi papá siempre me decía, hija, no cometas el error que yo. Mi papá decía, a mí de nada me sirve la maestría, pero a ti sí te puede servir, una maestría, un doctorado. Y pues cambia la visión ”.*

### **Designación y Traducción**

Para María otro significado de haberse formado en un área de ciencias, hasta obtener el grado más alto de estudios, es el de ser un agente de inspiración para otras personas, en específico para otras mujeres. Indicó que actualmente es inspiración para sus alumnas, y en el futuro lo será para sus hijas, así como también sabe que es admirada por

otras personas por tener un doctorado de calidad en esa área, así como por tenerlo siendo mujer.

En este sentido, comentó una experiencia en clase de licenciatura cuando una de sus alumnas le dijo que quisiera platicar más con ella para saber sus estrategias de conciliación:

*“Me dijo: “sobre todo saber más de cómo le hace para ser mamá, llegar con sus hijas, cocinar, que sea tan experta en el tema que está dando, o sea, cómo le hace.” Me lo estaba diciendo porque la conozco, era de mis alumnas más aplicadas, muy dedicada, con novio, con planes de casarse, entonces creo que estaba visualizándose. Y ya sabes, todos en el salón empezaron a bromear y decirle que es una barbera, pero a mí casi me sale mi lágrima, me llegó”.*

Asimismo, otra estudiante suya de licenciatura comentó al respecto:

*“... es un amor, siempre es muy incluyente, trata a todos por igual, yo no he tenido una experiencia mala con ella” [...] es muy admirable, está en investigación, aparte da clases, tiene dos hijas que todavía están pequeñitas, para mí sí como wow, no es algo que yo quisiera, pero eso no significa que no sea admirable”.*

Sobre la inspiración que puede ser para sus hijas en el futuro comentó:

*“ ... sé que soy una inspiración y a veces no me daba cuenta de qué tanto, porque yo siempre he pensado que soy una inspiración para mis hijas, pues porque ven que me esfuerzo, y conforme vayan creciendo se van a ir dando cuenta de que yo no me detuve, que seguí estudiando, que lo que me propuse lo hice. Y ellas van a ser mujeres, entonces también sé que van a enfrentarse con muchas cosas, pero van a ver que su mamá estudió, que sabe mucho”.*

Asimismo, comentó sobre la inspiración que pudiera ser también para otras personas:

*“Pero, además, yo no me había dado cuenta, pero mi esposo dice que hay gente que le dice “oye tu esposa es doctora, wow”, que hay mucha gente que me admira, y mi esposo me dice, “no eres tan consciente de que en nuestro ámbito la gente te ve así como, wow, o sea, ¿cuántos doctores en [especialidad en ciencias] hay? Y además, mujer”.*

María se ha vuelto consciente de que tener ese grado académico, además en ciencias siendo mujer, no es tan común, y ha adquirido orgullo al saber que sobresale en ese sentido y que es agente de inspiración para otras personas, como podrían ser sus hijas en el futuro. Además, los testimonios de sus alumnas, así como el comentario que su esposo le ha hecho, triangulan y refuerzan el significado que ella le ha dado a la experiencia de haberse formado como doctora en un programa de calidad.

### **Antecedentes Causales o Consecuencias**

Como se explicó al inicio de este apartado, existen situaciones que se viven antes, durante y después de un evento que permiten a una persona construir el significado alrededor de éste. En el caso de María, como ya se vio, la motivación o intención de estudiar el doctorado abonaron a la explicación del significado que le dio (antecedentes causales), pero también la inspiración y admiración posteriores a obtener el grado son importantes en su proceso de significación del doctorado (consecuencias).

Las experiencias ya comentadas fueron positivas en su trayectoria formativa, pero también existieron experiencias negativas, que, ya superadas y vistas a cierta distancia

temporal, le ayudaron a la construcción del significado de estudiar el doctorado. Estos retos enfrentados poco antes de ingresar al doctorado y durante éste, son trámites de beca, vigilancia especial, comentarios negativos y la percepción de la asignación de una calificación injusta. Haber superado estas dificultades también contribuye al significado que ha construido sobre su trayectoria, en este apartado en específico, sobre el doctorado.

En cuanto a los trámites de becas, María experimentó el reto de la devolución del último mes de la beca de maestría para poder continuar el proceso de ingreso al doctorado. Esto debido a que Conacyt exige la culminación de los estudios de posgrado de calidad en el mes de agosto, y María los culminó en julio, por lo que para esta institución el dinero del último mes no fue “necesario”. Al desconocer esta exigencia, se tituló lo antes posible para regresar a su ciudad natal y no pagar otro mes de renta. Este reto lo superó al tener el dinero para la devolución, por lo que continuó el proceso de ingreso al doctorado, sin embargo, sintió enojo de esta exigencia y me comentó:

*“No nos puede sorprender el número tan bajo de estudiantes en posgrado”.*

Una vez aceptada en el programa, solicitó la beca de Conacyt, sin embargo, fue rechazada en cuatro ocasiones. Aunque resultó ser un pequeño error en el trámite, la poca asesoría para realizarlo y la negación de Conacyt sin ninguna explicación no ayudaron a resolver el problema de una manera más rápida, por lo que el primer semestre del doctorado no tuvo el dinero de la beca.

Asimismo, haber emigrado a otra ciudad sola con su hija, que en aquel entonces tenía dos años y medio, para estudiar su doctorado en PNPC, y tener que conciliar su vida de administradora de su hogar y maternidad, con las exigencias del programa académico,

derivaron en la percepción de María de sentir una vigilancia especial por parte de la coordinación del programa:

*“...me sentí vigilada, por el hecho de que ellos sabían que yo tenía una hija, yo era mamá, y yo me podía escapar, que podía estar ocupando mi tiempo, de tiempo completo por el cual me pagaban, y que yo no podía estar fuera de la escuela. Entonces, sí me sentía vigilada... creo que había una marca personal hacia mí porque a diferencia de los demás los hombres no tienen que cuidar a sus hijos, tienen a sus esposas”.*

María también hizo énfasis en sus relatos sobre los comentarios que recibió por parte de su familia sobre la decisión de formarse hasta el doctorado, sobre todo por ser mamá, comentarios que la hacían sentir poco apoyo a sus metas personales y a su deseo de crecer profesionalmente:

*“¿Cómo vas a estudiar el doctorado si tienes una hija? ¿Cómo le vas a hacer, la vas a dejar con tu mamá en Chetumal? [...] Pero las mujeres que estudian un doctorado no pueden con las dos cosas, una opción es que dejes a tu hija con tu mamá”.*

Asimismo, también comentó que, aunque su esposo la apoyó en su decisión de cursar el doctorado, su reacción a la noticia la recuerda hasta el día de hoy, y durante una sesión de entrevista que tuve con ambos, María recordó:

*“...A veces hasta el mismo esposo es el freno. Porque yo me acuerdo bien de que estábamos juntos y le dije que estaba tomando mis cursos de inglés para entrar al doctorado y que él se volteó y me dijo: “¿ah? ¿qué?, y ¿a quién le pediste*

*permiso?” [Lo volteó a ver y como antes de que dijera él algo, ella siguió] Porque así fue. Y yo le dije “¡A nadie! A nadie le tengo que pedir permiso” ”.*

En ese momento de la entrevista el esposo de María, con una expresión de estar un poco avergonzado le dijo tranquilamente:

*“Pero me malinterpretaste, lo que yo quería decir es que esa era una decisión familiar, al fin y al cabo, ya teníamos a la niña, ya estábamos casados ”.*

Y María respondió:

*“Sí, sí, yo entiendo que eso querías, y pues eso fue, una decisión familiar. Pero pues a nadie le tengo que pedir permiso, mi papá me dijo que nadie me va a frenar ”.*

En esos testimonios María no sólo habló del reto de sentir poco apoyo a su alrededor, sino que también deja en claro su perseverancia en alcanzar su meta de tener el grado de doctora. Ésta determinación y el superar los obstáculos, también abonan al significado que ella le ha dado al doctorado.

Asimismo, al ser estudiante del programa doctoral, tuvo una experiencia con un profesor que a su percepción le asignó una calificación injusta, a lo que comentó que, aunque no dijo nada a nadie, ni se quejó, le gusta demostrar con acciones a las personas que han dudado de ella por algún motivo, o han sido injustos:

*“Le voy a demostrar con hechos que soy buena, que una calificación no me hace mejor. Entonces eso hice, de hecho, fui la primera en titularme de la generación. Para mí, eso fue como una cachetada con guante blanco para la persona. Si estaba dudando de mi por ser mujer, por ser mamá o por ser algo, o simplemente porque no soy [de un área de especialización], pues ahí voy, y se lo mostré ”.*

En estos aspectos se puede observar la tenacidad como un significado importante para María, pues es consciente de que ha tenido retos, por ser mujer y madre, por emigrar, por trámites o calificaciones injustas, pero estos retos, los ha superado y ha adquirido no solo determinación, sino orgullo de sus logros:

*“Había muchas personas que me decían que no iba a poder, que tenía una hija, que cuáles eran mis prioridades, que cómo le voy a hacer, que las mujeres no estudian eso [...] decirles con las acciones que sí pude [...] Aunque obviamente sé que tuve más dificultades, pero sí pude ”.*

Como se pudo observar en este apartado, el significado de haber estudiado un doctorado de calidad se construyó por parte de María a través de experiencias que se dieron antes, durante y después de estudiar el programa doctoral (ver Figura 1). Desde la intención por estudiar en estos programas, cumplir expectativas, ser respetada, admirada y considerarse a sí misma un agente de inspiración, como haber superado retos y demostrar a quienes no creían en ella que pudo y lo logró.



Figura 1. Significados personales de estudiar el doctorado.

## **¿Cuáles Fueron los Factores que Influyeron en su Éxito en sus Estudios de Doctorado?**

Además de los significados que María le ha dado a su experiencia doctoral, son identificables también los factores que guardan relación directa con su éxito y persistencia, como son su determinación, organización del tiempo, así como el apoyo familiar y económico, sobre todo por parte de otras mujeres.

Como en el apartado anterior, para comprender los relatos de María sobre su perseverancia y su éxito en obtener el grado de doctora de un programa de calidad, es importante no perder de vista el momento en el que fue entrevistada para esta investigación. Pero una vez más, como con Ricœur o la labor de los historiadores, surge la reflexión de que, así como es imposible hablar del tiempo sin el relato, lo mismo sucede con la memoria. El relato de esta no puede ser una “restitución fiel del pasado” sino una reconstrucción, que se actualiza constantemente. De este modo, María al ver el evento a distancia le permite reconstruir su trayecto como uno de éxito y de identificar claramente los factores que ayudaron a alcanzar éste.

Pero también, como en el apartado anterior, identificar factores que la ayudaron en su camino por obtener el grado, implica retomar en ocasiones los retos que enfrentó en su camino, pues son precisamente estos los que la llevaron a encontrar soluciones que son los factores que influyeron en su éxito. No se debe perder de vista que la vida misma es así, los hechos no son aislados, sino que deben entenderse en un contexto y en circunstancias determinadas.

## “Tú Misma”

*“Yo creo que parte es que no te hagas sentir menos como mujer tiene que ver tu forma de pensar. Ignorar a la gente que te haga sentir mal, demostrar que tienes la capacidad y los hechos van a hablar antes que cualquier cosa ”.*

Para comprender este testimonio, así como porqué María considera que consiguió el éxito de culminar el doctorado gracias principalmente a su determinación, se deben tomar en cuenta los comentarios negativos relativos a su decisión de estudiar el doctorado, relacionados al rol de madre que esperaba su familia que ejerciera, así como a prácticas cotidianas que en su área donde predominan hombres, estos suelen minimizar la capacidad de las mujeres para la ciencia.

En este mismo sentido María contó su experiencia al momento de la entrevista para ingresar al programa de doctorado como parte del proceso de selección, en el que previamente decidió que al cuestionarla sobre su nivel de compromiso con el programa no debía mostrar inseguridad. Al respecto comentó:

*“...cuando estudié el doctorado, me dije ¿cómo le hago? Porque ya tenía una hija y en la entrevista no puedo mostrar inseguridad sobre cómo le hago si un día mi hija se enferma, quién me la cuida. Entonces no lo dije, además que yo ya había estudiado la maestría, sentía que podía. Entonces cuando me hicieron la típica pregunta en la entrevista de ¿qué sería lo que te podría detener para terminar tu doctorado? Dije: una enfermedad terminal en mi cuerpo, en mi hija o en mi esposo. Porque tenía que ser algo extremo para que yo dejara de estudiar ”.*

Como lo expresa el testimonio anterior, la determinación ha sido para María el principal factor para su éxito, pero éste necesariamente va acompañado de disciplina, organización y tenacidad, pues durante toda su formación doctoral y actualmente como profesional, debe conciliar y asumir una doble jornada, la de académica y la de madre.

María comentó también, que durante el doctorado solía desvelarse constantemente, pues hasta que su hija dormía, podía empezar a trabajar. Poder cumplir con el programa requería de mucha logística, y la disciplina que adquirió para lograrlo, aunado a organización, continúa siendo hoy en día un factor para su éxito:

*“Mi vida es super organizada, si tú hoy me quitas diez minutos después de la una, yo ya atrasé todo mi horario, o sea, esto, voy, regreso con la niña, voy ahí, llego a la casa, en 15 empiezo a cocinar, 2:35 [pm], ya terminé la comida, ella está comiendo, vístete, cámbiate [chasquido de dedos, como mostrando rapidez], vamos a la gimnasia... o sea, tengo un horario complicado, y además quiero hacer ejercicio, entonces a las 4[:00 pm] dejas a la niña, regresas, a las 5 pm das la mamila, se duerme la bebé, te cambias, te vistes, 5:30 [pm] vas a entrenar, 6:30 [pm] ya acabaste, a las 7 [pm] tengo que estar con la otra niña, verla entrenar una hora por lo menos para que yo vea que está haciendo y que está contenta... es una super logística. Y por favor, maestro de gimnasia no me la sueltes más de 8:30 porque regreso y la cena y la niña, si él me entrega media hora tarde a la niña, yo las duermo 10:30 [pm] y empiezo a trabajar a las 11:00 [pm]. No paro ”.*

Asimismo, el primer semestre del doctorado entonces, aunque dio el reembolso del último mes de beca de la maestría, no tuvo la beca de Conacyt, por lo que en su trabajo en su ciudad de origen su jefa le permitió seguir recibiendo su sueldo, pero debía viajar cada

fin de semana a actividades de ese centro de trabajo y comentó que fue muy difícil, estar toda la semana sola con la niña, cumplir con el programa de doctorado, y además el viernes viajar con su hija y regresar el domingo por la noche.

Sin embargo, estas complicaciones se pudieron resolver debido a su tenacidad y a confiar siempre en sí misma para lograr sus metas. Sin embargo, el apoyo de otras personas también jugó un papel clave para su éxito en graduarse del doctorado, como se explica a continuación.

### **Apoyo de Cuidado y de Otras Mujeres**

Otro factor identificado en el caso de María es el apoyo familiar en el cuidado de sus hijas, sobre todo de su hija mayor mientras estudiaba el doctorado. Al estar el esposo ausente por cuestiones laborales por períodos de hasta dos semanas, y al encontrarse ella en una ciudad que no era la natal, llevaba a su hija a guardería mientras ella se encontraba en la facultad. Sin embargo, si la niña se enfermaba y requería que la cuidaran en su casa, la mamá de María viajaba para cuidar a su nieta, y se quedaba incluso durante varios días para así apoyar a su hija. Durante la entrevista con su madre ésta comentó al respecto de la decisión de que su hija estudiara el doctorado ya con una hija, que sabía que era difícil pero que la apoyarían moralmente:

*“fijate que estaba más difícil para ella, le ofrecieron irse a España a estudiarla y prefirió regresar a casa y casarse y pensé ya no continuaría con sus estudios, pero me lleve la sorpresa de que regresaría a [ciudad del estudio] a estudiarla nada más que mi nieta ya tenía 2 años y ella sola como le haría pero se fue, yo feliz de que*

*continúe. Lo más difícil es que nuevamente se iba y que no sabía cómo le iba hacer porque su hermana también se fue a estudiar, pero no podía ayudarla. Y la apoyamos moralmente echándole porras para que pueda salir adelante y terminar con su doctorado. Pues ya estaba casada y ya son ellos los que deciden*

De igual forma en la ciudad donde María estudió el doctorado viven unos tíos de su esposo, quienes también la apoyaron en varias ocasiones, por ejemplo, durante festivales escolares. También, desde hace unos años cuenta con una persona que le hace la limpieza de su casa y más recientemente la apoya por unas horas en el cuidado de su segunda hija mientras ella imparte sus clases vespertinas en la facultad:

*“Con el cuidado de la niña cuando llegué, que ya tenía 2 años y medio, los tíos de mi esposo, un hermano de mi suegro, que, pues desde la maestría mi suegro me llevó a casa de los tíos, me presentó, y cuando regresé al doctorado ya con niña, ellos se pusieron el papel de abuelos, y ellos me apoyaron. Hasta la fecha, digo, ya no es tan común, porque ya yo me acomodo un poco más, pero sí siguen siendo mi brazo derecho, que si hay un festival, me dicen vamos para que veamos a la bebé en lo que tú grabas a la niña, oye [tío] tengo tal problema no puedo ir por [mi hija], ok no te preocupes ahorita voy con [tu tía] a buscar a la niña. Esas son las actividades en las que ya nos apoyan ”.*

Asimismo, debido a su rol de madre, mientras hacía el trámite para ingresar al doctorado, María eligió a una mujer para que fuera su asesora. Alguien que pudiera ser empática con sus circunstancias, que pudiera entender que tenía una hija y que tenía que también dedicarle tiempo a ella, aunque Conacyt exigiera tiempo completo. Así, María acudió con esta mujer y le explicó la situación:

*“Soy mamá, tengo esa otra responsabilidad, pero me comprometo con usted en cumplir. Si me pide algo yo voy a trabajar toda la noche y se lo voy a entregar, sólo que sí comprenda que, por ejemplo, yo después de la 1 pm me voy a ir porque tengo que ir por mi hija”.*

En otro momento comentó:

*“Me vigilaban, pero ella entendió. Hicimos un compromiso, ella también había estudiado su doctorado con hijos, pudo entender mi situación. Ella, a diferencia de otras personas de acá...”.*

Sobre este apoyo su asesora del doctorado comentó sobre la situación de María durante el doctorado, así como expresa la percepción que tiene de ella como una mujer responsable:

*“Le avisaban que su hija se puso mal en la escuelita y pues, ándate. Lo llegas a comprender y además llegas a conocer a las personas, este tipo de problemas siempre hay, pero la responsabilidad de las personas, pues hoy me salí temprano, pero en la noche lo recupero o el sábado, o algo así...”.*

### **Apoyo Económico**

De igual manera el factor económico fue clave para su éxito, pues ella proviene de una familia de clase media con padres con sueldos fijos, lo que les dio una estabilidad económica. Este apoyo lo tuvo desde que decidió estudiar la maestría, pues sus papás mensualmente le depositaron una cantidad de dinero que ella comentó fue como si le

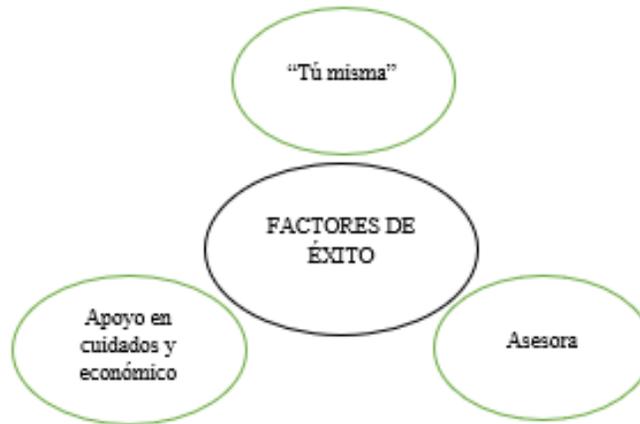
pagaran prácticamente todo el posgrado. De esta manera, la beca en ese momento pudo ahorrarla o ser un extra.

Durante el doctorado, la situación fue diferente, pero también su estabilidad económica le permitió cumplir con el programa. Al ser aceptada en el programa de doctorado, que estaba inscrito al PNPC, podía recibir beca por dedicarse de tiempo completo. María mencionó que esa beca le sirvió al punto de que no contar con ella hubiera sido lo único que hubiera evitado que ella decidiera estudiar el posgrado.

Asimismo, como ya se mencionó, al momento de entrar al doctorado, María trabajaba en otra universidad de su ciudad natal, en la que pidió licencia sin goce de sueldo, para poderse ir a estudiar a otra ciudad. Sin embargo, tuvo problemas al solicitar la licencia, pues necesitaba seis meses más de antigüedad para ese requisito. Al encontrarse en esa situación solicitó su renuncia, pero su antigua jefa le permitió seguir cobrando su sueldo durante un semestre, si ella viajaba los fines de semana y apoyaba en lo que se necesitara en la universidad, y de este modo cumplir el mínimo de tiempo requerido para tramitar la licencia.

Asimismo, en el tiempo que ella estudió, el dinero de la beca era íntegro, es decir, no tenía que pagar créditos, inscripciones o colegiaturas, como sucede actualmente en varios de estos programas.

Como se puede observar, los diferentes apoyos que recibió han sido factores clave para su éxito, pero también su mentalidad para no autolimitarse y poder vencer obstáculos ha sido fundamental (ver Figura 2).



*Figura 2.* Factores personales de éxito para el doctorado.

### **¿Cuáles son las Experiencias y Retos que Ha Enfrentado Después de Graduada, en su Camino por Ejercer Como Científica?**

Hace cinco años que María culminó sus estudios de doctorado y aún no ejerce como científica. Entre los retos que se identificaron en su caso, en su camino por convertirse en científica y participar en el mundo académico, se encuentran la conciliación entre la vida personal y profesional, el ambiente androcéntrico en la facultad donde labora y la precariedad laboral académica que prevalece en el contexto académico de México.

De este modo, de un lado tenemos que después de obtener el grado, en su camino para ejercer como científica e insertarse en el mundo académico, la colaboradora expresó barreras para cumplir sus metas o expectativas profesionales. Entre sus expectativas se encuentra hacer más investigación y comentó que tiene archivada una carpeta con proyectos e ideas, y quisiera ir más a congresos. Una vez intentó entrar al SNI pero no la aceptaron.

Asimismo, otra meta que tiene a futuro es continuar con proyectos particulares, fuera de la universidad, como son las manifestaciones de impacto ambiental, que además le dejan un mayor ingreso, y también quisiera a futuro tener su propio laboratorio. De igual forma la docencia dentro de la universidad es una de las actividades que más disfruta hacer y el espacio donde puede compartir su experiencia práctica, por lo que también es una tarea que no planea dejar de lado.

De acuerdo con el interés de este estudio, a continuación, se exponen los principales retos que ha tenido relacionados a la investigación.

### **Conciliación**

La conciliación entre la vida familiar y laboral ha sido abordada en diversos estudios, así como se suele contemplar una definición similar, aunque escrita con distintas palabras. Se decidió tomar para este estudio la definición del glosario de género de INMUJERES (2007) que la explica de una manera completa y que es de utilidad para la comprensión de las experiencias de María respecto a la conciliación como el principal reto que ella considera para alcanzar sus metas profesionales:

Históricamente, la división sexual del trabajo ha determinado las actividades que deben realizar las mujeres y los hombres tanto en la esfera productiva como en la esfera doméstica.

... a pesar de los cambios en el papel de la mujer, en el hogar sigue prevaleciendo la tradicional división sexual del trabajo, que recarga en éstas la realización de las tareas domésticas e incrementa los conflictos y tensiones por la distribución inequitativa de las responsabilidades y deberes domésticos. (p. 30).

Esta definición ayuda a entender la razón por la que María vio como el principal reto en alcanzar sus metas profesionales, la poca compatibilidad entre sus roles sociales: el de madre y administradora del hogar, y el de académica. Este reto se vislumbra en la falta de tiempo en su vida cotidiana para dedicarse más a la investigación, el tener que adaptar sus horarios laborales de acuerdo a las necesidades de sus hijas, e incluso tener que llevar a su hija a la facultad en ciertas circunstancias.

Sobre este último punto, puede ser ilustrativa mi experiencia en la segunda ocasión que la dra. María me concedió una entrevista, que fue un viernes de fin de mes a las once de la mañana. Recuerdo que, al llegar, esperé un momento afuera de su cubículo pues estaba atendiendo a unos estudiantes y pude observar a través de la puerta de cristal que había una pequeña niña sentada en una silla, quien posteriormente me presentó como su hija mayor.

En México, la Secretaría de Educación Pública en el nivel básico suspende clases los viernes de fin de mes para que los profesores puedan tener junta de consejo técnico, por lo que cada viernes de fin de mes, la dra. María tiene que organizarse para que le cuiden a su hija, o en algunos casos, llevarla al trabajo con ella, a lo que me comentó:

*“Imagínate, llegaba un punto en el que yo tenía que organizarme para no dar clase los viernes”.*

Asimismo, después de observar una de sus clases vespertinas, me contó en los corredores de la facultad que esa clase empieza a las cuatro de la tarde, pero llega siempre unos minutos tarde, llega 4:05 o 4:10 pm, porque su hija mayor toma clases de gimnasia a las cuatro, pero no le gusta dejarla sola, por lo que al llevarla espera a que llegue más gente

para dejarla. Su hija pequeña se queda en su casa con la trabajadora doméstica que la ayuda y cuando ella llega poco después de las 6:00 pm la lleva a tomar el transporte público.

Sobre ésta organización en la que adapta sus horarios laborales comentó:

*“...les doy prioridad, sí amo mi trabajo y lo que quieras, pero primero están ellas”.*

María también contó que para que le asignaran esa clase, le exigieron asistir de oyente con el antiguo profesor para aprender a darla, pero como la clase era de 2:00 pm a 4:00 pm, un horario en el que normalmente sería la hora de la comida en su casa llevaba a su hija mayor con ella, la ponía a dibujar en el salón y le llevaba su almuerzo en un recipiente. Cuando le asignaron el grupo, María solicitó que le cambiaran el horario a 4:00 a 6:00 pm por sus hijas.

Al preguntarle a María cuál era el principal reto que ella percibía en su carrera profesional dijo sin titubear “la familia”. La conciliación entre la vida personal y la vida profesional es para las mujeres en distintos ámbitos, no solo en el de la ciencia, uno de los principales aspectos que pueden ser una barrera. La responsabilidad de administrar el hogar, cuidar a los hijos y además ser profesionista, es una situación que enfrentan las mujeres, mucho más que los hombres, pues tradicionalmente son ellas quienes asumen este rol de género.

Esta situación hace que las mujeres tengan una “doble jornada” es decir, un trabajo de tiempo completo remunerado (el del centro de trabajo) y otro trabajo de tiempo completo invisibilizado y no remunerado (el del hogar). En el caso del mundo científico, que es muy demandante de tiempo, este aspecto requiere especial atención, pues conciliar las demandas familiares, de clases e investigación es complicado.

La conciliación es un aspecto que es transversal con todos los demás. Es por esto por lo que María, aunque su prioridad en su vida son sus hijas, ve como una barrera o un reto para crecer profesionalmente y hacer investigación, a la familia, pues le consume todo su tiempo. La falta de tiempo se da al ser la responsable del cuidado de sus hijas y de administrar su hogar. No existe una corresponsabilidad entre ella y su esposo, y no es suficiente la pequeña red de apoyo que tiene con sus familiares.

La conciliación y la doble jornada es el principal reto para María, por lo que, en uno de nuestros primeros encuentros al platicarme sobre esto, me comentó que ella percibe que las mujeres pueden llegar a codearse con los hombres y llegar al mismo grado académico, pero siempre las mujeres tendrán más retos:

*“No sé si has visto esa imagen en Facebook, que es una carrera en la que están varias mujeres y un hombre. Sólo que las mujeres tienen obstáculos, la lavadora, lavar trastes, cuidar a los niños... y el camino de los hombres está libre”.*

Asimismo, la planificación familiar ha sido para María fundamental. Al iniciar su doctorado tenía una hija de dos años y medio, y para ella era muy claro que sería difícil continuar estudiando, pero posible. Al estar por terminar su doctorado, María se embarazó por segunda vez, momento que no fue casualidad sino producto de la planeación que hizo junto con su esposo para que otro embarazo no afectara la culminación exitosa de sus estudios.

En nuestro primer encuentro, ella me comentó (sin su esposo presente) la experiencia de decirle su intención de estudiar el doctorado que ya se ha explicado líneas arriba, y añadió que en ese momento pensó:

*“Si quiero estudiar el doctorado tiene que ser ahora, antes de que él me empiece a presionar de que quiere otro hijo ”.*

Añadió que estudió el doctorado con el apoyo de su esposo, pero hicieron un acuerdo: él la apoyaba, se mudaban a otra ciudad, pero tendrían un bebé después, a lo que ella recuerda que le respondió

*” ... si, después del doctorado, porque a lo mejor con una hija sí puedo, pero con dos hijos ya no sé ”.*

Me continuó contando que presentó su tesis de doctorado y al poco tiempo de terminar se enteró de que ya tenía dos meses de embarazo. Desde un poco antes de terminar el doctorado dejó de cuidarse para intentar tener otro bebé, pero no lograba quedar embarazada por lo que su ginecóloga después de darle tratamiento le sugirió pasarla con un doctor especialista en fertilidad, a lo que añadió:

*“... yo no me embarazaba y pensé, listo qué bueno, ya la armé, no se dio, qué bueno, me quedé con una niña y mi doctorado ”.*

Cuando la ginecóloga le ofreció referirla con el especialista en fertilidad a lo que ella se negó, aunque su ginecóloga le pidió que lo hablara con su esposo, María me comentó que le respondió:

*“... lo estoy intentando porque él quiere tener un bebé, porque era algo que habíamos platicado y no es que yo no quiera tenerlo, pero si no lo tengo no me muero, no me pasa nada, yo ya tengo una hija, sé que es ser mamá, no me va a pasar nada si no tengo otro. No me voy a someter a esos tratamientos tan*

*complicados que desgastan, que pueden llevar al cansancio a mi relación... No [lo voy a consultar con él], ya lo decidí, y yo le voy a platicar ”.*

Posteriormente, me comentó, que le dijo a su esposo:

*“... vamos a dejar que las cosas fluyan, si pasa, qué bueno y si no, pues no pasó ”.*

Estos testimonios sobre la decisión del momento adecuado de tener hijos, así como de tener cierta presión de otras personas, en este caso de su esposo y ginecóloga, son de suma importancia pues revelan cómo para María es difícil compaginar su vida familiar con su vida profesional, sobre todo al no tener corresponsabilidad con su esposo en las tareas del hogar o el cuidado de sus hijas. En este sentido, el testimonio de otras mujeres del contexto abona a la comprensión de las experiencias de las mujeres como estudiantes y como profesionistas, relacionadas a la conciliación y doble jornada. Su asesora del doctorado comentó:

*“A veces para la mujer se complican las cosas... Yo siempre lo digo, ojalá que yo me equivoque algún día al decirlo, pero es que es la verdad. Pero, por ejemplo, cuando en un matrimonio, si el hombre es quien tiene un trabajo de investigación y necesita escribir, entregar un proyecto a las 12 del día siguiente, sábado o domingo, ¿qué hace la mujer? Se lleva a los niños, para que no te molesten, enciérrate, que quieras comer, o sea, el máximo de atención. Con la mujer es diferente. Una mujer a veces tiene que encontrar y sacar tiempo de donde se pueda. Yo trabajaba tiempo completo, después iba por mis hijos a la guardería, después a comer, a dedicarles tiempo, jugar, disfrutarlos. En la noche, los acostumbre a dormirse temprano, a las 8:00 de la noche mis hijos ya estaban dormidos, porque al*

*día siguiente tempranito había que despertarse. Después de las 8:00 de la noche yo empezaba a hacer mis cosas, empezaba la escritura de artículos... es cansado, sí lo es, porque al día siguiente empiezas todo, la misma rutina ”.*

Su asesora del doctorado también me comentó que María tiene una tesis a la que se le puede todavía sacar artículos, pero que entiende su situación, por lo que no la busca para presionarla:

*”Pero no tiene tiempo. Eso de ser mamá y papá toda la semana... [...] La vida [de María] es muy complicada y la investigación no permite eso. La investigación es muy demandante, te tiene que gustar, pero, además, tienes que aceptar que te va a consumir mucho tiempo, porque tienes que leer mucho, interpretar. Lograr una publicación en una buena revista implica mucho, y es el tiempo que no tiene [María] ”.*

María también opinó que a su tesis de doctorado aún le puede sacar alguna publicación, pero la falta de tiempo se vuelve un obstáculo:

*“Pero ya ahorita, digo no puede ser, tengo una tesis a la que le faltan todavía dos artículos más por sacar, quiero ser SNI y quiero hacer investigación, quiero publicar, quiero salir a dar conferencias, quiero porque es mi forma de ser. Pero, a qué hora lo voy a hacer, me tengo que desvelar aún más, porque a las 10 pm que las niñas ya están dormidas yo puedo empezar a trabajar. Yo llego, cocino, y hay quien me ayude con el lavado y la limpieza dos días, y eso me ayuda muchísimo porque puedo disfrutar y atender a las niñas, pero viene la parte profesional ”.*

Como se puede observar, para María ha sido difícil avanzar más rápido en sus metas profesional, debido en gran parte a su responsabilidad de madre y administradora del hogar. Esta situación que también se observa en otras mujeres del contexto, se complica aún más para María pues al vivir sola con dos hijas pequeñas, no cuenta con el apoyo de su esposo en los cuidados. Asimismo, vivir en una ciudad que no es la natal, ha implicado no contar con una red de apoyo sólida, como son las abuelas en otros casos. Sin embargo, esta no es la única cuestión que enfrenta como reto, el ambiente androcéntrico de la facultad en la que estudió sus posgrados y en la que labora, también ha sido un obstáculo, como se expone en el siguiente apartado.

### **Androcentrismo y Androcracia**

De acuerdo con el glosario de género de INMUJERES (2007) el androcentrismo se define de la siguiente manera:

Término que proviene del griego Andros (hombre) y define lo masculino como medida de todas las cosas y representación global de la humanidad, ocultando otras realidades, entre ellas, la de las mujeres. Las prácticas androcéntricas han estado presentes en todas las sociedades de distintas maneras, siendo relevantes aquellas vinculadas con el sexismo en el lenguaje y los sesos epistemológicos de la investigación, ya que tienen efectos directos en las representaciones sociales de la diferencia sexual, así como en la interpretación de sus condiciones de vida y las inequidades presentes entre mujeres y hombres. (p. 20).

Asimismo, el mismo glosario define “andocracia” de la siguiente manera:

Término proveniente del griego andro, que significa hombre y cracia, poder. Se considera una ideología que alude al dominio del hombre sobre la mujer y se complementa con la idea de que las mujeres son biológicamente inferiores a los hombres. (p. 21).

Con ayuda de estas definiciones, fue posible darles una estructura y sentido a comentarios que María, así como casi todas las otras mujeres del contexto, hacen referencia a la poca pertenencia que sienten a la facultad del estudio, debido a que al ser predominantemente ocupada por hombres, estos las excluyen de ciertas actividades, y les hacen comentarios sexistas, por lo que las mujeres del estudio se sienten poco valoradas, aisladas y discriminadas. Al respecto María comentó:

*“En la facultad [...] es cosa de todos los días escuchar comentarios que ellos no te los están haciendo para hacerte sentir mal, no los hacen porque sean malas personas, pero sí te hacen comentarios que te hacen sentir incómoda o que te molestan, y tú tienes que aprender a lidiar con ellos. Por ejemplo, acá somos tan poquitas mujeres y entre nosotras nos llevamos bien, pero cada una está en un departamento distinto, como para picarles el ego a todos los hombres que están allá. Y escuchas los típicos comentarios de “ay, es que lo haces como niña.” [Pone expresión de desagrado e incomodidad] Pues, soy mujer, lo voy a hacer como una mujer. Y son cosas que te las dicen no para lastimarte o porque sean malas personas, pero que te incomodan, al fin y al cabo, que te molestan, que te están diciendo que es un lugar de hombres”.*

De igual forma, las mujeres entrevistadas, tanto las jóvenes estudiantes, la mujer recién graduada o las que ocupan puestos laborales en la facultad, en su mayoría

comentaron cómo existe la práctica común en la facultad de parte de los hombres de asignarles a las mujeres las tareas consideradas menos importantes, como es tomar notas en las reuniones o dedicarse a la docencia (y no a la investigación).

María me comentó que, en muchas ocasiones, le han pedido hacer trabajo que no le corresponde, y que decidió que ya no aceptaría hacerlo. En este sentido comentó que hay una asignatura que ella imparte a un grupo de licenciatura y quien fue su asesor de la maestría a otro grupo. Este profesor, les pide a sus alumnos que envíen sus tareas con copia a ella, para que ella califique esas tareas. También, cuando se dio un cambio de modelo educativo, y había que reestructurar el programa de estudios, ella hizo todos los cambios y el otro profesor no, cuando debió ser un trabajo en conjunto. Sobre esta situación comentó:

*“Hace unos días me enviaron sus exámenes para calificar y dije no, no puedo, estoy haciendo mis clases, que los califique él. Porque la verdad yo no le debo nada a nadie, yo lo que soy lo he ganado sola, ya lo aprendí, ya soy una profesional, ya estudié, ya me gané todo lo que estoy haciendo acá, así que esos favorcitos ya no. Yo sé lo que valgo, lo que soy, e incluso sé que soy mejor docente que él”.*

A María le asignan tareas que no le corresponden, y de esta manera recibe un trato de “asistente” y no de colega o par, por parte de su ex asesor, quien es un hombre que ocupa un nivel más alto de poder que ella en la jerarquía universitaria, a pesar de tener el grado de maestría y no de doctorado como María. Sobre esta situación, todos los testimonios de los demás informantes del estudio coincidieron, como lo hizo una doctora en otra área de ciencias, quien ocupa un cargo de coordinación de un grupo disciplinar:

*“por ejemplo en el laboratorio [...], escuchabas que tú no ibas a poder hacerlo, también observo que siempre suele pasar en los grupos de trabajo que le van a dar a las mujeres las tareas menos importantes, las van a poner a hacer la relatoría, a tomar apuntes en la reunión, como que ese tipo de tareas de asistente, de secretaria... ”.*

Éstas experiencias de mujeres profesionales del contexto coinciden con los expuesto por las informantes más jóvenes, quienes constantemente tienen que lidiar con este tipo de comentarios y actitudes, y demostrar que son tan capaces como los hombres en un área de ciencias. Al respecto una estudiante del último semestre de licenciatura comentó:

*“El problema era que... obviamente no estoy generalizando todos, pero o sea sí hay muchos compañeros que sí son así de que: “ay qué haces aquí, eres niña, bye” y tú así de que: “es lo mismo, lo que tú quieres hacer, también yo lo quiero hacer”, y siempre te tratan como inferior a ellos, siempre. O sea, si hay que cargar algo, si es algo físico porque tenemos laboratorio, siempre es de que: “mm no, mejor no lo hagas, te va a salir mal”, y tú así de: “pues a ti también te sale mal, pues porque estamos aprendiendo, déjame hacerlo [...] o sea siempre es: “no, el ingeniero es hombre” ”.*

Otra mujer del contexto con el grado de maestra comentó respecto a su experiencia como estudiante de la misma licenciatura:

*“No sé si te lo han dicho, supongo que sí, pero en la carrera a las mujeres las tienen como de tontas siempre, bueno a mí eso me pasó mucho en la carrera, que ponte en mi grupo las niñas eran “tontas”, como que no son tan buenas,*

*obviamente a alguna de otra sí decían esa si es buena, pero en la mayoría sí te tiran así de que: “tú haz el formato, la portada, eso está bien, hazlo bonito””.*

Como es posible apreciar la percepción de no sentirse valoradas por sus compañeros hombres fue común en las mujeres entrevistadas del contexto. Asimismo, esta situación fue considerada por una estudiante como un factor para que muchas de las pocas mujeres que deciden estudiar alguna carrera de STEM desistan:

*“...yo recuerdo que había muchas mujeres, bueno “muchas” [ríe] en mi generación, pero se dieron de baja en primer año, y al final quedamos bien poquitas, pero los compañeros siempre fueron así con nosotras [...] Conforme pasan los semestres pues se van adaptando más, están conscientes que eres uno de ellos, pero hay unos que siempre van a ser como que “no, cero mujeres”, pero hay otros que te empiezan a integrar más, igual una se va integrando más, y llega el punto en que menos mujeres quedan, porque muchas se atrasan, muchas se salen”.*

Al respecto la maestra en ciencias comentó sobre su experiencia en la licenciatura:

*“Somos nueve [...] con las que empezó la generación, pero de esas nueve, solo como dos nos graduamos a tiempo, de las demás ya se graduaron, pero no se han titulado, y yo ya tenía la maestría y todo y ellas seguían batallando con titularse y así”.*

Como se pudo observar en este apartado, existe en la facultad donde labora María, un contexto predominantemente masculino, en el que los estereotipos de género afectan de manera negativa las experiencias de las mujeres. Principalmente la idea de que las carreras

de ciencias son de hombres, y que las mujeres deben asumir las tareas menos valoradas, desde que son estudiantes y ya incluso de profesionales.

### **El Reto de Alcanzar la Estabilidad Laboral en la Academia**

Previo a exponer la situación laboral de María, es pertinente mencionar algunas características de la precariedad laboral. Para esto, se decidió retomar la explicación que Gerry y Janine Rodgers, especialistas de la Organización Internacional del Trabajo, quienes en 1989 mencionaron una gama de factores de la precariedad laboral como “...inestabilidad [en el empleo], falta de protección y vulnerabilidad social y económica” (p. 3). Asimismo, la filósofa Isabell Lorey (2012), quien ha estudiado la precarización como gubernamentalidad, identifica tres dimensiones de lo precario: inseguridad y vulnerabilidad, de incertidumbre y amenaza.

Estos factores o características de la precariedad laboral ayudan a comprender la compleja situación en la que empleados como María enfrentan en la universidad del estudio. En dicha institución, cada vez es más difícil que se abran nuevos espacios definitivos, es decir plazas, debido en parte a políticas de recorte a nivel nacional de las universidades públicas, pero también a un problema estructural de la propia universidad del estudio.

Como se mencionó en el capítulo del contexto, esta universidad se volvió autónoma en la década de los ochenta, y tuvo como principal objetivo en su primer plan de desarrollo institucional el desarrollo profesional y la creación de nuevos programas. De acuerdo con lo expresado por un funcionario, esta situación llevó a que la universidad pública de este estudio presentara en esta coyuntura, la oportunidad de abrir nuevas carreras y se

necesitaban profesionales para cada área por lo que fue una época en la que se asignó la mayoría de las plazas.

Los académicos de esas generaciones tienen ciertas condiciones laborales que no tienen los empleados de posteriores generaciones, lo que ha provocado no sólo una desigualdad en el trato de los trabajadores académicos de la institución, sino que visibiliza con más claridad la precariedad laboral de éstos últimos. Los académicos que tuvieron la oportunidad de ingresar a la universidad en un primer momento cuentan con ciertos derechos laborales que hoy en día son inexistentes para otros académicos más jóvenes o de nuevo ingreso (e incluso para cualquier otro trabajo en el país, debido a decisiones de política económica neoliberales, donde la precariedad laboral se ha vuelto la regla).

Estos académicos que ingresaron en un principio cuentan con un buen sueldo, la universidad les paga sus impuestos, les brinda un servicio médico particular de primer nivel, reciben noventa días de aguinaldo, pueden contar con sobresueldos, entre otros beneficios. Muchos académicos de esas generaciones no quieren jubilarse, aunque ya tienen la antigüedad, pero, aunque lo hicieran, la universidad les paga mucho aún después de la jubilación. Al respecto el funcionario comentó:

*”... para ingresar está muy restringido al acceso porque no hay recursos, no hay plazas, no están abriendo plazas nuevas, la gente que se está jubilando esas plazas no se renuevan porque tenemos un problema en la estructura del personal, que es que la universidad paga las jubilaciones, o sea no tenemos seguro social, no tenemos ISSSTE, sino que la propia universidad es la que paga las jubilaciones. Entonces un profesor se jubila, pero le siguen pagando su sueldo, y entonces no*

*pueden contratar a uno nuevo porque siguen pagando al jubilado. Entonces esto fue creciendo y se hizo un problema ”.*

De igual forma al cuestionar a éste informante sobre cada cuando se abre la convocatoria a una plaza en la universidad comentó:

*“Ahorita está cerrado, sólo en casos extraordinarios, que el caso extraordinario es ir y pelearlo, que se abra una carrera nueva, y la otra es que estés en una situación crítica, porque al final si no contratas nuevos, se están yendo, yendo, yendo los jubilados, y por ejemplo, nosotros, cuando estaba en [un puesto directivo], teníamos 100 profesores de tiempo completo, ahorita sólo [...] 68. O sea, 30% de los profesores ya no tengo, de tiempo completo, de hace 8 años a hoy, y el 30% de la planta académica [...] está cerca de los 30 años de antigüedad ”.*

Ante esta coyuntura, es que María ingresó a laborar a esta universidad. Desde que ingresó hace cinco años cuenta con un contrato no definitivo de medio tiempo, por lo que no cuenta con las mismas prestaciones que los académicos con base, así como no tiene el respaldo de ningún sindicato. Esta situación la hace sentirse en un estado de inestabilidad permanentemente, pues siempre está la posibilidad de que no lo renueven su contrato, pues esto queda a criterio de quien ocupe ciertos puestos en la facultad o universidad, según las necesidades del momento o recortes presupuestales.

Asimismo, María está contratada como Profesor de Asignatura de Educación Superior, por lo que sus horas son de dedicación exclusiva a la docencia. Por esta situación, no se le paga por hacer investigación o asesorar tesis de cualquier nivel escolar, por lo que tampoco cuenta con redes sólidas con otros investigadores de su facultad. Sin embargo,

aunque pudiera por cuenta propia hacer más investigación, esto no sería suficiente para ingresar a un cuerpo académico, ya que para esto debe cumplir con el requisito de contar con un contrato de tiempo completo y tener perfil PRODEP, para el cual, de acuerdo con sus reglas de operación del año 2020, también es necesario el tiempo completo.

Es por esto, que la Dra. María no puede evitar sentir que su situación en la universidad es inestable, y frustrarse al no recibir más oportunidades de crecimiento después de haberse preparado hasta el doctorado. De esta situación ella es consciente que existen razones estructurales del sistema universitario, al respecto comentó:

*“ ... no te permite tener un tiempo completo, una estabilidad económica, aquí no la tienes 100% segura como sea porque es un contrato. Estoy muy privilegiada porque muchísima gente quisiera estar en mi puesto, porque tengo medio tiempo en la universidad, pero, aun así, si yo quiero entrar a un cuerpo académico, si yo quiero el tiempo completo, no. Y esas son cuestiones uno del sistema y dos de personas que no te van a dar la oportunidad ”.*

Sobre éste último testimonio, también se rescata la percepción de María de que pareciera que no existe voluntad en apoyar a los trabajadores que se encuentran en esta situación. Contó que en una ocasión se había “apalabrado” con ella que impartiría ciertas clases, que podrían llevarla a estar más cerca de un tiempo completo de contrato, que aumentaría la probabilidad de pertenecer a un cuerpo académico. Sin embargo, de acuerdo el acuerdo no se cumplió, y alguien externo ocupó esas horas. Ante esta situación, María externó sentirse decepcionada y comentó:

*“ ... si querían doctoras, todas somos doctoras acá, si querían expertas, todas somos expertas acá ”.*

Vale la pena detenerse y cuestionar cómo se toman estas decisiones y de quién o quiénes depende ese tipo de contrataciones o movimientos en el personal. Sobre esta situación, la ex asesora del doctorado de la participante comentó que ella durante su tiempo en la facultad formó a muchas personas, entre ellas a muchas mujeres, y a pesar de estar capacitadas y bien formadas, jamás pudo hacer que las contrataran en la facultad:

*“¿Cómo se manejan esas decisiones? No lo sé, para mí ha sido un misterio. Nunca pude entender con base en qué empiezo a ver personas nuevas. [...] Entonces yo creo que a veces no hemos dejado, ni aun en la misma universidad, los compadrazgos, los amiguismos, eso te da qué pensar. [...] Y, por ejemplo, la última que yo esperaba que quedara en mi lugar al jubilarme era [María]. Pero no, no pasa, como que las cosas que te parecen lógicas, a veces, muchas veces, no se dan... ”.*

Las pocas posibilidades que María percibe de crecer profesionalmente en esta universidad la han hecho mantener abierta la posibilidad de regresar a su ciudad natal, pues a diferencia de esta universidad, en el instituto donde laboraba antes de entrar al doctorado, cuenta con una oportunidad de estabilidad laboral pues le han ofrecido tiempo completo, pero en esa institución no se elabora investigación.

Ante esta situación, cuando llegó el momento de renovar de nuevo su licencia sindical, decidió averiguar si era posible trasladar su plaza a una sede de la ciudad en la que vive actualmente. Sin embargo, le negaron la solicitud por lo que de nuevo renovó su

licencia. Comentó que lo intentará de nuevo el próximo año, pero que, si la obligaran a regresar a su ciudad natal, renunciaría. Al respecto comentó:

*“ ... sí me doy cuenta de que [en la universidad] es muy difícil crecer. Lo que sí, es que aquí, a lado de mí hay personas con mi mismo nivel académico, la misma preparación, aquí están los mejores, estoy compitiendo con los mejores. Si regreso, yo voy a ser la mejor entre personas que ni siquiera tienen el grado de estudios que yo tengo, ya ni siquiera sería competencia ”.*

Este último testimonio demuestra algo más: María podría tener una mejor situación laboral fuera de la academia, si se dedicara sólo a la docencia u ocupará un cargo administrativo en otra universidad, así como podría tener un mejor ingreso si se dedicara de lleno a sus manifestaciones de impacto ambiental. Sin embargo, a pesar de los retos que percibe (ver Figura 3), aún apuesta por una mejor oportunidad que le permita ejercer como científica, decisión que concuerda con la resiliencia expuesta y analizada a lo largo del estudio, así como a una vocación por la ciencia.



*Figura 3.* Retos para ejercer como científica.

## Capítulo 6.

### Conclusiones

El propósito del estudio fue examinar a profundidad las experiencias de una mujer graduada de un doctorado en ciencias adscrito al PNPB de Conacyt, con el fin de identificar los significados que ella le atribuye a su formación exitosa en su programa doctoral, así como los factores que influyeron en su culminación exitosa. Un tercer propósito consistió en examinar los retos que ha enfrentado después de obtener el grado, en su camino por convertirse en científica.

Entre las limitaciones del estudio, se encuentra la poca triangulación que se pudo hacer de los testimonios de María, debido a que, como se explicó en el escrito, ella emigró a otra ciudad y vive sola con sus dos hijas pequeñas, por lo que fue complicado entrevistar a otros miembros de su familia u otras personas cercanas a ella.

De la gente cercana a María en la ciudad en la que se hizo la investigación, se entrevistó a su esposo, asesora del doctorado y mejor amiga y compañera de generación de la maestría, quien también actualmente es su compañera de trabajo; pero la comunicación que se pudo entablar con los padres de familia fue escasa debido a la distancia y a la situación de la pandemia de covid-19 que se atravesó en el momento de esta investigación, por lo que no se pudo tener una visión más íntima de la vida personal de María, ni se pudo expresar en el escrito voces en contrario como sugiere Stake (1995) en su diseño. Sin embargo, las otras entrevistas a dos de sus alumnas y a otras mujeres del contexto, así como a un funcionario de la universidad, permitieron contextualizar y comprender mejor al menos parcialmente los relatos de María.

Asimismo, éste estudio al ser un estudio de caso cualitativo, se centra en una sola mujer, por lo que debe tenerse en cuenta que para poder comprender mejor la situación de las mujeres en la ciencia y en específico en el área de STEM, se requieren más estudios con enfoque cualitativo que exploren cuestiones específicas, así como estudios de tipo cuantitativo que tomen en cuenta la percepción de mujeres, que como María, son graduadas de un programa de doctorado en PNPC con formación en investigación y que se encuentren laborando en la misma universidad.

Sobre los principales resultados del estudio, de acuerdo con las preguntas de investigación, se encontró lo siguiente. En cuanto al primer propósito, es decir, sobre los significados que se atribuyen a su formación exitosa en un doctorado en ciencias en PNPC, María dio testimonios sobre su motivación por formarse en un programa doctoral de calidad, que veía como un reto intelectual, así como una forma de cumplir las expectativas que tenía de sí misma, y que su padre esperaba de ella.

De igual forma, las consecuencias de obtener el grado de doctora, también le han dado significado a su formación, por lo que el respeto, admiración e inspiración obtenidos y que ella percibe de otras personas, en especial de mujeres, como sus alumnas quienes expresaron estas cualidades sobre ella, son significados que le atribuye a su doctorado; así como el haber vencido obstáculos que le hicieron estar orgullosa de su éxito, pues demostró, pese a las dificultades, que pudo hacerlo.

Sobre los factores que se atribuyen a su éxito y persistencia, estos son la red de apoyo de cuidados que encontró en unos tíos y en su mamá principalmente, que le ayudaron a conciliar su vida familiar con su vida de estudiante. Así como el apoyo económico con el

apoyo de su exjefa el primer semestre, así como con la beca de Conacyt el resto del programa doctoral.

Asimismo, otro factor fue haber tenido como asesoría de la tesis a una mujer, a quien eligió con el fin de que entendiera su responsabilidad familiar al ser madre y vivir sola con su hija. Otro factor importante para alcanzar el éxito ha sido para María creer en ella misma, y tener siempre la meta clara para vencer adversidades o dificultades.

Sobre los retos que ha enfrentado María en su camino por ejercer como científica, se encuentra la conciliación entre la vida familiar y su vida profesional, el androcentrismo de su campo laboral y la situación financiera de la universidad en la que labora que hacen difícil un ascenso o mejores condiciones laborales.

Los resultados del estudio relacionados a las experiencias que María vive como mujer en un área de STEM coinciden en gran parte con lo encontrado en la literatura sobre estudios de mujeres en doctorado o en la ciencia. Como se mencionó en el capítulo de la revisión de la literatura, las primeras dos preguntas de investigación relacionadas con los significados y factores de éxito se enfocan en el grado académico del doctorado, y fue posible notar una laguna en la investigación sobre ambos aspectos, por lo que ese es uno de los principales aportes de este trabajo.

En cuanto a los significados de estudiar el doctorado, la poca literatura que se encontró indica principalmente que las mujeres tienen como principal significado y motivo para estudiar un área de STEM el “demostrar” a otros que son capaces, aspecto que coincide con lo expresado en los testimonios de María. Es así, como el estudio cuantitativo de Oliveros, Cabrera, Valdez y Schorr del 2016 indicó que el 59% de las mujeres

encuestadas en una universidad mexicana, expresó como principal motivación para estar en el área de ciencias el “demostrar que pueden”. Así, relatos de mujeres en STEM se expresan de la misma manera: “...me dio más fuerzas para demostrarle a ese tipo de hombres que yo podía” (Ballarín, 2018, p. 35), o “Una necesidad de demostrar a la sociedad que sí podemos hacer, liderar, lograr y triunfar” (Burbano, Ortegón y Villegas, 2018, p. 39).

De igual forma, los resultados de este caso coinciden en los hallazgos en la literatura afín. Se encontró que, en este caso, el significado de aprender y del reto intelectual y personal, expresado en el caso de María, también se encuentra de forma vaga en el estudio de Burbano, Ortegón y Villegas (2018) y más desarrollo en Kerlin (1997) quien expresó que las mujeres ven el doctorado como una forma de crecer y desarrollarse personalmente, y generan una pasión por leer y escribir, así como la satisfacción de adquirir conocimiento.

El significado de ser agente de inspiración, en el caso de María fue similar al que se encontró en tres estudios previos. En Kerlin (1997) una de sus participantes indicó que el doctorado le podría permitir inspirar de una manera más profunda a otras personas; así como Ballarín (2018), científica de un área de STEM, expresó en su relato sobre la inspiración: “Comprendí que mi historia no era común, [...] comprendí la importancia de los modelos” (p. 36). Asimismo, Di Iorio (2018) mencionó que como mujer ser especialista en un área de STEM es importante porque se vuelve un referente para otras mujeres. En más de un aspecto, el caso de María es similar a los aquí indicados.

En cuanto a los factores que influyeron en el éxito en el doctorado, se encontraron cuatro estudios, que también muestran similitudes con los resultados obtenidos en esta investigación. El apoyo familiar y de cuidados fue un tema recurrente (Aitchison y

Mowbray, 2013 ; Bailey-Iddrisu, 2010; Kerlin, 1997). Asimismo, el factor del dinero y factores institucionales como la dedicación de tiempo completo al programa y el asesor también fueron mencionados en el estudio de Kerlin (1997). También, la persistencia, motivación, el tener siempre fija la meta, el no dejarse afectar por el sexismo, factor que María resumió como “tú misma” fue mencionado en los cuatro estudios (Aitchison y Mowbray, 2013; Bailey-Iddrisu, 2010; Kerlin, 1997; Rockinson, Spaulding y Lunde, 2017).

Se debe hacer un comentario al respecto del contraste de la literatura con los resultados sobre los factores, y es que, aunque principalmente se tratan cuestiones relacionadas directamente con ser mujer en el ámbito científico, en la presente investigación la participante hizo hincapié en la elección de una asesora por el hecho de ser mujer, para que pudiera comprenderla mejor. Sin embargo, en otros estudios, aunque se menciona la importancia de tener una buena relación con el asesor o la asesora, el sexo del tutor no parece haber sido un factor considerado influyente para el éxito de las mujeres. María en este caso sí lo consideró determinante.

Es importante también no perder de vista que los estudios sobre significados y factores de éxito asociados con los estudios doctorales realizados por mujeres han sido muy pocos y no son muy actuales. De estos estudios solamente el de Kerlin (1997) contempló entre sus propósitos o principales preguntas de investigación estas cuestiones. En los otros casos, la información sobre los significados principalmente surgió como consecuencia del trabajo de campo. Sobra decir que, aunque este trabajo abonó al campo del conocimiento en este sentido, aún existe una laguna para llenar, es decir, se carecen de estudios suficientes orientados específicamente a la pesquisa sobre el significado que las mujeres que estudian doctorado atribuyen a este proceso.

Respecto de la revisión de la literatura elaborada sobre los retos que las mujeres enfrentan en el mundo académico, se encontró información abundante. De hecho, la mayoría de los estudios de mujeres en estudios de doctorado o de mujeres en el mundo académico, se han enfocado principalmente en los retos o dificultades. Las investigaciones también se han interesado en comprender mejor lo relacionado con el techo de cristal o la tubería que gotea, conceptos que surgieron precisamente para dar explicación a la problemática de la mujer en la ciencia. (Gálvez, 2015; Gilmer, Tansel y Hughes, 2014; Sánchez, 2002; Sumpter, 2014a, 2014b).

En este sentido, uno de los principales retos que enfrentó la participante de este estudio, es el de la conciliación entre la vida familiar y la vida profesional. La conciliación, entendida como el equilibrio entre la vida familiar, laboral y personal, no considera la corresponsabilidad, aunque pretende humanizar y racionalizar la dedicación del tiempo a las distintas actividades, ya que, en muchos ámbitos, como el académico que requiere de una gran disponibilidad de tiempo, el trabajo se vuelve incompatible con las otras esferas de la vida. Las mujeres, quienes como ya se planteó, tienen el rol en la sociedad de cuidadoras, en muchas ocasiones deben optar por un ámbito u otro, pues son incompatibles en tiempo y no es posible la conciliación. Las mujeres que logran desenvolverse en todos los ámbitos pueden tener como consecuencia estrés, desgaste físico y psicológico, así como precariedad laboral (Baeza, 2017; Ballarín, 1995; Carter, Blumenstein y Cook, 2013; Rockinson, Spaulding y Lunde, 2017; Sumpter, 2014a, 2014b). Estos elementos se encuentran presentes en el testimonio de María.

El segundo reto que María continúa enfrentando es encontrarse en un ambiente predominantemente masculino en el que las mujeres son pocas y se encuentran aisladas.

Esto ha suscitado, en la experiencia de la participante, tener que sobrellevar comentarios sexistas y algunas prácticas que la hacen sentir poco valorada como profesional. En la literatura esta cuestión también ha sido abordada y se percibe que las experiencias de María son muy similares a las de otras mujeres que se encuentran en el ámbito de STEM (Ballarín, 1995; Blázquez y Fernández, 2017; Gallego, 2018; Gálvez, 2015; Gilmer, Tansel y Hughes, 2014).

El último reto que María enfrenta en su camino por convertirse en científica no tiene una relación directa con su categoría de mujer. El reto en sí, es el de un contexto en el que la universidad donde labora tiene problemas financieros estructurales graves. Esto hace que sea poco probable que las personas más jóvenes y recién graduadas, como María, tengan una plaza laboral, que les brindaría estabilidad y seguridad laboral, así como un mejor ingreso, tiempo para investigar, y un mayor desarrollo de sus habilidades y potencialidades. Este último reto también se encontró en la revisión de la literatura sobre las cuestiones laborales actuales de las universidades públicas en México y en otras partes del mundo. La información que indican no solo coincide con el problema que enfrenta María de precariedad laboral, sino que brindan una explicación histórica y teórica que indica que es una circunstancia en la que muchas universidades se encuentran actualmente (Boscán y Pereira, 2006; Martínez y Preciado, 2009; Marugán y Cruces, 2013; Pérez y Montoya, 2018). Sin embargo, en la revisión de la literatura sobre estudios sobre mujeres en doctorado o mujeres en la ciencia no se encontró este vínculo entre mujeres en la ciencia y la crisis financiera en el contexto universitario.

En general, se encuentra una laguna en la investigación sobre mujeres en doctorado. Es importante recalcar que para el caso mexicano no se encontró ningún trabajo sobre

mujeres en el doctorado. Sin embargo, a partir de las pistas encontradas en este estudio de caso, es posible hipotetizar que las circunstancias particulares de este país, así como los contextos sociales, económicos y el contexto de la ciencia, la academia y las universidades mexicanas, hacen que la problemática de las mujeres en el doctorado tenga ciertas particularidades, aunque también similitudes con otros contextos. Es así, como, por ejemplo, la consecuencia de los lineamientos neoliberales en México en materia de presupuestos para la ciencia y el posgrado (Gallardo y Quintanar, 2006; Martínez y Preciado, 2009), también afectan al mundo académico y por lo tanto a las mujeres interesadas en la ciencia.

La investigación por estudio de caso realizada en esta tesis permitió visualizar la complejidad de la problemática que vive una mujer con formación en investigación y quien aspira a ejercer como científica. El estudio permitió comprender mejor el salto de ser estudiante a ser científica en el caso de la participante. Debido al diseño del estudio, no se utilizaron marcos teóricos para el análisis, pues para Stake (1995, p. 46) “La función de la investigación no es necesariamente la de trazar el mapa y conquistar el mundo, sino la de ilustrar su contemplación”. Con esta idea en mente, es que se pretendió realizar una descripción profunda de un caso.

Al seguir este diseño se llegó a la reflexión de que el caso de María puede verse al menos desde dos ópticas: la de la discriminación y violencia de género, cuyos rasgos son expresados en los testimonios de la participante; y la de la situación de las universidades públicas en México. Sobre la primera cuestión, a lo largo del estudio y de los relatos de María fue posible encontrar siempre un factor: la resiliencia o quizás un tipo de empoderamiento femenino, que lucha contra las adversidades de un medio que ella percibe

hostil a sus aspiraciones de convertirse en científica y académica de tiempo completo. De ésta manera se aprecia que María es consciente de que, por ser mujer ha enfrentado mayores retos para lograr sus objetivos científicos y académicos. En este sentido la participante obtiene de la reflexión sobre su historia personal motivos de orgullo por haber vencido los retos que ha enfrentado.

Esto no debe ser visto como una cuestión menor, pues las experiencias de María deben enmarcarse en contextos históricamente ásperos hacia las mujeres, no sólo en el ámbito de la investigación o las universidades, sino en la vida privada y en la sociedad en general (Conacyt, 2019; UNESCO, 2019). Al tomar en cuenta los contextos de la participante, es posible apreciar que los testimonios de sus experiencias podrían estudiarse desde otro ángulo al tener en cuenta las desigualdades históricas de género (Ballarín, 2015; Kerlin, 1997).

Por otro lado, se encuentra la situación de las universidades públicas en México, como en la que labora María, que desde hace unas décadas mantienen en precariedad laboral a una parte de sus trabajadores, sobre todo, aquellos que buscaron incorporarse recientemente (Boscán y Pereira, 2006; Martínez y Preciado, 2009; Marugán y Cruces, 2013; Pérez y Montoya, 2018). Ante esta situación, María comprende que hay cuestiones estructurales en la universidad que no le permiten avanzar, pero también algunos relatos, en específico de ella y su asesora, muestran cierta inconformidad respecto a cómo se asignan las contrataciones.

Esta compleja situación también permite reflexionar sobre la idea de la meritocracia, pues de acuerdo con Pilar Ballarín (2015, p. 29): “La universidad se percibe como una institución igualitaria porque se apoya en la meritocracia. Pero la meritocracia no

es tan justa como solemos pensar”. En este estudio de acuerdo con los testimonios de la participante surgió como tema emergente que los méritos no han sido suficientes para avanzar en el mundo académico, sino que en ocasiones hay un conjunto de estructuras políticas y económicas, así como posibles juegos de poder, que dejan en desventaja a ciertos grupos. Tal sería el caso de María, que aún al tener un nivel académico más alto que el de algunos hombres en su contexto, no puede acceder a un cuerpo académico por no ser profesora de tiempo completo.

Éstas dos ópticas, la discriminación de género y la compleja situación financiera de las universidades públicas, permiten avispar nuevos rumbos de investigación. No son contradictorias, sino que se entrelazan, que muestran signos una desigualdad social desde los lineamientos y estatutos, así como en prácticas más cotidianas al interior de las universidades mexicanas. Esto merecería investigaciones posteriores.

El diseño de Stake (1995) al optar por una descripción profunda y evadir una sola interpretación, permitió brindar el panorama y también notar las cuestiones críticas emergentes. Éstas podrían ser líneas de investigación futuras, que, desde otro paradigma o enfoque, abonen a la comprensión del fenómeno.

Sobre las preguntas que podrían dar pie las investigaciones futuras, se encuentra el acoso que las estudiantes de licenciatura en área de STEM (cuyos testimonios se recabaron en este estudio) comentaron como generalizado en la universidad del contexto investigado. Esto sería importante en una coyuntura en el que las mujeres del país y del mundo han hecho exigencias por el cumplimiento a su derecho a una vida sin violencia, donde el acoso es una de las manifestaciones principales del problema (United Nations Girls’ Education Initiative, 2015).

La evaluación a los programas institucionales de equidad de género en las universidades públicas del país, pues, aunque son un avance, también les quedan muchas tareas pendientes que, en muchos casos, como en el caso del contexto, ni siquiera ponen en la mesa para la discusión. Asimismo, otra línea de investigación podría ser el estudio de las desigualdades en las prestaciones laborales para hombres y mujeres en los contratos colectivos como se recordará en el caso de la participante, esto se expuso en el capítulo del contexto.

Otra línea de investigación podría ser indagar sobre la situación financiera de las universidades mexicanas, y cómo esto afecta en la toma de decisiones para ascensos al interior de estas, de manera diferenciada para hombres y mujeres. Esto lo propongo, dado que los resultados de la promoción del profesorado en el contexto de María indican que el 92% de los hombres obtiene su promoción cuando la solicita y las mujeres solo lo logran en el 50% de los casos.

Un aporte importante de la investigación es que en el contexto no se habían hecho estudios que, desde un caso, y al hacer escuchar la voz de una mujer, profundizaran en la problemática de la presencia de menos mujeres en la ciencia, y en específico en STEM. Este es un tema que aún es difícil y no encuentra total cabida en las investigaciones, incluso existe resistencia a éste (Blázquez y Fernández, 2017; Sánchez, 2002), por lo que este tipo de estudios ayudan a visualizar las estructuras de desigualdad y a abonar como precedente de otros aspectos de la problemática. También, es un tema que requiere de este tipo de evidencia empírica y de otro tipo de estudios que incluyan datos cuantificables, pues a partir de estos es que es posible tomar decisiones de políticas públicas favorables para reducir la brecha de género en la ciencia.

## Referencias

- Adalid, C. y Urdanivia, D. (2011). Conacyt y el posgrado: Políticas de evaluación y calidad. *Gestión y estrategia*, (40), 87-98. Recuperado de:  
<http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/2972/conacyt-y-el-posgrado-politicas-de-evaluacion-y-calidad.pdf?sequence=1>
- Aitchison, C. & Mowbray, S. (2013). Doctoral women managing emotions, managing doctoral studies. *Teaching in higher education*, 18(8), 859-870. Recuperado de:  
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13562517.2013.827642>
- Albornoz, M. (2009). Desarrollo y políticas públicas en ciencia y tecnología en América Latina. *RIPS. Revista de Investigaciones Políticas y Sociológicas*, 8(1), 65-75.  
 Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/380/38011446006.pdf>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2018). *Anuario estadístico de Educación Superior* [Archivo de datos en hojas de calculo].  
 Recuperado de:  
[http://www.anuies.mx/gestor/data/personal/anuies05/anuario/ANUARIO\\_EDUCACION\\_SUPERIOR-POSGRADO\\_2018-2019.zip](http://www.anuies.mx/gestor/data/personal/anuies05/anuario/ANUARIO_EDUCACION_SUPERIOR-POSGRADO_2018-2019.zip)
- Arango, L. (2006). *Jóvenes en la universidad. Género, clase e identidad profesional*. Bogotá: Siglo del Hombre Editores / Universidad Nacional de Colombia.  
 Recuperado de: <http://bdigital.unal.edu.co/47762/1/9586650855.pdf>
- Arredondo, F., Vázquez, J. y Velázquez, L. (2019). STEM y brecha de género en Latinoamérica. *Revista de El Colegio de San Luis*, 9(18), 137-158. Recuperado de:  
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-899X2019000100137](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-899X2019000100137)

- Baeza, A. (2017). *La conciliación de la vida laboral, familiar y personal, desde la perspectiva de profesoras de una universidad pública del sureste de México* (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada. ISBN: 978-84-9163-312-9.  
Recuperado de: <https://hera.ugr.es/tesisugr/26648830.pdf>
- Bailey-Iddrisu, V. (2010). *Women of African descent: persistence in completing a doctorate* (Tesis doctoral). Florida, EUA: Florida International University Digital Commons..  
DOI: 10.25148/etd.FI10120809. Recuperado de:  
<https://digitalcommons.fiu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1407&context=etd>
- Ballarín, (2015). Los códigos de género en la universidad. *Revista Iberoamericana de Educación*, 68, 19-38. Recuperado de:  
<https://rieoei.org/historico/documentos/rie68a01.pdf>
- Ballarín, P. (1995). Estrategias femeninas: resistencias y creación de identidades. En P. Ballarín y C. Martínez (Eds.), *Del patio a la plaza: las mujeres en las sociedades mediterráneas* (pp. 231-247). Granada: Universidad de Granada. Recuperado de:  
<https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/22192/estrategias%20Pilar0001.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ballarín, V. (2018). De la pila de platos a la presidencia de la Sociedad Argentina de BioCiencias. En R. Lerena y Paez Pino, A. (Eds.), *Matilda y las mujeres en Ciencias en América Latina* (pp. 35-38). Argentina: Universidad FASTA Ediciones. ISBN: 978-958-52071-0-3. Recuperado de:  
<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi16svZxqDqAhX-oXIEHSLJDwkQFjACegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fconfedi.org.ar%2Fdown>

[nload%2FLibro-MATILDA-y-las-mujeres-en-ingenieria-en-America-Latina-CONFEDI-LACCEI-2019.pdf&usg=AOvVaw1qTzIBujJFuGTpAphh3WNb](#)

Batún, J. y Kantún, M. (2014). Percepción de la situación laboral desde el punto de vista del género en la Facultad de Ingeniería. En L. Paredes Guerrero (Ed.), *Equidad de género en la Universidad Autónoma de Yucatán* (pp. 395-418). Yucatán, México: Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán. ISBN: 978-607-9405-98-4.

Recuperado de:

[http://www.biblioteca.progenero.uady.mx/insumos/produccion\\_UADY/Equidad-de-genero-en-la-uady.pdf](http://www.biblioteca.progenero.uady.mx/insumos/produccion_UADY/Equidad-de-genero-en-la-uady.pdf)

Blázquez, N. y Fernández, L. (2017). Política de ciencia y tecnología con perspectiva de género en México. *Cadernos Pagu* (49). ISSN: 1809-4449. Recuperado de:

<https://www.scielo.br/pdf/cpa/n49/1809-4449-cpa-18094449201700490010.pdf>

Boscán, E., y Pereira, H. (2006). Flexibilidad laboral en el trabajo investigativo: auxiliares de investigación. *Contaduría y Administración*, (219), 43-58. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/395/39521902.pdf>

Burbano, A., Ortegón, K. y Villegas, N. (2018). Tres mujeres, tres historias, una reflexión común. En R. Lerena y A. Paez Pino, (Eds.), *Matilda y las mujeres en Ciencias en América Latina* (pp. 39-46). Argentina: Universidad FASTA Ediciones. ISBN: 978-958-52071-0-3. Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi16svZxqDqAhX->

<oXIEHSLJDwkQFjACegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fconfedi.org.ar%2Fdownload%2FLibro-MATILDA-y-las-mujeres-en-ingenieria-en-America-Latina-CONFEDI-LACCEI-2019.pdf&usg=AOvVaw1qTzIBujJFuGTpAphh3WNb>

Bustos, O. (2008). Los retos de la equidad de género en la Educación Superior en México y la inserción de mujeres en el mercado laboral. *ARBOR. Ciencia, pensamiento y cultura*, 184(733), 795-815. Recuperado de:

<http://arbor.revistas.csic.es/index.php/arbor/article/view/225/226>

Carter, S., Blumenstein, M., & Cook, C. (2013). Different for women? The challenges of doctoral studies. *Teaching in Higher Education*, 18(4), 339-351. Recuperado de:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13562517.2012.719159>

Castillo, E. (2000). La fenomenología interpretativa como alternativa apropiada para estudiar los fenómenos humanos. *Investigación y Educación en Enfermería*, 18(1), 27-35. Universidad de Antioquia Medellín, Colombia. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/1052/105218294002.pdf>

Consejo Mexicano de Estudios de Posgrado. (2016). Diagnóstico del posgrado en México, región sur-sureste. COMEPO: México. ISBN: 978-607-9405-72-4. Recuperado de:

<http://www.comepo.org.mx/images/diagnostico/diagnostico-posgrado-mexico-region-sur-sureste-comepo.pdf>

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (2017). *Informe general del estado de la ciencia, la tecnología y la innovación*. México: Conacyt. Recuperado de:

<http://www.siicyt.gob.mx/index.php/transparencia/informes-conacyt/informe-general-del-estado-de-la-ciencia-tecnologia-e-innovacion/informe-general-2017/4813-informe-general-2017/file>

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, (7 de febrero de 2019). *Reafirma Conacyt compromiso por la equidad de género en el marco del Día Internacional de la*

*Mujer y la Niña en la Ciencia* [Comunicado]. Recuperado de:

<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/glosario-de-terminos-sni/109-comunicados-de-prensa/947-reafirma-conacyt-compromiso-por-la-equidad-de-genero-en-el-marco-del-dia-internacional-de-la-mujer-y-la-nina-en-la-ciencia>

Denzin, N. & Lincoln, Y. (1994). Entering the field of qualitative research. En Autores, (Eds.), *Handbook of qualitative research* (pp. 1–18). EUA: Sage.

Di Iorio, A. (2018). Administrando los procesos de nuestra vida. Es posible ser ingeniera a orillas del mar. En R. Lerena y A. Paez Pino, (Eds.), *Matilda y las mujeres en Ciencias en América Latina* (pp. 55-58). Argentina: Universidad FASTA Ediciones. ISBN: 978-958-52071-0-3. Recuperado de:

<https://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwi16svZxqDqAhX-oXIEHSLJDwkQFjACegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fconfedi.org.ar%2Fdownload%2FLibro-MATILDA-y-las-mujeres-en-ingenieria-en-America-Latina-CONFEDI-LACCEI-2019.pdf&usg=AOvVaw1qTzlBujJFuGTpAphh3WNb>

Diario Oficial de la Federación (2019). Reglas de operación del programa para el Desarrollo profesional docente para el ejercicio fiscal 2019.

Danowitz, M. (2016). Power, jobs and bodies: the experiences of becoming a gender scholar in doctoral education. *Studies in Higher Education*, 41(5), 847-858.

Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/03075079.2016.1147720>

Fisher, J; Mendoza, R; Patt, C; Young, I; Eppig, A; Garrel, R; Rees, D; Nelson, T & Richards, M. (2019). Structure and belonging. Pathways to success for underrepresented minority and women Phd students in STEM fields. *PLoS One*. 14(1). Recuperado de:

<https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0209279&type=printable>

Fuentes, R. (2006). Posgrado y desigualdad Social. *Esencia y espacio*. 24, 77-80.

Recuperado de:

[https://repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/15404/1/ee\\_024.pdf](https://repositoriodigital.ipn.mx/bitstream/123456789/15404/1/ee_024.pdf)

Gallardo, A. y Quintanar, K. (2006). La flexibilidad del trabajo académico. Problemática en la universidad pública. *Administración y Organización*, 17(9), 55-65. Recuperado de: <https://rayo.xoc.uam.mx/index.php/Rayo/article/download/243/228#page38>

Gallego, N. (2018). Discriminación de Género en el Sistema Universitario Argentino.

*Revista Estudios Feministas*, 26(2). Recuperado de:

<https://www.scielo.br/pdf/ref/v26n2/1806-9584-ref-26-02-e51339.pdf>

Gálvez, V. (2015). *Epistemología, mujeres y ciencia: Una historia del devenir de subjetividades* (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada. ISBN: 978-84-9125-612-0. Recuperado de: <https://hera.ugr.es/tesisugr/25935483.pdf>

Gil, J., León, J. y Morales, M. (2017). Los paradigmas de investigación educativa, desde una perspectiva crítica. *Revista Conrado*, 13(58), 72-74. Recuperado de:

<https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/476/510>

Gilmer, P., Tansel, B., & Hughes, M. (2014). *Alliances for advancing academic women: Guidelines for collaborating in STEM fields*. Países Bajos: BRILL.

Gobierno del Estado de Yucatán (2015). Raíces científicas:

<https://siies.yucatan.gob.mx/tag/raices-cientificas/>

Guba, E. & Lincoln, S. (1998). *The landscape of qualitative research: Theories and issues.*

Competing paradigms in qualitative research. EUA: SAGE Publications.

Instituto Nacional de las Mujeres (2007). *Glosario de género.* México: INMUJERES.

ISBN: 978-968-9286-00-4. Recuperado de:

[http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/100904.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/100904.pdf)

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2017). *Anuario estadístico y geográfico de*

*Yucatán.* México: INEGI. Recuperado de:

[https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF\\_Docs/YUC\\_ANUARIO\\_PDF.pdf](https://www.datatur.sectur.gob.mx/ITxEF_Docs/YUC_ANUARIO_PDF.pdf)

Jones, M. (2013). Issues in Doctoral Studies - Forty Years of Journal Discussion: Where

have we been and where are we going? *International Journal of Doctoral Studies*, 8,

83-103. Recuperado de: <http://ijds.org/Volume8/IJDSv8p083-104JonesFT129.pdf>

Joseph, N. M., Hailu, M., & Boston, D. (2017). Black women's and girls' persistence in the

P-20 mathematics pipeline: Two decades of children, youth, and adult education

research. *Review of Research in Education*, 41(1), 203-227. Recuperado de:

[https://www.researchgate.net/profile/Nicole\\_Joseph6/publication/317850565\\_Black](https://www.researchgate.net/profile/Nicole_Joseph6/publication/317850565_Black)

[\\_Women%27s and Girls%27 Persistence in the P-](https://www.researchgate.net/profile/Nicole_Joseph6/publication/317850565_Black_Women%27s_and_Girls%27_Persistence_in_the_P-)

[20 Mathematics Pipeline Two Decades of Children Youth and Adult Educatio](https://www.researchgate.net/profile/Nicole_Joseph6/publication/317850565_Black_Women%27s_and_Girls%27_Persistence_in_the_P-20_Mathematics_Pipeline_Two_Decades_of_Children_Youth_and_Adult_Educatio)

[n\\_Research/links/5a2eb34545851586af768710/Black-Womens-and-Girls-](https://www.researchgate.net/profile/Nicole_Joseph6/publication/317850565_Black_Women%27s_and_Girls%27_Persistence_in_the_P-20_Mathematics_Pipeline_Two_Decades_of_Children_Youth_and_Adult_Educatio)

[Persistence-in-the-P-20-Mathematics-Pipeline-Two-Decades-of-Children-Youth-](https://www.researchgate.net/profile/Nicole_Joseph6/publication/317850565_Black_Women%27s_and_Girls%27_Persistence_in_the_P-20_Mathematics_Pipeline_Two_Decades_of_Children_Youth_and_Adult_Educatio)

[and-Adult-Education-Research.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Nicole_Joseph6/publication/317850565_Black_Women%27s_and_Girls%27_Persistence_in_the_P-20_Mathematics_Pipeline_Two_Decades_of_Children_Youth_and_Adult_Educatio)

Jiménez, J., Moreno, M. y Ortiz, V. (2011). Culturas de los estudiantes de investigación en

programas de doctorado en educación. *Revista Mexicana de Investigación*

*Educativa*, 16 (50), 911-933. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/140/14019000011.pdf>

Kennedy, D. H., Terrell, S. R., & Lohle, M. (2015). A Grounded Theory of Persistence in a Limited-Residency Doctoral Program. *The Qualitative Report*, 20(3), 215-230.

Recuperado de:

<https://nsuworks.nova.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2110&context=tqr>

Kerlin, R. (1997). *Breaking the silence: Toward a theory of women's doctoral persistence [Rompiendo el silencio: Hacia una teoría de la persistencia de mujeres en el doctorado]* (Tesis doctoral), Universidad de Victoria, Canada. Recuperado de:

[https://dspace.library.uvic.ca/bitstream/handle/1828/8181/Kerlin\\_Roberta-Anne\\_PhD\\_1997\\_redacted.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.library.uvic.ca/bitstream/handle/1828/8181/Kerlin_Roberta-Anne_PhD_1997_redacted.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Lorey, I. (2012). Estado de inseguridad. Gobernar la precariedad. Madrid, España:

Traficantes de sueños/Mapas. ISBN 13: 978-84-944600-6-7. Recuperado de:

[https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/Estado%20de%20inseguridad.%20EI%20gobierno%20de%20la%20precariedad\\_Traficantes%20de%20Sueños.pdf](https://www.traficantes.net/sites/default/files/pdfs/Estado%20de%20inseguridad.%20EI%20gobierno%20de%20la%20precariedad_Traficantes%20de%20Sueños.pdf)

Martínez, S. y Preciado, M. (2009). Consecuencias de las políticas neoliberales sobre el trabajo y la salud de académicos universitarios: el burnout como fenómeno emergente. *Psicología y Salud*, 19 (2), 197-206. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/291/29111986004.pdf>

Marugán, B. y Cruces, J. (2013). Fragmentación y precariedad en la Universidad.

*Sociología del Trabajo, nueva época*, 78, 10-34. Recuperado de: <https://e->

[archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/19093/fragmentacion\\_marugan\\_ST\\_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/19093/fragmentacion_marugan_ST_2013.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Masterman, A. (2014). *Women's doctoral student experiences and degree progress in education versus engineering* (Tesis doctoral). Boston College, EUA. Recuperado de: <https://dlib.bc.edu/islandora/object/bc-ir:101808/datastream/PDF/view>

Medina, M., Tomas, J., Rueda, L., Tissone, S., Iturriaga, V., Roberto, J., Papel, G., Seara, S., Cantarini, L., Saporitti, F., Coscarelli, N., Lozano, S., Jotko, C. y Ros, M. (2015). El seguimiento de egresados como dimensión estratégica para la evaluación institucional. En *Revista de la Facultad de Odontología*, 3-9. Recuperado de: [http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/63240/Documento\\_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/63240/Documento_completo.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mireles, O. (2013). *El posgrado como objeto de estudio: reporte de tres décadas de producción* (Trabajo presentado en el XII Congreso Nacional de Investigación Educativa, COMIE, Guadalajara, 2013). Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v12/doc/1215.pdf>

Mireles, O. (2017). *Producción académica sobre el posgrado: un balance de tres décadas* (Trabajo presentado en el XIV Congreso Nacional de Investigación Educativa, COMIE, San Luis Potosí, 2017). Recuperado de: <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/1784.pdf>

Mitchell, J. (1983). Case and situation analysis. *Sociological review*, 31(2), 187-211. Recuperado de: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1111/j.1467-954X.1983.tb00387.x>

Montenegro, J., Argumosa, G., y Tostado, M. (2018). Educación y género. El largo trayecto de la mujer hacia la modernidad en México. *Economía UNAM*, 15(43), 110-139.

Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eunam/v15n43/1665-952X-eunam-15-43-110.pdf>

Moreno, M. (2007). Experiencias de formación y formadores en programas de doctorado en educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. 12(33), 561-580.

Recuperado de:

<http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v12/n033/pdf/N33F.pdf>

Muñiz Gallardo, E., y Ramos Tovar, M. (2017). La presión social para ser madre hacia mujeres académicas sin hijos / Social pressure to be a mother toward academic women without children. *Nósis. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*,

28(55), 64-87. Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/jatsRepo/859/85954254004/85954254004.pdf>

Murillo Arango, G. (2016). La investigación biográfico-narrativa en educación en Colombia Siglo XXI (Tesis doctoral inédita). Medellín, Colombia: Universidad Antioquia. Recuperado de:

[http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/4555/1/GabrielJaimeMurillo\\_2016\\_investigacionBiograficoNarrativa.pdf](http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/4555/1/GabrielJaimeMurillo_2016_investigacionBiograficoNarrativa.pdf)

Noreña, A., Moreno, N., Rojas, J. y Rebolledo, D. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. *Aquichan*, 12(3), 263-274. Recuperado

de: <https://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/1824/2936>

- Núñez, J. (1999). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo que la educación científica no debería olvidar*. Ed. Felix Varela: La Habana, Cuba. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Jorge\\_Jover/publication/328413184\\_LA\\_CIENCIA\\_Y\\_LA\\_TECNOLOGIA\\_COMO\\_PROCESOS\\_SOCIALES\\_Lo\\_que\\_la\\_educacion\\_cientifica\\_no\\_deberia\\_olvidar/links/5bcc4e23299bf17a1c649e56/LA-CIENCIA-Y-LA-TECNOLOGIA-COMO-PROCESOS-SOCIALES-Lo-que-la-educacion-cientifica-no-deberia-olvidar.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Jorge_Jover/publication/328413184_LA_CIENCIA_Y_LA_TECNOLOGIA_COMO_PROCESOS_SOCIALES_Lo_que_la_educacion_cientifica_no_deberia_olvidar/links/5bcc4e23299bf17a1c649e56/LA-CIENCIA-Y-LA-TECNOLOGIA-COMO-PROCESOS-SOCIALES-Lo-que-la-educacion-cientifica-no-deberia-olvidar.pdf?origin=publication_detail)
- Oliveros, M., Cabrera, E., Valdez, B. y Schorr, M. (2016). La motivación de las mujeres por las carreras de Ciencias y tecnología. *Entreciencias: diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 4(9), 89-96. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/4576/457645340007.pdf>
- Quevedo, L. y Quintero, B. (2017). Los estudios de seguimiento de egresados en el posgrado, su desarrollo e implementación en una institución de Educación Superior. Guadalajara. En K. Gleason Guevara, (Coord.), *Estudiantes, egresados e itinerarios laborales: experiencias y retos nacionales e internacionales* (pp. 280-289). México, Universidad Autónoma Metropolitana. Recuperado de: <https://www3.azc.uam.mx/sieee/quintoseminario/Libro%20completo%20IV%20SIEEE.pdf>
- Pérez, M. y Montoya, A. (2018). La insostenibilidad de la Universidad pública neoliberal: hacia una etnografía de la precariedad en la Academia. *Revista de dialectología y tradiciones populares*, 73(1), 9-24. Recuperado de: <http://dra.revistas.csic.es/index.php/dra/article/view/557/558>
- Puy, A. (Coord.). (2018). *Científicas en Cifras 2017. Estadísticas e indicadores de la (des)igualdad de género en la formación y profesión científica*. Madrid: Ministerio

de Ciencia, Innovación y Universidades. Recuperado de:

[https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/UMYC/Cientificas\\_cifras\\_2017.pdf](https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/UMYC/Cientificas_cifras_2017.pdf)

Ramírez, D. y Bermúdez, F. (2015). Avances, retos y desafíos: aproximación al estado del conocimiento de los estudios de género en Educación Superior en México. *Entreciencias: diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 3(6), 91-105.

ISSN: 2007-8064. Recuperado de:

<http://revistas.unam.mx/index.php/entreciencias/article/download/62077/54635>

Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (2018). *El estado de la ciencia. Principales indicadores de ciencia y tecnología -Iberoamericana e*

*Interamericana-*. Argentina: RICYT. Recuperado de: [http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2018/10/www.ricyt.org\\_files\\_edlc\\_2018.pdf](http://www.ricyt.org/wp-content/uploads/2018/10/www.ricyt.org_files_edlc_2018.pdf)

Redacción Líder Informativo. (27 de junio de 2019). CONACYT transfirió el 48% de sus recursos a la inversión privada durante el sexenio de Peña Nieto: Álvarez-Buylla.

*Líder Informativo*. Recuperado de: <https://lider919.com/conacyt-transfirió-el-48-de-sus-recursos-a-la-inversion-privada-durante-el-sexenio-de-pena-nieto-alvarez-buylla/>

Ricœur, P. (1995). Teoría de la interpretación. Discurso y excedente de sentido. México:

Siglo XXI Editores. ISBN: 968-23-1955-2. Recuperado de:

<http://bivir.uacj.mx/Reserva/Documentos/rva2006151.pdf>

Rivas, L. (2005). La formación de investigadores en México. *Perfiles latinoamericanos*, 25.

89-113. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Luis\\_Arturo\\_Rivas-](https://www.researchgate.net/profile/Luis_Arturo_Rivas-)

[Tovar/publication/324439942 La formacion de investigadores en Mexico/links/5b6dbfad299bf14c6d98be25/La-formacion-de-investigadores-en-Mexico.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.proceso.com.mx/608661/una-agenda-estatal-de-ciencia)

Rivera, N. (28 de Noviembre de 2019). Una agenda estatal de ciencia. *Proceso*. Recuperado de <https://www.proceso.com.mx/608661/una-agenda-estatal-de-ciencia>

Rockinson, A., Spaulding, L. y Lunde, R. (2017). Women in distance doctoral programs: how they negotiate their identities as mothers, professionals, and academics in order to persist. *International Journal of Doctoral Studies*, 12, 49-71. Recuperado de: <http://informingscience.com/ijds/Volume12/IJDSv12p049-072Szapkiw2916.pdf>

Rodgers, G. & Rodgers, J. (1989). *Precarious jobs in labor market regulations. The growth of atypical unemployment in western Europe [Trabajos precarios en las regulaciones del mercado laboral. El crecimiento del desempleo atipico en Europa Occidental]*. Suiza: International Labour Organisation. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Gerry\\_Rodgers/publication/43604402\\_Precarious\\_Jobs\\_in\\_Labour\\_Market\\_Regulation\\_The\\_Growth\\_of\\_Atypical\\_Employment\\_in\\_Western\\_Europe/links/575580d608ae0405a57536fd/Precarious-Jobs-in-Labour-Market-Regulation-The-Growth-of-Atypical-Employment-in-Western-Europe.pdf?origin=publication\\_detail](https://www.researchgate.net/profile/Gerry_Rodgers/publication/43604402_Precarious_Jobs_in_Labour_Market_Regulation_The_Growth_of_Atypical_Employment_in_Western_Europe/links/575580d608ae0405a57536fd/Precarious-Jobs-in-Labour-Market-Regulation-The-Growth-of-Atypical-Employment-in-Western-Europe.pdf?origin=publication_detail)

Runes, D. D. (Ed.). (1942). *The dictionary of philosophy [Diccionario de Filosofía]*. Londres: Peter Owen/Vision Press. Recuperado de: <https://ia800800.us.archive.org/6/items/TheDictionaryOfPhilosophyDagobertD.Run>

[es/The%20Dictionary%20Of%20Philosophy%20-%20Dagobert%20D.%20Runes.pdf](https://www.oxfordjournals.org/lookup/doi/10.1093/oxfordjournals/philosophy.a111111)

Sánchez, A. (2002). El androcentrismo científico: el obstáculo para la igualdad de género en la escuela actual. *Educar*, 29, 91-102. Recuperado de:

<https://educar.uab.cat/article/download/v29-sanchez/305>

Sánchez, M. y Villagómez, G. (2012). Perspectiva de género en instituciones de Educación Superior en la región sur-sureste de México. *Géneros*. 11(19). 7-36. Recuperado de:

[http://bvirtual.uco.mx/descargables/843\\_perspectiva\\_genero\\_instituciones.pdf](http://bvirtual.uco.mx/descargables/843_perspectiva_genero_instituciones.pdf)

Seale, C. (1999). *The quality of qualitative research*. Sage: London.

Stake, R. (1995). *Investigación con estudio de casos*. Sage: Estados Unidos. Recuperado

de: <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Investigacion-con-estudios-de-caso.pdf>

Sumpter, L. (2014a). Four female mathematicians' collective narrative: Reasons to leave academia. *Philosophy of Mathematics Education Journal*, (28). ISSN: 1465-2978.

Recuperado de:

<http://socialsciences.exeter.ac.uk/education/research/centres/stem/publications/pmej/pome28/Sumpter%20%20Four%20Female%20Mathematicians%20Collective%20Narrative.docx>

Sumpter, L. (2014b). Why Anna left Academia. En P. Liljedahl, C. Nicol, S. Oesterle, & D.

Allan, (Eds.), *Proceedings of the Joint Meeting of PME 38 and PME-NA 36*. Vol. 5,

(pp. 217-224). Vancouver, Canada: PME. Recuperado de:

<https://www.pmena.org/pmenaproceedings/PMENA%2036%20PME%2038%202014%20Proceedings%20Vol%205.pdf>

Top Universities, (2019). Disponible en: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/rankings-by-location/mexico/2019>

UNESCO. (2019). *Descifrar el código: la educación de las niñas y las mujeres en ciencias, tecnología, Ciencias y matemáticas (STEM)*. Francia: UNESCO. Recuperado de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366649>

United Nations Girls' Education Initiative. (2015). *La violencia de género relacionado con la escuela impide el logro de la educación de calidad para todos* (Documento presentado en el 59o período de sesiones de la Comisión de la Condición Jurídica y Social de la Mujer en Nueva York, Marzo de 2015). Nueva York: UNESCO. Recuperado de: <http://www.ungei.org/resources/files/UNESCO-PP17-ES-v4.pdf>

Vekkaila, J., Pyhalto, K., & Lonka, K. (2013). Experiences of disengagement--A study of doctoral students in the behavioral sciences. *International Journal of Doctoral Studies*, 8, 61-82. Recuperado de: <http://ijds.org/Volume8/IJDSv8p061-081Vekkaila0402.pdf>

Villa, E. Q., Wandermurem, L., Hampton, E. M., & Esquinca, A. (2016). Engineering Education through the Latina Lens. *Journal of Education and Learning*, 5(4), 113-125. Recuperado de: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1113767.pdf>

Villagómez, G. y Cisneros, E. (2018). Desigualdad de género en una universidad del sureste mexicano. En E. Cisneros, P. Canto y A. Aguilar (coords.), *Evaluación y formación del profesorado*, (pp. 1-14). México: Pearson. ISBN: 978-607-32-4516-6.

Zepeda, R. (2016). El juego de la asignación presupuestal a las universidades públicas estatales en México después de la transición democrática. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 21(70), 901-928. ISSN: 14056666. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v21n70/1405-6666-rmie-21-70-00901.pdf>

## Apéndices

## Carta de consentimiento informado

6 de febrero de 2020

[REDACTED]

De la manera más atenta solicitamos su autorización para el uso de los datos que se recolectaron durante el trabajo de campo para el proyecto de investigación de tesis *Doctoras en ciencias: Un estudio de caso*. Este estudio tiene como propósito examinar a profundidad las experiencias de una mujer graduada de doctorado en un área de ciencias y que se encuentra en PNPC, con el fin de poder identificar los significados que le atribuye a su formación, los factores críticos que influyeron en su persistencia y examinar lo que ha sucedido después de obtener el grado en su camino por convertirse en científica.

Es importante mencionar que toda la información que se recolecte en la investigación será manejada en forma confidencial y se preservará el anonimato de los participantes. El informe de investigación estará a su disposición.

En caso de cualquier duda sobre el estudio, puede contactarme personalmente al email:

[REDACTED] o al email de mi asesora, Dra. Edith J. Cisneros Chacón:

[REDACTED] o a los teléfonos: [REDACTED]

Atentamente

Lic. Regina Abril Méndez Ordaz

Estoy de acuerdo en participar voluntariamente en el proyecto *Doctoras en ciencias: Un estudio de caso*.

Firma



\_\_\_\_\_

Colaboradora

## Constancia presentación de resultados



Mérida, Yucatán a 16 de noviembre de 2020

**Dra. Edith Juliana Cisneros Chacón**  
**Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación**  
**de la Facultad de Educación de la**  
**Universidad Autónoma de Yucatán**  
**Presente**

Por este medio, hago constar que la tesis titulada "Mujeres en la ciencia. Un estudio de caso en el sureste de México", de la autoría de la estudiante Regina Abril Méndez Ordaz, como requisito para obtener el grado de Maestría en Investigación Educativa y quien realizó su trabajo de campo, al concluir su tesis de investigación, presentó los resultados obtenidos al personal correspondiente de esta institución.

Cabe mencionar que la investigación desarrollada, permite a la institución conocer a través de un caso de estudio la problemática de menos mujeres en el área de ingeniería en el contexto local y mundial. Con un enfoque cualitativo, la investigación mostró los principales significados que una doctora en ingeniería le atribuye a su formación, así como los factores críticos que influyeron para su éxito y los retos que enfrentó como estudiante y que ahora enfrenta como profesionalista.

El trabajo mostró que la tenacidad, disciplina y administración del tiempo fueron claves para este caso, pues tener doble jornada y ser mujer en un ambiente predominantemente masculino fueron retos a vencer pues tuvo más vigilancia, así como constantes comentarios negativos como estudiante y como graduada. El apoyo principalmente de otras mujeres fue clave para su éxito y vencer estos obstáculos. Uno de los principales significados es haber culminado con éxito su doctorado a pesar de las dificultades por ser mujer, así como ser fuente de inspiración para sus hijas y otras mujeres más jóvenes que deseen estudiar en un área de ciencias.

Esta información abona a la literatura científica sobre formación académica y científica, así como a los estudios sobre mujeres, pero también ayuda a la comprensión de inequidad entre sexos y a la visibilización de mujeres en espacios públicos tradicionalmente masculinos. También ayuda a pensar en posibles acciones afirmativas para reducir la brecha de género en distintos ámbitos.

Atentamente  
  
  
 Lic. Israel Echeverría Chacón  
 Director Jurídico Municipal  
 Uayma Yucatán

# Evidencia de antiplagio

Resultado del análisis

Page 1 of 13

## Resultado del análisis

Archivo: Tesis\_Final\_Abril\_Ordaz.pdf

### Estadísticas

**Sospechosas en Internet: 19,99%**

Porcentaje del texto con expresiones en internet [Δ](#).

**Sospechas confirmadas: 11,34%**

Confirmada existencia de los tramos en las direcciones encontradas [Δ](#).

**Texto analizado: 89,78%**

Porcentaje del texto analizado efectivamente (no se analizan las frases cortas, caracteres especiales, texto roto).

**Éxito del análisis: 100%**

Porcentaje de éxito de la investigación, indica la calidad del análisis, cuanto más alto mejor.

### Direcciones más relevantes encontradas:

Dirección (URL)	Ocurrencias	Semejanza
<a href="https://web.sia.unam.mx/ods-unam/evidencias/tabellaTesisDoc.php?id=">https://web.sia.unam.mx/ods-unam/evidencias/tabellaTesisDoc.php?id=</a>	414	5,99 %
<a href="https://www.uah.es/export/sites/uah/es/conoce-la-uah/galerias/Galeria-de-descarga-de-Conoce-la-UAH/Unidad-de-Igualdad/conciliacion_universidad_jaume.pdf">https://www.uah.es/export/sites/uah/es/conoce-la-uah/galerias/Galeria-de-descarga-de-Conoce-la-UAH/Unidad-de-Igualdad/conciliacion_universidad_jaume.pdf</a>	245	10,54 %
<a href="http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5583735&amp;fecha=10%2011%202020">http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5583735&amp;fecha=10%2011%202020</a>	100	8,35 %
<a href="http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5583735&amp;fecha=31%2011%202020">http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5583735&amp;fecha=31%2011%202020</a>	100	8,35 %
<a href="http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/ factores_que_influyen_en_el_ingreso_participacion_y_desarrollo_de_las_mujeres_en_carreras_vinculadas_a_la_cti_0.pdf">http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/ factores_que_influyen_en_el_ingreso_participacion_y_desarrollo_de_las_mujeres_en_carreras_vinculadas_a_la_cti_0.pdf</a>	98	9,73 %
<a href="https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5509130&amp;fecha=27%2011%202017">https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5509130&amp;fecha=27%2011%202017</a>	84	3,68 %

### Texto analizado:

MUJERES EN LA CIENCIA: UN ESTUDIO DE CASO EN EL SURESTE DE MÉXICO

Regina Abril Méndez Ordaz

Tesis elaborada para obtener el Grado de Maestra en Investigación Educativa

Tesis dirigida por: Edith Juliana Cisneros Chacón

Mérida, Yucatán Noviembre 2020

i OFICIO DE APROBACIÓN DEL COMITÉ REVISOR

ii OFICIO DE APROBACIÓN DE REVISOR EXTERNO 1

iii OFICIO DE APROBACIÓN DE REVISOR EXTERNO 2

iv

Declaratoria

Declaro que esta tesis es mi propio trabajo, con excepción de las citas en las que he dado crédito a sus autores, asimismo afirmo que este trabajo no ha sido presentado para la obtención de algún título, grado académico o equivalente.

Regina Abril Méndez Ordaz

v

Agradezco al apoyo brindado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por haberme otorgado la beca No. 712932 durante el periodo de agosto de 2018 a julio de 2020 para la realización de mis estudios de maestría que concluye con la tesis como producto final de la Maestría en Investigación Educativa de la Universidad Autónoma de Yucatán.

vi Dedicatorias A todas las mujeres que han decidido dedicarse a la ciencia a pesar de los obstáculos. Gracias por abrir camino al romper estereotipos.

Agradecimientos Agradezco a mis compañeros de generación que en estos dos años se volvieron familia. A mis papás que siempre me han apoyado y alentado en continuar mi formación académica. A mi esposo por acompañarme siempre en mis proyectos. A todos los informantes para esta investigación, gracias por su colaboración. A la doctora Edith Cisneros, directora de esta investigación, así como al doctor Gabriel Domínguez y la doctora Gina Villagómez, miembros del comité de esta tesis, por su profesionalismo e invaluable apoyo durante todo el recorrido de la maestría. Sus comentarios fueron muy importantes para este trabajo, así como para mi crecimiento personal.

vii Resumen Este trabajo de investigación a través del enfoque cualitativo y con el diseño de estudio de caso instrumental (Stake, 1995) tuvo como propósito examinar con profundidad las experiencias de una mujer graduada de doctorado en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) en un área de ciencias exactas en una universidad pública del sureste mexicano. De esta manera, se pretendieron comprender los significados que ella le ha atribuido a su camino por su formación como científica, así como identificar los factores críticos que influyeron para conducir exitosamente y los retos que ha enfrentado en su camino por ejercer como científica. Entre los principales resultados se encontró que para esta informante los principales significados alrededor de su formación doctoral en un área predominantemente masculina fue el demostrar a los demás que sí podía hacerlo, el ser inspiración para otras mujeres, así como el reto intelectual que conllevaba el esfuerzo de llegar a ese punto. Entre los factores críticos destacaron el apoyo de otras mujeres como su asesora, así como el relacionado a los cuidados y el apoyo económico, y el creer en ti misma. En cuanto a los retos principales durante sus estudios de doctorado, así como en su vida profesional se encuentran la conciliación entre la vida personal y profesional, el contexto universitario en el que se desenvuelve donde encuentra pocas oportunidades de crecimiento, así como el ambiente androcéntrico que predomina en su área de trabajo. La investigación por estudio de caso realizada en esta tesis permitió visualizar la complejidad de la problemática que vive una mujer con formación en investigación y quien aspira a ejercer como científica. El estudio permitió comprender mejor el salto de ser estudiante a ser científica en el caso de la participante.

viii Este es un tema que aún es difícil y no encuentra total cabida en las investigaciones, incluso existe resistencia a éste (Blázquez y Fernández, 2017; Sánchez, 2002), por lo que este tipo de estudios ayudan a visualizar las estructuras de desigualdad y a abonar como precedente de otros aspectos de la problemática. También, es un tema que requiere de este tipo de evidencia empírica y de otro tipo de estudios que incluyan datos cuantificables, pues a partir de estos es que es posible tomar decisiones de políticas públicas favorables para reducir la brecha de género en la ciencia.

ix Índice Capítulo 1. Introducción / 1 Antecedentes / 3 Propósito del Estudio / 6 Preguntas de Investigación / 6 Justificación / 7 Capítulo 2. Revisión de la Literatura / 9 Significados que Otorgan las Mujeres a Estudiar un Doctorado / 12 Factores de Éxito / 14 Retos Durante y Después del Doctorado / 16 Conclusiones / 17 Capítulo 3. Metodología / 20 Papel del Investigador / 22 Estudio de Caso / 24 Técnicas de Recolección de Datos / 25 Procedimientos / 27 Consideraciones Éticas / 30 Capítulo 4. El Caso y su Contexto / 32 Formación de Investigadores / 33 Mujeres en las Áreas de STEM y en la Vida Universitaria / 40 Contexto del Caso / 44 Descripción del Caso / 49 Antecedentes Familiares / 52 Formación Profesional / 53 Capítulo 5. Resultados / 59 ¿Cuáles son los Significados que se Atribuyen a su Formación en un Doctorado de Calidad? / 59

x Intención o Propósito / 60 Designación y traducción / 63 Antecedentes Causales o Consecuencias / 65 ¿Cuáles Fueron los Factores que Influyeron en su Éxito en sus Estudios de Doctorado? / 70 Tú Misma / 71 Apoyo de Cuidado y de Otras Mujeres / 73 Apoyo Económico / 75 ¿Cuáles son las Experiencias y Retos que Ha Enfrentado Después de Graduada, en su Camino por Ejercer Como Científica? / 77 Conciliación / 78 Androcentrismo y Androcracia / 85 El Reto de Alcanzar la Estabilidad Laboral en la Academia / 90 Capítulo 6. Conclusiones / 96 Referencias / 107 Apéndices / 123 Carta de consentimiento informado / 123 Constancia presentación de resultados / 124

i Capítulo 1. Introducción Desde el siglo XVII, con la revolución científica, posteriormente en el siglo XVIII con la revolución industrial, y con mayor énfasis después de la Segunda Guerra Mundial, la ciencia y la tecnología han sido reconocidas como factores importantes para el desarrollo de las naciones. Es por esto, que las grandes potencias del mundo, así como empresas

about:blank

19/11/2020