

Determinantes de las condiciones de empleo de los egresados de programas de doctorado del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad en México. Una apuesta por las redes

Gabriela Yáñez Rivas

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México)

Resumen

El objetivo de este artículo es conocer cuáles son los factores que influyen en el empleo, considerando las condiciones laborales (salario y jornada laboral) así como las prestaciones laborales (seguridad social contrato, aguinaldo y vacaciones) de los doctores egresados de posgrados incorporados al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) estableciendo la existencia de diferencias significativas antes y después de obtener el grado. Para ello se aplicó un cuestionario en línea y con la información recolectada se construyó un modelo de ecuaciones estructurales para evaluar los efectos directos e indirectos de diferentes factores que, de acuerdo con la literatura, intervienen en las condiciones laborales de una persona, identificándose como factores influyentes: a) la calidad de los programas de posgrado, b) las oportunidades de vinculación que ofrecen las Instituciones de Educación Superior donde se estudia el doctorado, c) las condiciones socioeconómicas, y d) las redes personales de los egresados hechas durante su estancia en el posgrado.

Palabras clave: Posgrados PNPC, Ecuaciones Estructurales, Empleabilidad, Redes, CONACYT.

Determinants of employment conditions for graduates of doctoral programs from the National Register of Quality Graduate Programs in Mexico. A commitment to networks

Abstract

This article will attempt to analyze public policies aimed to mental health in the Argentine territory, fundamentally those related to the socio-community care modality and its implementation once it has been established as one of the main objectives of the National Mental Health Plan; in that matter, it will seek to highlight its main characteristics and devices throughout the 2014-2019 period, and then rethink from a critical perspective the main barriers and challenges in pursuit of its effectiveness as a comprehensive public policy, with a human rights-oriented perspective of the citizens to whom it is addressed. Finally, it can be concluded that, despite the satisfactory experiences and significant progress in what is proposed by the National Mental Health Plan, community care in mental health as a comprehensive and national public policy is up to now a challenge and a pending objective but with possible alternatives to achieve it.

Keywords: Postgraduate PNPC, Structural Equations, Employability, Networks, CONACYT.

*Dirección de correspondencia [Correspondence address]:

Gabriela Yáñez Rivas, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (México)

E-mail: gabriela.yanez.rivas@gmail.com

1. Introducción

La idea compartida sobre los efectos de la educación es que su principal retribución se halla en la productividad económica que genera y en la promoción del desarrollo para cada país (Schultz, 1961). En este sentido, las estrategias gubernamentales de educación, en todos los niveles, se orientan a la consecución de este desarrollo como fin. Dichas estrategias se encuentran vinculadas al escenario del mercado laboral en donde se proyecta la calificación de la población de la cual se esperan retribuciones sociales. Estableciendo un modelo en el cual tanto educación y empleo, como políticas públicas, convergen en el mismo fin.

El posgrado, como último nivel formal del sistema educativo ha sido al que se le han adjudicado estos objetivos. En México, ha sido el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) el que ha impulsado líneas de acción para asegurar la consecución de un buen empleo por sus egresados. Sin embargo, aún no se cuenta con información que permita valorar la convergencia de sus estrategias con los resultados del posgrado en el sector productivo, específicamente en las condiciones laborales (salario y jornada laboral) así como las prestaciones laborales (seguridad social, contrato, aguinaldo y vacaciones) que los posgraduados obtienen. Así el objetivo de este texto es responder a la pregunta sobre ¿Cuáles son los factores que influyen en las condiciones de empleo de los posgraduados?

Para cumplir esta empresa se aplicó un cuestionario en línea a los egresados de doctorado de programas de posgrado incorporados al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad de Conacyt. Con esta información se construyó un modelo de ecuaciones estructurales que permitió evaluar los impactos de diferentes factores asociados al empleo, considerando las condiciones laborales (salario y jornada laboral), las prestaciones laborales (seguridad social, contrato, aguinaldo y vacaciones) y el capital social definido como redes. La relevancia del presente no solo radica en la generación de información de primera mano sobre un grupo de referencia que ha sido poco estudiado; se busca que el aporte en los hallazgos contribuya a generar nuevas directrices en las variables de análisis a los estudios que han realizado mediciones sobre impactos de la educación y la relación Universidad - condiciones laborales; además la investigación propone evaluar tal efecto a partir de una técnica que ha sido poco explorada dentro del área de la administración y las políticas públicas. El

análisis de ecuaciones estructurales representa una ventaja en términos cuantitativos al permitir evaluar diferentes tipos de datos que no se apegan necesariamente al criterio de normalidad. Aunque este es un ejercicio eminentemente descriptivo¹, el modelo de Empleo compuesto por condiciones laborales y prestaciones laborales para egresados Conacyt ofrece líneas claras sobre las posibles implicaciones en las directrices de la política pública de posgrado.

1.1. Política de Posgrado en México

La política de posgrado en México puede caracterizarse a través de cinco etapas: la primera identificada por una expansión desarticulada de oferta de programas; la segunda, por los inicios del diagnóstico y la evaluación en materia de ciencia y tecnología; la tercera centrada en la consolidación institucional selectiva, con poca articulación entre los diversos programas ofrecidos; y en la cuarta inicia el planteamiento de la transición hacia la innovación, redefiniendo diversas reglas de operación y coordinando sus actividades con la Secretaría de Educación Pública (SEP) (Valenti Nigrini y Flores Llanos, 2009), en la quinta etapa se dota de mayores facultades al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) para guiar los ejes rectores del posgrado centrandolo la atención en descentralizar los apoyos ofrecidos y buscando vincular a sus becarios en el sector laboral.

A partir de 2000, con el posgrado más fortalecido y monitoreado termina el otorgamiento de las becas crédito y se cambian por las becas completas de manutención. Desde el 2000 y hasta la actualidad, las becas han mantenido un crecimiento sostenido a pesar de las crisis y cambios de gobierno. En esta fase Conacyt no solo se convirtió en el promotor de posgrados de calidad, sino que incorporó y fortaleció múltiples programas de apoyo para incentivar la formación de recursos humanos vinculado a las necesidades del sector productivo, promoviendo el desarrollo de proyectos de innovación, ciencia y tecnología buscando la formación de clústeres entre empresas e instituciones de educación superior.

Lo que corresponde a la etapa actual, se puede decir que tiene su punto nodal en 2012 y hasta la actualidad (2018). Durante esta etapa Conacyt alcanzó el máximo histórico en el presupuesto asignado, alcanzando en 2015 arriba de 33 mil millones de pesos corrientes, lo que representa un crecimiento de 454 % respecto 2006.

¹Por el tipo de muestra utilizado.

Con el crecimiento presupuestal se tomaron como bandera de la administración dos asuntos: la consolidación institucional y la descentralización de los apoyos otorgados. Para el asunto uno se puso en marcha el programa de Cátedras Conacyt. Un programa que busca comisionar a jóvenes investigadores contratados por el Conacyt en Instituciones de Educación Superior y Centros que desarrollen proyectos de investigación o de desarrollo tecnológico; con ello se busca fortalecer las instituciones investigadoras e insertar a la población calificada al mercado laboral académico.

Dentro del segundo tema se aprueba en 2015 el Programa para el Fortalecimiento de las Capacidades Científicas, Tecnológicas y de Innovación en Chiapas, Guerrero y Oaxaca (PROSUR) (CONACYT, 2015b). Buscando reducir la brecha en las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación en estas entidades, respecto al promedio del resto de los Estados de la República Mexicana en los temas de formación de capital humano de alto nivel, impulso a la investigación de frontera en temas relevantes a la región, e innovación empresarial.

En esta etapa, el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (que evalúa a los programas de posgrado para otorgarles una distinción dentro de su padrón de calidad y así ser sujetos a apoyos para becas de manutención para sus estudiantes) también se ha visto fortalecido. Para 2016-2017 alcanzó un 21% (2, 234 programas) de la oferta de posgrado nacional². Además, se incorporó al padrón la modalidad de Posgrados con la Industria³ con el objetivo de formar cuadros de científicos y tecnólogos calificados para la industria dirigidos a la aplicación del conocimiento en el sector productivo. Con ello se busca fomentar el desarrollo de proyectos de investigación estrictamente ligados a resolver problemas de la empresa y así propiciar la vinculación entre la academia y la industria motivando la participación del sector productivo en el financiamiento de la investigación (CONACYT, 2015a).

El crecimiento de los programas de becas y apoyo para la formación calificada de personas requiere a la par de acciones enfocadas en aumentar espacios en instituciones públicas, universidades y empresas (Luchilo, 2009). Este diagnóstico no ha sido ajeno a Conacyt, quien se ha planteado como reto el ge-

nerar espacios para su masa crítica de becarios que representen empleos “bien remunerados y que tengan vínculos importantes para elevar la competitividad del país” (Ruiz, 2014:32), aunque en estricto sentido, es una facultad que no le corresponde y no se encuentra incluida en ninguna normatividad del Consejo.

Conacyt contempla seis estrategias que buscan aprovechar el beneficio de formar capital humano de primer nivel⁴ (Chavoya Peña, 2013; CONACYT, 2014a; Ruiz, 2014).

1. Programa de retenciones. Consiste en la incorporación de investigadores tanto mexicanos como extranjeros residentes en el país sin adscripción o plaza vigente, en una Institución anfitriona en México a partir de becas salario. (CONACYT, 2014b)
2. Programa de repatriaciones. Busca la incorporación de investigadores mexicanos residentes en el extranjero en diferentes Instituciones nacionales a partir de becas salario. (CONACYT, 2014a)
3. Programa de cátedras Conacyt para jóvenes investigadores. Programa de becas salario que busca articular las necesidades de las IES con las habilidades de jóvenes investigadores.
4. Estancias posdoctorales y sabáticas⁵. Becas nacionales e internacionales que buscan iniciar al graduado de doctorado en el trabajo de investigación en diferentes Instituciones.
5. Programa de incorporación de jóvenes talentos, maestros y doctores a la industria. Consiste en la dotación de becas de salario en la que Conacyt aporta durante un año 50% del salario (10,000 pesos para maestros en ciencias o 15,000 para doctores) y la empresa el 50% restante.
6. Boletín de enlace laboral. Gaceta electrónica que presenta más de 2,500 vacantes que mensualmente les hacen llegar a sus becarios y ex becarios.

⁴Hay que aclarar que, en la norma, las estrategias aquí presentadas forman parte de estrategias de Consolidación Institucional y no de Inserción laboral para sus egresados.

⁵En 2013 en el marco del Programa de Consolidación Institucional se aprobaron 186 solicitudes divididas para: 57 repatriaciones, 123 retenciones y 6 estancias de consolidación, con un monto de 75.3 millones de pesos; además de 553 estancias sabáticas, de investigación y posdoctorales en el extranjero y 1149 estancias posdoctorales nacionales (CONACYT, 2014a).

²Para el ciclo 2016 -2017 se registraron 11 mil 147 programas de posgrado en todo el país.

³Además de la modalidad profesionalizante y de investigación.

Sin embargo, la forma en que el programa de fortalecimiento al posgrado de Conacyt ha evolucionado, representa para diversos estudios un desafío de inconsistencia entre las medidas dirigidas a apoyar la formación y creación de empleos para las personas calificadas (Luchilo, 2009; Hodzic, 2016). Especialmente por el incremento de becas y de graduados que representan potenciales problemas de inserción a un mercado que no está en condiciones de emplear a personas con esta formación. Solo para el ciclo escolar 2018-2019, la SEP reportó 8, 264 graduados de doctorado (ANUIES, 2020).

En este contexto, no existe información sobre los posgraduados de programas PNPC que documente las características del Empleo que obtienen al egresar del posgrado, ni sobre cuáles son los factores que influyen en las condiciones y prestaciones laborales que registran. El objetivo de este estudio es proporcionar información en este sentido. Con ello conocer la preponderancia de factores finos del posgrado que podrían estar relacionados con el empleo considerando condiciones laborales (jornada y salario) así como prestaciones laborales (aguinaldo, vacaciones, seguridad social y contrato) obtenidas.

1.2. Factores asociados a la obtención y mejora de las condiciones y prestaciones laborales del empleo de los doctores posgraduados

La literatura que ha estudiado los factores que influyen en la empleabilidad de las personas, abarca desde los planteamientos económicos neoclásicos que asumen que es el mercado y sus leyes los determinantes; la teoría de capital humano y las teorías credencialistas y teorías que consideran que los recursos de influencia (a veces intangibles⁶) que se adquieren en los grupos de pertenencia (familia, escuela, etc.) son los que determinan qué tan empleable puede ser o no una persona (teorías de capital social); y finalmente teorías de base individual que consideran que es el individuo agente de su proceso de inserción laboral y sus características individuales y psicosociales son las que forman las actitudes, habilidades y aptitudes que se buscan en el mercado laboral.

Aunque los efectos positivos del empleo son claros y compartidos a nivel internacional, en 1999 durante la Conferencia Internacional del Trabajo se afirmó que la posesión de empleo remunerado no garantiza el logro de los objetivos asociados a él, debido

⁶Relaciones, redes de influencia y colaboración

a la diversidad de condiciones por las que atraviesa (GHAI, 2003). Por ello este estudio abarca, además, las condiciones laborales y prestaciones asociadas al empleo de doctores posgraduados.

De manera específica, la empleabilidad de estudiantes y jóvenes recién graduados ha sido un tema común en la literatura. Sin embargo, como señala Hodzic (2016: 120) los estudios sobre empleabilidad de graduados de doctorado es un tema aún poco abordado desde la academia.

Han sido estudios de casos de universidades europeas o australianas los que han aportado más elementos para entender el empleo de los doctores. Un estudio de las Universidades australianas en 2019 (Young, Kelder, y Crawford, 2020) confirma una saturación de graduados de doctorado, comparado con las posiciones académicas disponibles. Aunado al hecho de que más de la mitad de los graduados de doctorado están empleados en puestos no académicos. El mismo estudio asegura que muchos graduados tienen la incertidumbre sobre la trayectoria académica que les espera una vez egresados.

Esta situación es respaldada por Cuthbert y Molla (2015) quienes sostienen que existe una crisis discursiva en torno al doctorado, refiriendo que las universidades están produciendo demasiados graduados para pocos puestos académicos (en las universidades australianas), además de señalar que muchos de los graduados presentan una carencia de habilidades que les impiden insertarse a trabajos no académicos. Casos como Reino Unido o Nueva Zelanda también han documentado este fenómeno. Jhonson y Parmenter (2017) afirman que actualmente los graduados de doctorado no pueden tener certeza de obtener una plaza académica y con ello no aseguran una trayectoria en este sector. Para Reino Unido en 2016 solo 14 % de los estudiantes de doctorado tenían una plaza académica segura (2017).

Ante este escenario, algunas investigaciones han destacado las variables que están mayormente asociadas a hacer más empleable a un doctor. Las habilidades y competencias específicas del campo de estudio del graduado de doctorado (especialmente aquellas vinculadas con las necesidades del sector productivo y no solo el académico) es el factor más estudiado en este cuerpo de literatura y el mayormente señalado como incidente en la empleabilidad de un doctor. Para el desarrollo de estas habilidades, el rol del cuerpo académico, de los supervisores o asesores, el tipo de institución y el tipo de progra-

ma de estudio son fundamentales (Metcalfe y Gray, 2005). Y, por tanto, constituyen también elementos a tomar en cuenta para analizar el empleo en este sector.

Por otro lado, la teoría de capital humano supone que existe una relación entre el nivel de escolaridad y el salario, y por ende con el empleo (Carneiro, Heckman, y Vytlačil, 2011; Heckman y Li, 2004; Mincer, 1974). La escuela afecta a los salarios a través de mejorar la productividad, facilitar el acceso a emplearse en empresas que ofrecen ingresos adecuados y facilita la promoción de ocupaciones bien pagadas (OCDE, 2003). Los hallazgos de los estudios sobre rendimientos de la educación sugieren que la educación superior incrementa el salario en casi 80 % más que si el nivel de educación es básico. Sin embargo, hay que decir que el incremento en el salario no sólo depende de la escolaridad, los estudios citados asumen una asociación positiva, pero no es posible establecer una relación lineal y uni causal. Además, en el caso específico del doctorado, es difícil extrapolar esta relación, dado que es el máximo nivel de estudios obtenido. Aquí, la calidad del posgrado es la variable que diferencia a un programa y otro, y es la que probablemente esté asociada con el empleo; por ejemplo, el nivel que tiene dentro del PNPC, o el tipo de investigadores que forman la planta académica.

Bajo este entendido, Collins (1980) considera que el nivel de escolaridad o el diploma obtenido (credencial) dependen de la pertenencia a un determinado grupo y a los factores e influencias que aquí se adquieren; es decir, las competencias para hacer empleable a una persona exige el reconocimiento de procesos contextuales del entorno en el que se forma un individuo. Así, la educación no solo es entendida como credencial y más bien se incluyen elementos que la constituyen como por ejemplo el tipo de institución en el que se cursa un programa, el tipo de programa estudiado (calidad y pertinencia), el tipo de credencial obtenida (prestigio/legitimidad), los vínculos con los profesores (a través por ejemplo de la incorporación de estudiantes a proyectos de investigación) respecto al mercado laboral y los vínculos que la institución promueve para sus estudiantes, entre otros que forman un tipo de capital social de la Institución de Educación Superior. Definido así, el capital social de la IES está relacionado directamente con la educación de calidad y pertinente que ella misma ofrece. Por ende, y de acuerdo a la teoría de capital humano, si la calidad del pos-

grado está relacionada directamente con el empleo, el capital social de la IES, por sí mismo y a través de ella, también lo está (Crossman y Clarke, 2010; OCDE, 2003).

Las diferentes definiciones sobre capital social pueden clasificarse a partir de sus efectos y/o determinantes. De esta forma se consideran aspectos del capital social desde un nivel micro (o individual) o un nivel macro (en sus efectos que genera en la sociedad: funcionamiento de empresas, desarrollo económico o felicidad, por ejemplo). Desde el enfoque de sus determinantes a nivel individual se puede hablar de la habilidad de las personas para obtener recursos. Dicha habilidad depende de una serie de características que poseen los individuos como el nivel de ingresos, la edad, el género, antecedentes familiares, estado civil, tipo de empleo y el nivel de educación⁷.

En términos de obtención de recursos, la dimensión de redes de capital social ha sido la más aproximada. Fue la propuesta de Ronald Burt (1997) la que rechazó definir al capital social únicamente por la cohesión entre grupos por los lazos de confianza y reciprocidad ahí generados. Burt descarta la importancia de la densidad de las redes para centrarse en la calidad de las mismas, evaluándose ésta en función de la posibilidad de acceso a información referente a entornos lejanos e inaccesibles al individuo por sí solo (structural holes). Burt concuerda con Coleman (1990) y con Putman (1995) en que algunos grupos tienen la capacidad de generar ventajas competitivas para determinados individuos o grupos. Siendo entonces los individuos mejor conectados los que gozan de mayores beneficios (Gaete Fiscella, 2008), como por ejemplo para obtener un empleo o mejorar la posición en él. Para medir las redes es común diferenciar entre el tamaño y la intensidad de los grupos a los que un individuo está conectado, y de esta manera diferenciar los beneficios que obtiene de cada uno. En el caso de los doctores, las redes familiares, las escolares (hechas dentro del posgrado), y las hechas en otros espacios fuera del posgrado permiten diferenciar su influencia.

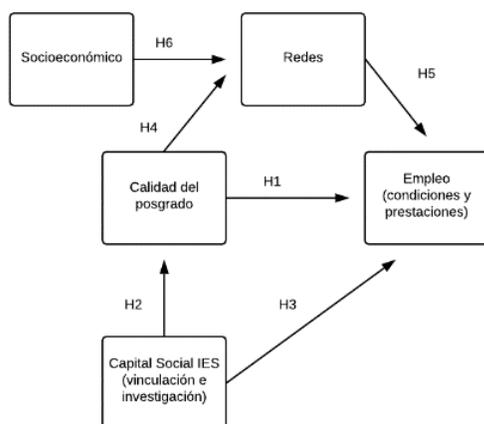
Así entonces, la calidad del posgrado probablemente influya en la conformación de redes con diversos propósitos: desde las redes afectivas, las redes académicas y como un conjunto de ambas las redes de empleabilidad. Las redes dependen de fac-

⁷Desde la óptica individual, el capital social es un recurso privado, que aprovecha las ventajas de la posición en la estructura en beneficio propio.

tores contextuales (tipo de actores, tipo de recursos a intercambiar, espacio, tiempo, estructura de la red, centralización de los recursos, etc.), por tanto, esto hace necesario reconocer diferentes efectos que pueden provocar el tipos de redes.

Las redes orientadas a la empleabilidad y su impacto en las condiciones laborales y prestaciones asociadas a los empleos que se obtengan han cobrado relevancia en la literatura laboral y educativa porque representa un desafío a la literatura que asegura que son los méritos y el logro escolar los que mayor influencia tienen. Sin embargo, ya hay un cúmulo de evidencia que permite plantear que las redes están directamente asociadas con la empleabilidad de las personas, independientemente de las características personales que posean (Walker, Kogut, y Shan, 1997). Así, las redes se construyen en diferentes espacios y se nutren de diferentes elementos. Señalamos arriba que los espacios educativos favorecen la construcción de redes, pero, además, las diferencias en el tipo de información y el tipo de contactos dependen en gran medida en las condiciones del contexto de los actores y de las características personales que permitan entablar vínculos y por ello es importante identificar su origen. (Farrás Puig, 2008; Li y Zhang, 2010; Walker et al., 1997). Por tanto, las características socioeconómicas están asociadas directamente con la formación de redes. (Ver Figura 1 y Tabla 1)

Figura 1: Planteamiento de hipótesis



Fuente: Elaboración propia.

Hipótesis específicas

1. La calidad del posgrado está directamente asociada con las prestaciones y condiciones laborales del empleo de los posgraduados
2. La vinculación y la investigación (capital social de las IES) en el posgrado están directamente asociadas con la calidad del posgrado
3. La vinculación y la investigación en el posgrado están directamente asociadas con las prestaciones y condiciones laborales del empleo de los posgraduados
4. La calidad del posgrado está directamente relacionada con la constitución de la red externa y la red del doctorado
5. La red externa, familiar y del doctorado están directamente asociadas con las prestaciones y condiciones laborales del empleo de los posgraduados
6. Las características socioeconómicas del egresado están indirectamente asociadas con las prestaciones y condiciones laborales del empleo del posgraduado a través de la constitución de las redes familiares, externa y de doctorado.

2. Métodos y datos

Se solicitó a Conacyt la base de datos de los egresados de doctorado para los años 2005 a 2012 de todas las disciplinas a nivel nacional. Conacyt reportó tener registro únicamente de 1,567 egresados, a los cuales se les envió, por medio del correo electrónico declarado en la base, un cuestionario auto-administrado en línea⁸. La entrega del cuestionario fue a través de los servidores de Conacyt para garantizar una tasa de respuesta alta. La tasa de respuesta obtenida fue de 73.02 %, se entregaron 1,027 cuestionarios y se respondieron 796; de los cuales 46 no terminaron de responder.

El cuestionario aplicado está dividido en 5 bloques que capturan las variables expuestas en la hipótesis (ver Tabla 1), fue validado por un grupo de tres personas expertas en la materia y piloteado en una muestra de 20 egresados de doctorado elegidos aleatoriamente de la base de datos entregada por Conacyt. La población encuestada quedó dividida como se observa en la Tabla 1 de acuerdo con la condición de empleo que cada grupo presenta. El grupo

⁸En este link se puede visualizar el cuestionario utilizado: https://drive.google.com/open?id=1Vys5k0KNuIOepadk4gyolIAhz_7xSpwH

Tabla 1: Operacionalización de las variables de la hipótesis

Socioeconómico	<i>Características personales y de contexto</i>	Número de hijos
		Edad
		Estado civil
Calidad del posgrado	<i>Características del posgrado</i>	Investigadores SNI en la planta docente del posgrado
		Nivel de PNPC del posgrado
Capital social IES	<i>Vinculación</i>	Prácticas profesionales (si el posgrado ofrece esta opción)
		Convenios con empresas (si el posgrado ofrece esta opción)
		Convenios con Universidades (si el posgrado ofrece esta opción)
	<i>Investigación</i>	Proyectos de investigación (invitación a estudiantes a participar)
		Publicaciones (invitación a estudiantes a colaborar)
		Congresos (si el posgrado ofrece financiamiento)
Redes	<i>Red del doctorado</i>	Tamaño (número de contactos)
		Frecuencia de contacto
	<i>Red familiar</i>	Tamaño (número de contactos)
		Frecuencia de contacto
	<i>Red externa</i>	Tamaño (número de contactos)
		Frecuencia de contacto
Empleo	<i>Condiciones laborales</i>	Salario (mensual en salarios mínimos)
		Jornada laboral (horas al día)
	<i>Prestaciones laborales</i>	Aguinaldo (si cuenta o no)
		Vacaciones (si cuenta o no)
		Seguridad social (si cuenta o no)
		Contrato (si cuenta o no)

Fuente: Elaboración propia.

dos y cuatro son los que fueron utilizados para el análisis (ver Tabla 2).

Aproximadamente 57 % de los encuestados no tenía empleo antes de ingresar al doctorado; por su parte, el 43 % que sí lo tenía era un empleo remunerado y no estaba empleado en otro lugar (85.1 % de los que sí trabajaban). Ortega Salazar, Blum Valenzuela, Valenti Nigrini, Ramírez, y del Castillo (2001) señalan que en 2000 la tasa de ocupación antes del posgrado era de 83 %. Aunque no son cifras estrictamente comparables, esta evidencia puede ser un punto de partida para conocer si la falta de empleo en la actualidad es uno de los motivadores principales para estudiar un posgrado.

Del 43 % que sí trabajaban antes de entrar al doctorado 73.5 % reportan que el empleo que tenían lo

obtuvieron a través de la recomendación o invitación directa de una persona, 10.8 % por medio de la bolsa de trabajo institucional, 9.7 % por medio de un anuncio en internet, 1.4 % por vía de las redes sociales virtuales y 4.7 % a través de un anuncio en el periódico.

Respecto al sector de empleo 39.6 % de los doctores dijo estar empleado antes del doctorado como Investigador – Profesor en alguna institución, 15 % era técnico o personal especializado, 5.8 % era trabajador independiente, 5 % era asistente y otro 5 % administrativo, 4 % ocupaba puestos directivos y apenas 1 % en subdirecciones.

Quienes trabajaban en el sector gubernamental, 27.6 % lo hacía en el gobierno federal, porcentaje similar en escuelas, hospitales o instituciones guber-

Tabla 2: Población encuestada de acuerdo con la condición de empleo

1	2	3	4
Tenían empleo antes pero no tenían empleo después del doctorado	No tenían empleo antes pero sí tenían empleo después del doctorado.	No tenían empleo antes y no tenía empleo después del doctorado.	Sí tenían empleo antes y sí tenían empleo después
77	240	206	253
Se asumen cambios negativos en el empleo	Se busca explicar los factores que los hicieron empleables.	Se asume que no hubo cambios en el empleo	Se busca evaluar si hubo cambios en el empleo

Fuente: Elaboración propia.

namentales, 21 % en el gobierno estatal y el resto en el gobierno municipal o empresas paraestatales.

De las personas empleadas en el sector no gubernamental (52 % del total de los entrevistados con empleo previo) 38.2 % laboraba en alguna Institución Autónoma como las Universidades, 25 % en Instituciones educativas privadas, 18.1 % en empresas privadas, mientras que el resto laboraba en hospitales privados, asociaciones civiles u ONG, organismos internacionales o independientes.

En cuanto a condiciones laborales 69 % gozaba de seguro médico público, 80 % de contrato laboral, 75 % con prestaciones respecto a la ley. Sin embargo, 67 % no contaba con plaza definitiva. Aunado a ello, la principal forma de pago (con un 73.2 %) es por nómina y un 22.8 % por vía de honorarios. La jornada laboral promedio semana es de 33 horas. 40.6 % de los encuestados observan un ingreso de 5 a 10 mil pesos, 22 % de 10 a 15 mil pesos, y 20.4 % menos de 5 mil pesos, un 4 % gana más de 25 mil pesos. El promedio del salario es de \$ 10,538. En cuanto a la experiencia profesional 28.5 % registra más de 10 años de experiencia laboral y otro 24 % menos de dos años.

3. Empleo posterior al doctorado

Respecto al empleo que obtuvieron finalizado el doctorado, a los seis meses de haber obtenido el grado 63.3 % contaba con empleo. Del 36.7 % que no tenía empleo⁹, 6.4 % estaba estudiando un pos doc-

⁹De los que sí estaban empleado 24.7 % tenía licencia del empleo anterior al doctorado y un 85.3 % regresaron a ese empleo. Además, 42.1 % de los encuestados tenía empleo antes de concluir el doctorado, 19.3 % lo obtuvo en menos de un mes

torado. En los resultados de Ortega Salazar et al. (2001) la tasa de ocupación inmediatamente posterior al término del posgrado era de 85 %. Si nos aventuráramos a inferir algo al respecto supondríamos que hace 15 años los posgraduados obtenían empleo más rápido que hoy; a pesar de que los medios por los que obtienen empleo no se han modificado.

El medio principal por el que consiguieron el empleo fue a través de recomendación o invitación directa por una persona en un 72.5 %, 11 % por bolsa de trabajo institucional, 10.3 % por internet y 3.8 % por la gaceta laboral de Conacyt, el resto lo obtuvo por redes virtuales, y anuncios del periódico. En la encuesta de Ortega Salazar et al. (2001) 52 % lo obtuvieron a través de redes (incluyen compañeros de posgrado, familia y contactos hechos en empleos anteriores) y un 45 % lo obtuvieron a través de la participación directa a la convocatoria que emitían los empleadores (incluye bolsas de trabajo). Este también podría ser un cambio importante en el aspecto de que los empleadores ya no son el contacto directo para obtener empleo y ahora están mediados por redes que acercan a la persona interesada al trabajo.

Los puestos en los que se emplearon no fueron muy distintos a los que tenían antes; 66.7 % era investigador – profesor, 13.4 % técnico especializado, 3.2 % asistente, 2.5 % administrativo y poco más del 2 % ocupa puestos directivos o subdirecciones. De todos los encuestados 57.5 % tenían empleos que pertenecían al gubernamental. En los resultados de hace 15 años, los sectores de empleo eran similares, baste decir que 82 % trabajaba en el sistema educativo y la figura predominante era la de profesor investigador; además, la mayor movilidad en los puestos se

de concluido. 85 % de los que trabajaban no estaban ocupados en otro trabajo.

presentó en este sector, igual que en los resultados de esta investigación, de puestos intermedios (como asistentes o profesores de asignatura) a profesores investigadores, en general. Además, nueve de cada diez posgraduados laboraban en instituciones públicas. Aunque esta proporción se ha reducido, el sector público sigue siendo el predominante.

Las condiciones laborales eran similares pues 71.5 % tenían seguro médico, 85 % contrato laboral y 73 % prestaciones conforme a la ley. La vía de pago también se conservó por nómina con un 88.1 % reportado, seguido de un 11.2 % a través de honorarios. De la misma manera 71.9 % no contaban con plaza definitiva. La jornada laboral incremento en promedio 4 horas, con un promedio semanal de 37 horas laboradas. Según los resultados del 2000, 50 % de los ex becarios trabajaban 40 horas a la semana en promedio. Las condiciones laborales en un 80 % de los casos se mantuvieron sin cambios; situación que es persistente en 2013.

Los ingresos por salario tampoco se movieron mucho respecto al empleo anterior, 23.2 % gana de 15 a 20 mil pesos, 20.4 % de 5 a 10 mil pesos, 18.3 % de 10 a 15 mil pesos, 13 % menos de 5 mil pesos, otro tanto de 20 a 25 mil pesos y 12 % arriba de 25 mil pesos. El promedio salarial del empleo fue de \$15,234.04 (pesos mexicanos), casi 3 mil pesos por arriba del salario promedio del total de la población con posgrado en México. Hace quince años los posgraduados ganaban \$ 10264.70 (pesos mexicanos)¹⁰ pesos y con ello casi cuatro mil pesos más que la población total con posgrado. El salario ha aumentado con el tiempo y la distancia de los posgraduados de programas PNPC con el resto también es similar.

A pesar de que en términos generales las condiciones laborales son muy similares a las que tenían antes de tener el grado, 67.5 % considera que sus condiciones en el empleo mejoraron y que el empleo que obtuvieron después se corresponde en buena parte con el nivel educativo que poseen¹¹. Sin embargo, la mitad de los encuestados considera que no se cubrieron las expectativas que tenían al iniciar sus estudios (ver Tabla 3).

¹⁰Salario deflactado a precios 2013, IPC 1.7. Valores originales: 17,450 salario ex becario, 11,454 salario del total de población con posgrado.

¹¹Evidencia que también es consistente con los hallazgos de Ortega Salazar et al. (2001), en donde dos terceras partes de los ex becarios opinaron que mejoraron su posición en el empleo después del posgrado.

En general, los niveles de desempleo en los tres momentos (antes del posgrado, después y al momento de la aplicación de la encuesta) se concentran en la Tabla 4.

El cuestionario capturó información sobre los contactos que, de acuerdo con la percepción de los doctores, les son útiles para la obtención y mejora del empleo. En general, el número promedio de contactos útiles hechos durante la estancia del doctorado es de once (red del doctorado); de los contactos familiares el promedio es de dos (red familiar) y de los contactos hechos fuera de la familia y el doctorado es de cinco (red externa). Aunque la red del doctorado es la más grande también es, junto con la red externa, muy dispersa; en tanto que la red de contactos familiares a pesar de que es la más pequeña en tamaño es la más homogénea en términos de la desviación estándar.

En cuanto a la frecuencia de contacto o intensidad del vínculo con los contactos útiles para el empleo se tiene que en promedio la intensidad para la red externa es de 5.4, tomando como base una escala de cero a diez donde cero es ausencia de contacto y diez, contacto muy frecuente. Para la red familiar el nivel de intensidad es de 4.7 y para los contactos del doctorado de 6.6, siendo ésta la red más fuerte en este sentido. En términos de intensidad, las tres redes son redes poco dispersas.

De manera general 61.4 % de los contactos de doctorado fueron útiles para recomendar al egresado para conseguir empleo y/o mejorar en él; proporción similar sucede para los contactos externos, mientras que de los contactos de la red familiar 41.4 % fue de utilidad para la recomendación y un 34.2 % fueron vínculos intermediarios para los egresados a quienes contactaron con otra persona clave en los objetivos de inserción y mejora laboral.

El tipo de apoyo menos mencionado para los tres tipos de contactos fue el de la proporción de información clave con menos del 12 % de ocurrencias para todos los casos.

Tabla 3: Resultados comparativos del empleo de los posgraduados

	antes	después
tenía empleo	57.02 % sí	63.2 % sí
empleo remunerado	95.76 % sí	94.9 % sí
	73.48 % personal	72 % personal
medio para conseguir empleo	10 % bolsa de trabajo	11 % bolsa de trabajo
	otros(periódico, internet)	otros
	–	(42.1 % tenía empleo antes de egresar)
	39.6 % investigador – profesor	66.6 % investigador-profesor
puesto	25 % personal especializado	13.38 % personal especializado
	6 % independiente	0 % independiente
	otros	–
sector del empleo	52 % sector gubernamental	57.5 % sector gubernamental
	68.9 % seguridad social	71.5 % seguridad social
	80 % contrato laboral	85 % contrato laboral
condiciones y prestaciones laborales	75 % prestaciones	73 % prestaciones
	66.9 % sin plaza definitiva	71.8 % sin plaza definitiva
	73.2 % pago por nómina (23 % por honorarios)	88.1 % pago por nómina (11 % por honorarios)
	33.6 horas semanales promedio laboradas	36.82 horas semanales promedio laboradas
	40.5 % de 5 a 10 mil pesos	20.4 % de 5 a 10 mil pesos
salario	21.9 % de 10 a 15 mil pesos	18.3 % de 10 a 15 mil pesos
	8.35 % de 15 a 20 mil pesos	23.1 % de 15 a 20 mil pesos
	1.85 % más de 30 mil pesos	5.7 % más de 30 mil pesos
	promedio \$ 10,538	promedio \$ 15, 234

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Desempleo de los ex becarios antes y después del posgrado y su condición actual

<i>Tasa de desempleo antes</i>	Tasa de desempleo después	<i>Tasa de desempleo al momento del cuestionario</i>
57 %	36.5 %	2 %

Fuente: Elaboración propia.

4. Modelo de Ecuaciones Estructurales (SEM)

La técnica de análisis de datos elegida para corroborar las hipótesis es el modelo de ecuaciones estructurales (SEM¹²). El SEM está compuesto de tres análisis. (i) Un factorial simple o exploratorio (EFA¹³) que permite saber qué indicadores conforman cada constructo, (González Lomelí, 2003). (ii) Un factorial confirmatorio (CFA¹⁴) que permite corroborar la formación de los constructos y su correlación, y finalmente, un SEM (junto con el análisis de senderos o Path Analysis) que realiza un análisis de regresión múltiple para conocer los impactos entre los constructos validados por el CFA y el EFA previamente.

El modelo a poner a prueba se construyó con base en los hallazgos de la literatura, quedando como se muestra en la Figura 2.

Variables dependientes (endógenas): Empleo (E), Calidad del posgrado (C), Redes (R).

El objetivo de la investigación es explicar el empleo, medido como condiciones laborales y prestaciones laborales. Sin embargo, las variables explicativas, a su vez, son explicadas por otras variables, obteniendo así efectos indirectos sobre las condiciones laborales y prestaciones del empleo (caso de la variable socioeconómica (S) que tiene efecto indirecto sobre el empleo).

Variables independientes (exógenas): Capital Social de la IES (K) y Socioeconómico (S)

$$\begin{aligned} E &= P_{ERR} + P_{ECC} + P_{EK}K + e1 \\ C &= P_{CK}K + e2 \\ R &= P_{RCC} + P_{RSS} + e3 \end{aligned} \quad (1)$$

Donde $P_{ER}, P_{EC}, P_{EK}, P_{CK}, P_{RC}, P_{RS}$, son los coeficientes de sendero o coeficientes de regresión estandarizados.

Y $e1, e2$ y $e3$ son los errores asociados a las variables endógenas. Lo que implica que éstas no quedan totalmente explicadas por el sistema.

En el modelo teórico propuesto hay relaciones directas e indirectas. Por ejemplo, la relación entre

Redes y Empleo (considerando condiciones y prestaciones laborales) constituye una relación directa, mientras que la relación entre el Empleo (considerando condiciones y prestaciones laborales) y la variable Socioeconómico es una relación indirecta ya que está mediada por la variable Redes.

4.1. Análisis factorial exploratorio

Se utilizaron 472¹⁵ casos correspondientes a los egresados que reportaron haber tenido empleo después de graduarse del doctorado¹⁶. Fueron ocho componentes los que explican el 67% de la varianza de acuerdo a los resultados del EFA.

Componente 1. Prestaciones laborales

Contiene las variables de Aguinaldo, vacaciones, seguridad social (seguro médico) y contrato. Se refiere a la posesión o no de dichas prestaciones en el empleo posterior al doctorado.

Componente 2. Investigación

Se refiere al capital social de la Institución de Educación Superior donde se estudió el doctorado respecto a la oportunidad de realizar publicaciones, proyectos de investigación y a la asistencia (como público o ponente) a eventos como coloquios y congresos relacionados al tema de investigación.

Componente 3. Socioeconómico

Se refiere a las variables generales que caracterizan a los encuestados. Número de hijos, edad y estado civil.

Componente 4. Red Frecuencia

Se refiere a la frecuencia de contacto (en una escala de 1 a 10 donde 10 es frecuentemente y 1 casi nunca) que los encuestados tienen en promedio con los contactos de su red del doctorado, su red familiar y su red externa (todo aquel contacto que no entre

¹⁵Después del procedimiento de imputación de datos. Se aplicó la prueba de Little para conocer el mecanismo de datos perdidos que tenía la base de datos de doctorado y se encontró que los datos no están perdidos completamente por el azar (Prueba de Little: Chi - cuadrado = 370.568, GL=247, Sig.= 0.000). Debido a ello el método de imputación Expectation Maximization (EM) con supuesto MAR (missing at random) fue seleccionado (Badler, Alsina, Puigsibirá, y Vitelleschi, 2004).

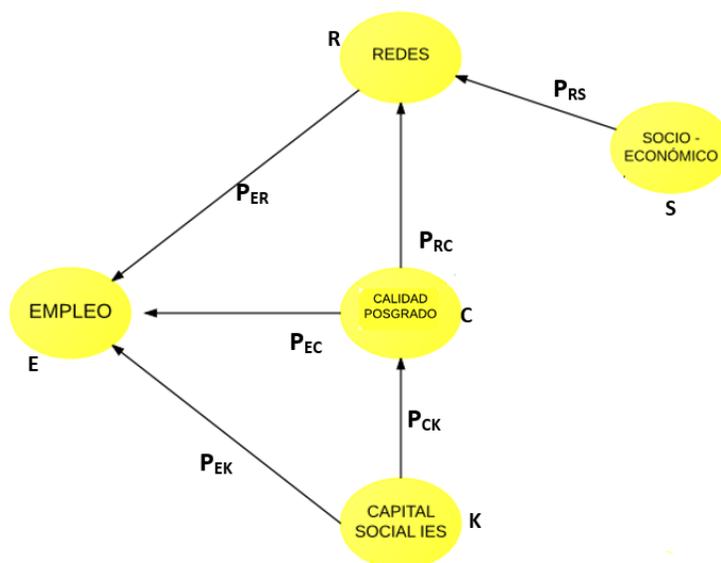
¹⁶Respecto al empleo previo al doctorado 240 (48.7%) dijeron no tener empleo y 253 (51.3%) sí.

¹²Structural Equation Models

¹³Exploratory Factor Analysis

¹⁴Confirmatory Factor Analysis

Figura 2: Diagrama de Senderos para el empleo de los posgraduados Conacyt



Fuente: Elaboración propia.

en las redes previas) y que en su percepción le son útiles para conseguir empleo o mejorar en él.

Componente 5. Red Tamaño¹⁷.

Se refiere al número de contactos útiles para mejorar o conseguir empleo que los encuestados dicen tener y que conforman su red del doctorado, su red familiar y su red externa (todo aquel contacto que no entre en las redes previas).

Componente 6. Vinculación

Parte del capital social de la Institución de Educación Superior donde se estudió el doctorado, se refieren a las oportunidades utilizables para realizar prácticas profesionales que impliquen contacto con el sector productivo o laboral de su área de estudio; también para celebrar convenios con empresas y convenios con universidades que permitan la movilidad y el intercambio de experiencias mientras dura el posgrado estudiado.

Componente 7. Condiciones laborales

¹⁷Nota. Debido a que el tamaño e intensidad de las redes de los encuestados no permite observar el impacto de las diferentes redes en particular, se modificaron el componente 4 y 5 a manera de obtener, de ambos, tres componentes que se refieren a cada una de las redes expresadas (doctorado, familia y externa, medidas por su tamaño y por su intensidad)

Son las horas destinadas y el salario obtenido en el empleo reportado como posterior al doctorado.

Componente 8. Calidad del posgrado

Se refiere a las características del posgrado estudiado, referente al número de Investigadores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y que conforman la plantilla de profesores de su doctorado; y el nivel dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) en el que se ubicó su posgrado durante su estancia como estudiantes. Debido a que se trata de posgrados y plantillas de profesores que pueden (o no) estar vigentes al momento del cuestionario, el dato del SNI y el PNPC fue auto reportado por los encuestados.

4.2. Análisis factorial confirmatorio

El modelo presentado en la Figura 2, está sobre identificado, el número de variables en el análisis es 23, con $23[23 + 1]/2 = 276$ elementos observados en la matriz de covarianza. Los parámetros a estimar (t) son 31 (3 covarianzas y 29 coeficientes de sendero). Con 245 grados de libertad ($[276 - 31]$). Por tanto, $t < 1/2s(s+1)$ con $gl > 0$ [método de cálculo]. Lo cual quiere decir que existen más observaciones que parámetros y con un número positivo de grados de libertad ($gl > 0$). Por lo cual existen infinitas soluciones y se evalúa aquella que sea más óptima.

Así, los niveles de ajuste de cada solución pueden estimarse sin inconvenientes.

De acuerdo a la prueba de Kolmogorov – Smirnov (adecuada para muestras superiores a 50 casos) la distribución no es normal¹⁸. A pesar de ello se utilizó el estimador de Máxima Verosimilitud en AMOS (Analysis of Moment Structure) con el ajuste Bollen – Stine (Bollen y Stine, 1992) para asegurar que las estimaciones arrojadas fueran adecuadas, a través de un método de re muestreo bootstrap.

La variable a explicar en nuestra investigación es el EMPLEO y está medida por el constructo CONDICIÓN LABORAL (salario y jornada laboral) y PRESTACIONES LABORALES (que incluye aguinaldo, vacaciones, seguridad social y contrato). Sin embargo, la variable de CONDICIONES LABORALES (que incluye salario y horas de la jornada laboral) no se identificó como variable latente, por tanto, quedó fuera del análisis; esta situación puede deberse a que el empleador principal de los doctores encuestados es el sector educativo y los centros públicos de investigación y las condiciones de salario y horas laborales son similares para este sector. Es por ello para explicar EMPLEO, se analizó el Constructo latente explicativo PRESTACIONES LABORALES. Los otros constructos (latentes explicativos) son: REDES, divididos en tres constructos que representan los tres tipos de redes exploradas en la investigación: familia, doctorado y red externa; INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN (que están constituidas por tres indicadores, para cada uno, de lo que hemos llamado capital social de la IES); CALIDAD DEL POSGRADO (que incluye dos características) y SOCIOECONÓMICO (que incluye tres indicadores). El diagrama 3 muestra todos los constructos mencionados; además, se observan las relaciones estadísticamente significativas que serán utilizados en el modelo de empleabilidad del posgraduado Conacyt.

El análisis factorial confirmatorio (CFA) muestra que ocho de los nueve componentes identificados se relacionan con ocho variables latentes (60% de varianza explicada). Constituyendo de esta forma los constructos. Las covarianzas significativas entre las variables latentes arrojaron una primera imagen de cuál es la relación entre los constructos. Así y como se observa en el diagrama 3 las tres variables de

redes están relacionadas entre sí, esto puede deberse a que se trata de contactos que pertenecen a la red general de cada uno de los doctores; es decir, el tamaño y la intensidad de la relación son aspectos que están determinados por las características de los grupos pertenencia a que establece cada individuo.

Otro hallazgo fue que la RED DEL DOCTORADO está asociada con la INVESTIGACIÓN, con la VINCULACIÓN y con la variable SOCIOECONÓMICA. En este sentido, las características de las IES donde se estudió el posgrado, se confirma, son determinantes para la constitución de redes útiles para el empleo, especialmente a través de proyectos de investigación que permiten poner en contacto al “futuro doctor” con la comunidad especializada a la que desea pertenecer una vez graduado y a través de la utilización de convenios de vinculación que permitieron la movilidad de los entonces estudiantes con el sector productivo y académico y con ello aumentaron la probabilidad de contacto con sus futuros empleadores. El vínculo que guarda el doctorado con la variable socioeconómica se puede explicar debido a la similitud en la conformación de los grupos de interacción de acuerdo a intereses y características personales que pueden estar determinados no solo por el perfil profesional, sino también por aspectos como la edad, el estado civil y la presencia de hijos.

La RED EXTERNA, conformada por los contactos útiles para conseguir empleo y que no son familiares ni contactos hechos en el doctorado, también está relacionada con la INVESTIGACIÓN, lo cual indica que es probable que algunos contactos hayan sido incluidos a través de proyectos de investigación hechos durante su trayectoria profesional anterior al doctorado. La red externa también está asociada con la variable SOCIOECONÓMICA.

La INVESTIGACIÓN y la VINCULACIÓN están relacionadas entre sí debido a que ambas son características que forman parte del capital social de las IES donde se estudió el doctorado. La VINCULACIÓN, que se refiere a la utilidad de los convenios celebrados con universidades y/o empresas que permiten el intercambio académico y a la utilidad de las prácticas profesionales que permiten el contacto directo con el sector productivo, está asociada con la CALIDAD DEL POSGRADO (conformadas por el nivel dentro del PNPC que el doctorado cursado posea en su momento, así como por el número de investigadores adscritos al SIN que formaba parte de su planta docente). Finalmente, la variable que representa al empleo en el modelo factorial: PRES-

¹⁸Ho = Distribución es normal contra H1= Distribución no normal.

Con $p < 0,05$ se rechaza la hipótesis nula (por tanto, la distribución no es normal).

TACIONES LABORALES, está relacionada únicamente con el constructo SOCIOECONÓMICO.

A partir de los resultados del CFA, el interés radica en evaluar el impacto de siete de las variables latentes en el empleo de los posgraduados (SEM).

4.3. Modelo de ecuaciones estructurales

El modelo ajustado por ML con Bollen – Stine arroja los siguientes resultados (diagrama 4): la variable con único impacto en el empleo caracterizado estadísticamente por las prestaciones laborales es la socioeconómica. Un incremento en un punto se traduce en incrementos de 0.28 % en las prestaciones. Si consideramos que la variable socioeconómica está compuesta por las variables de hijos, estado civil y edad y dado que el impacto es positivo, se tiene entonces que un aumento en el número de hijos y en la edad aumenta en 0.28 % la posesión de prestaciones laborales tales como vacaciones, seguro médico, aguinaldo y contrato laboral. Situación que es consistente debido a que las personas en tales condiciones socioeconómicas tienden a buscar empleos que puedan garantizar el sustento familiar. Además, hay que considerar que la mayoría de los doctores está empleado en el sector académico, sector que privilegia la experiencia para acceder a plazas de tiempo completo; y la experiencia va de la mano con las características que la variable socioeconómica, aquí expuesta, tiene.

La red de contactos hechos en el doctorado está explicada en 0.29 % por la variable vinculación, esto es que la participación de los egresados de doctorado en prácticas profesionales y convenios con universidades y empresas condicionan el número de contactos útiles para el empleo y además estas actividades son clave en la frecuencia de contacto que los egresados mantienen con sus contactos. Se trata de actividades que permiten la inserción de los doctores en su comunidad profesional y a través de ella se puede obtener información de mejor calidad que estando fuera de la comunidad. Es probable, entonces, que los contactos de la red del doctorado incluyan a los contactos hechos a partir de las actividades de vinculación.

Las actividades de vinculación son parte del capital social de la Institución donde estudiaron el doctorado, e impactan también positivamente en 0.47 % a la variable CALIDAD DEL POSGRADO. Este hallazgo tiene sentido debido a que las prácticas profesio-

sionales y el uso de convenios favorecen el posicionamiento de la Institución para que pueda ascender en los niveles del PNPC de Conacyt y en la incorporación al SNI de su planta docente; ya que se trata de relaciones institucionales que permiten que el capital social de la Institución crezca y le sea de utilidad. Esta relación permite explicar también la conformación del capital social de los egresados en función de la Institución donde recibieron su formación.

Los coeficientes señalados en cada relación son los coeficientes de sendero estimados en el diagrama 4; además, se obtuvieron las R^2 de cada variable endógena. Las R^2 permiten identificar la capacidad explicativa de cada variable en el modelo de relaciones propuesto. Así, la R^2 para prestaciones laborales es de 0.57, lo que significa que 57 % de la varianza en el modelo es explicada por esta variable, 39 % por la red del doctorado y 40 % por la calidad del posgrado. En este modelo todos los efectos son directos; es decir, no existen variables que intervengan en la relación de dos variables relacionadas (ver Figura 4).

5. Conclusiones

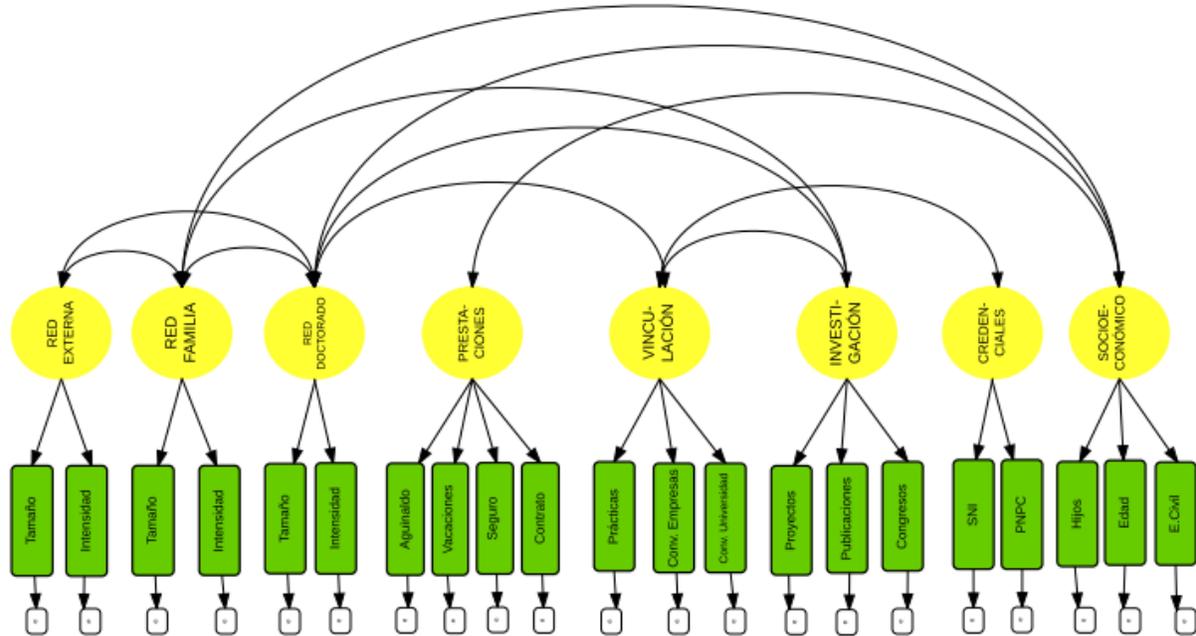
Respecto de los alcances de esta investigación, se debe considerar que las condiciones de muestreo no permiten generalizar los resultados al total de egresados de doctorado en México. Sin embargo, la evidencia encontrada permite para estudios posteriores de mayor envergadura. Con esta precisión se detalla a continuación algunos puntos derivados de los resultados del modelo estudiado.

En términos de salario las personas con doctorado incrementaron en 45 % sus ingresos respecto al empleo anterior al posgrado (de \$10,538 a \$15,234 pesos mexicanos) y la diferencia como era de esperarse es significativa. Así, se garantiza que solo por tener un grado de doctorado se accede a un mejor salario y posiblemente (aunque no necesariamente) a mejores condiciones de empleo.

Por otro lado, los resultados del modelo sugieren que los niveles en el PNPC y la adscripción de la planta docente al SNI no son situaciones determinantes en las condiciones laborales del egresado, siendo materia para futuras investigaciones determinar la influencia del grupo de estudios con el cual se forma, las condiciones de liderazgo investigativo.

En particular, el nivel del posgrado dentro del PNPC y el porcentaje de miembros SNI en su planta

Figura 3: Análisis Factorial Confirmatorio



Fuente: Elaboración propia.

docente, está determinada por las condiciones institucionales. Estas condiciones que se traducen en oportunidades para que los alumnos logren vincularse con el sector productivo y académico y puedan obtener experiencia en investigación a través de su participación en proyectos institucionales por medio de sus profesores. De acuerdo con los resultados de este estudio, la vinculación en el posgrado sí está relacionadas con las credenciales.

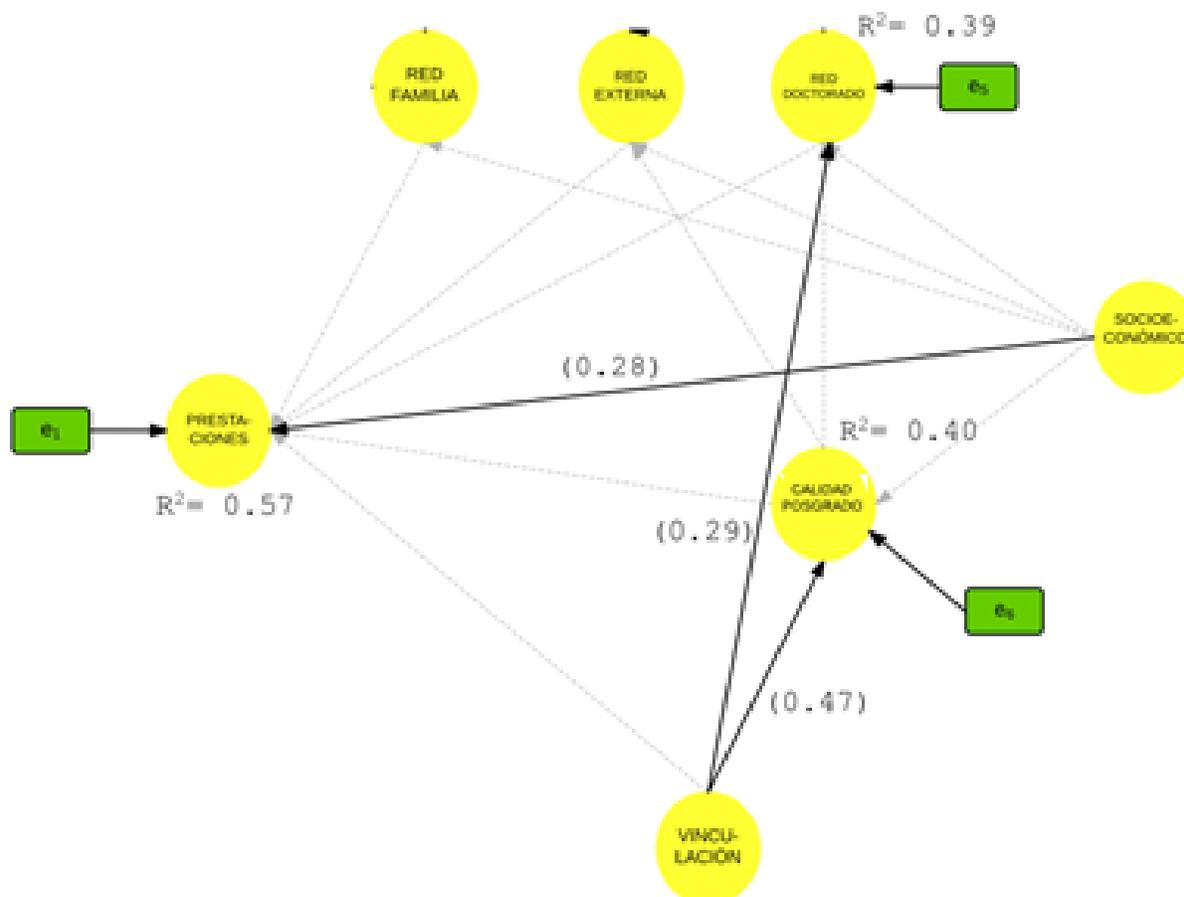
Por otra parte, se señaló que las formas en las que el capital social se manifiesta son diferentes, y la que ha ganado terreno en las investigaciones de los últimos diez años en el área es la de la dimensión reticular. Comprender al capital social como redes representa ventajas en términos de análisis al señalar que la interacción que tiene un individuo con las personas tiene un sentido de reciprocidad en los intercambios de recursos que se generan en las relaciones sociales. La formación de capital social en una persona está determinada, en parte, por la experiencia educativa. Por tanto, la vinculación en el posgrado es una variable que se encuentra directamente relacionada con la constitución de la red del doctorado. En este sentido las oportunidades de vinculación que ofrecen los programas de posgrado a sus estudiantes propician la formación de redes, específicamente las

redes hechas durante el doctorado que son de utilidad para conseguir y mejorar las condiciones en un empleo.

La calidad es solo un aspecto que caracteriza a la educación y como se mencionó en la revisión de literatura para la teoría de capital social, la educación que se obtiene de este proceso formativo proviene de un espacio desigual en el que las diferencias institucionales y de grupos determinan el tipo de oportunidades que se obtienen; se trata de asumir la presencia de “escuelas elite” en la que solo acceden ciertos grupos y por tanto en estos espacios las relaciones que se tejen son también desiguales (Bourdieu, 1997; Collins, 1980; Fukuyama, 1995; Pennar, 1997).

Los hallazgos del estudio también sugieren que asistir a una institución escolar genera, por la interacción que ahí ocurre, lazos de confianza, capacidades de comunicación e intercambio de información útil. En nuestro modelo las pautas de referencia que generan las invitaciones a participar en proyectos de investigación y movilidad definen el tipo de relaciones y vínculos construidos. Sin embargo, son actividades que se diseñan e implementan al interior de cada IES y a través de los instrumentos que, la mayoría de las veces, se deciden de manera individual; a pesar de que estas IES estén registradas en

Figura 4: Resultados del modelo de empleabilidad para la población total, usando ML con corrección Bollen –Stine



Fuente: Elaboración propia.

el PNPC de Conacyt y estén alineadas a la política de posgrado que el Consejo orienta.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio se puede asegurar que las redes no resultan significativas en la condición de empleo de los posgraduados. Sin embargo, aunque las redes de doctorado y la externa no tenga impacto en las condiciones de empleo, según los resultados del cuestionario más del 60% de los egresados Conacyt obtuvieron empleo a través de contactos, resultados consistentes con trabajos como el de Newman (2018) y el de Calvó y Jackson (2004) quienes aseguraron que las redes en realidad inflúan en una tasa de desempleo baja. Lo cual indica que las redes influyen en el acceso, pero no en la mejora de las condiciones laborales, y si lo hacen se requiere un estudio más profundo sobre análisis de redes que permita conocer la característica de los contactos y

desde una perspectiva más cualitativa la intensidad de la misma, tal cual sugirió Barberi (2003).

Finalmente, una de las hipótesis de trabajo señalaba que las características socioeconómicas del egresado están indirectamente asociadas con las prestaciones y condiciones laborales del empleo del posgraduado a través de la constitución de las redes familiares, externa y de doctorado. Con respecto a esta idea, las condiciones socioeconómicas de los egresados están asociadas directamente, y no indirectamente como lo plantea la hipótesis, con las prestaciones y condiciones laborales del empleo de los posgraduados; en este sentido, las redes no son mediadoras entre el empleo y la variable socioeconómica. Este hallazgo es consistente con la literatura de rendimientos de la educación que enfatizan en aspectos eminentemente individuales como agentes

del proceso de inserción laboral, asegurando que no solo influyen en la inserción, sino en las condiciones laborales.

Referencias

- ANUIES (2020). *Anuario Estadístico de Educación Superior*. México D. F.: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- Badler, C., Alsina, S., Puigsubirá, C., y Vitelleschi, M. (2004). *Tratamiento de bases de datos con información faltante según análisis de las pérdidas con SPSS*. En línea: [enlace](#).
- Barbieri, P. (2003). Social capital and self-employment: a network analysis experiment and several considerations. *International sociology*, 18(4):681–701.
- Bollen, K. A. y Stine, R. A. (1992). Bootstrapping goodness-of-fit measures in structural equation models. *Sociological Methods & Research*, 21(2):205–229. DOI: [10.1177/0049124192021002004](https://doi.org/10.1177/0049124192021002004).
- Bourdieu, P. (1997). *Capital Cultural, Escuela y Espacio Social*. Buenos Aires: Siglo XXI. En línea: [enlace](#).
- Burt, R. S. (1997). The contingent value of social capital. *Administrative Science Quarterly*, 42(2):339. DOI: [10.2307/2393923](https://doi.org/10.2307/2393923).
- Calvo-Armengol, A. y Jackson, M. O. (2004). The effects of social networks on employment and inequality. *American Economic Review*, 94(3):426–454. DOI: [10.1257/0002828041464542](https://doi.org/10.1257/0002828041464542).
- Carneiro, P., Heckman, J. J., y Vytlačil, E. J. (2011). Estimating marginal returns to education. *American Economic Review*, 101(6):2754–2781. DOI: [10.1257/aer.101.6.2754](https://doi.org/10.1257/aer.101.6.2754).
- Chavoya Peña, M. L. (2013). Ser investigador: La zanahoria de los doctores recién egresados en México. *Diálogos sobre Educación*, 4(6):1–16.
- Coleman, J. S. (1990). *Foundations of Social Theory, USA, Cambridge, MA*. Cambridge, Massachusetts, and London: The Belknap Press of Harvard University Press. En línea: [enlace](#).
- Collins, R. (1980). *The credential society: an historical sociological of education and stratification*. New York: Academic Press. En línea: [enlace](#).
- CONACYT (2014a). *Convocatoria Retenciones Conacyt 2014*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. En línea: [enlace](#).
- CONACYT (2014b). *Convocatoria Repatriación Conacyt 2014*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. En línea: [enlace](#).
- CONACYT (2015a). *Programa Para El Fortalecimiento de Las Capacidades Científicas, Tecnológicas y de Innovación En Chiapas, Guerrero y Oaxaca (PROSUR)*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. En línea: [enlace](#).
- CONACYT (2015b). *PNPC Posgrados Con La Industria Convocatoria 2015 - 2018*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. En línea: [enlace](#).
- Crossman, J. E. y Clarke, M. (2010). International experience and graduate employability: stakeholder perceptions on the connection. *Higher Education*, 59(5):599–613. DOI: [10.1007/s10734-009-9268-z](https://doi.org/10.1007/s10734-009-9268-z).
- Cuthbert, D. y Molla, T. (2015). Phd crisis discourse: a critical approach to the framing of the problem and some Australian ‘solutions’. *Higher Education*, 69(1):33–53. DOI: [10.1007/s10734-014-9760-y](https://doi.org/10.1007/s10734-014-9760-y).
- Farrás Puig, J. (2008). *La competencia de gestión de redes relacionales y sus estándares*. Escuela Nacional Sindical. En línea: [enlace](#).
- Fukuyama, F. (1995). *Trust: The Social Virtues and the Creation of Prosperity*. New York: Free Press.
- Gaete Fiscella, J. M. (2008). Conocimiento y estructura en la investigación académica: una aproximación desde el análisis de redes sociales. *Redes. Revista hispana para el análisis de redes sociales*, 14(5). En línea: [enlace](#).
- GHAI, D. (2003). Trabajo decente. concepto e indicadores. *Revista Internacional del Trabajo*, 122(2):125–160. DOI: [10.1111/j.1564-913X.2003.tb00171.x](https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.2003.tb00171.x).
- González Lomelí, D. (ed.) (2003). *Modelamiento estructural en las ciencias sociales*. Universidad de Sonora.
- Granovetter, M. (2018). *Getting a Job: A Study of Contacts and Careers*. Chicago: The University of Chicago Press. En línea: [enlace](#).

- Heckman, J. J. y Li, X. (2004). Selection bias, comparative advantage and heterogeneous returns to education: evidence from china in 2000. *Pacific Economic Review*, 9(3):155–171. DOI: [10.1111/j.1468-0106.2004.00242.x](https://doi.org/10.1111/j.1468-0106.2004.00242.x).
- Hodzic, S. (2016). Increasing phd students' employability by focusing on the academic entrepreneurship. the analysis of the entrepreneurial competences. *Tuning Journal for Higher Education*, 3(2):347. DOI: [10.18543/tjhe-3\(2\)-2016pp347-387](https://doi.org/10.18543/tjhe-3(2)-2016pp347-387).
- Jhonson, E. y Parmenter, L. (2017). Transferable skills for global employability in phd curriculum transformation. En *Curriculum Transformation HERDSA Higher Education Research and Development Society of Australasia*, Sidney. En línea: [enlace](#).
- Li, T. y Zhang, J. (2010). What determines employment opportunity for college graduates in china after higher education reform? *China Economic Review*, 21(1):38–50. DOI: [10.1016/j.chieco.2009.10.001](https://doi.org/10.1016/j.chieco.2009.10.001).
- Luchilo, L. (2009). Los impactos del programa de becas del conacyt mexicano: Un análisis sobre la trayectoria ocupacional de los ex becarios (1997-2006). *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 5(1):175–205. En línea: [enlace](#).
- Metcalf, J. y Gray, A. (2005). *Employability and doctoral research postgraduates*. York: Higher Education Academy. En línea: [enlace](#).
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Earnings, and Experience*. New York: Columbia University Press. En línea: [enlace](#).
- OCDE (2003). *Labour Market and Social Policies in the Baltic Countries*. OECD. DOI: [10.1787/9789264100077-en](https://doi.org/10.1787/9789264100077-en).
- Ortega Salazar, S., Blum Valenzuela, E., Valenti Nigrini, G., Ramírez, M., y del Castillo, G. (2001). *Invertir en el conocimiento: el programa de becas crédito del Conacyt*. México D. F.: Plaza y Valdés. En línea: [enlace](#).
- Pennar, K. (1997). The ties that lead to prosperity: The economic value of social bonds is only beginning to be measured. *Business Week*, 15(1): 153–55.
- Putnam, R. D. (1995). Bowling alone: America's declining social capital. *Journal of Democracy*, 6(1):65–78. DOI: [10.1353/jod.1995.0002](https://doi.org/10.1353/jod.1995.0002).
- Ruiz, E. (2014). Conacyt busca empleo para sus graduados. *El Economista*. En línea: [enlace](#).
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *American Economic Review*, 51(1):1–117. En línea: [enlace](#).
- Valenti Nigrini, G. y Flores Llanos, U. (2009). Ciencias sociales y políticas públicas. *Revista Mexicana de Sociología*, 71(1):167–191. En línea: [enlace](#).
- Walker, G., Kogut, B., y Shan, W. (1997). Social capital, structural holes and the formation of an industry network. *Organization Science*, 8(2):109–125. DOI: [10.1287/orsc.8.2.109](https://doi.org/10.1287/orsc.8.2.109).
- Young, S., Kelder, J. A., y Crawford, J. (2020). Doctoral employability: A systematic literature review and research agenda. *Journal of Applied Learning & Teaching*, 3(Special Issue). DOI: [10.37074/jalt.2020.3.s1.5](https://doi.org/10.37074/jalt.2020.3.s1.5).