



CONDICIONES INSTITUCIONALES PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN EN EL TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

Arturo Benítez Sandoval

Instituto Tecnológico de Zacatepec
arturo.bs@zacatepec.tecnm.mx

Elisa Lugo Villaseñor

Universidad Autónoma del Estado de Morelos
elisa@uaem.mx

Viridiana Aydeé León Hernández

Universidad Autónoma del Estado de Morelos
vleon@uaem.mx

Área temática: Sujetos de la educación

Línea temática: Condiciones institucionales del trabajo docente y trabajo académico

Tipo de ponencia: Reporte parciales o final de investigación



Resumen

Se reportan los avances de una investigación cuya finalidad fue el análisis de documentos oficiales y la consulta a investigadores sobre las condiciones institucionales que se tienen para desarrollar investigación en el Tecnológico Nacional de México (TecNM), se revisaron condiciones para favorecer la tarea docente, la formación, la participación en cuerpos académicos, el reconocimiento de perfil deseable y la incorporación al Sistema Nacional de Investigadores. (SNI). Se utilizó un paradigma cualitativo. Como hallazgos preliminares, se identificó que las condiciones presentes en el (TecNM) han ocasionado problemas que obstaculizan el desarrollo de la investigación. Se percibe poco interés de los académicos para realizar investigación, a pesar del incremento de profesores de tiempo completo con posgrado. Lo anterior tiene diferentes causas: desconocimiento de la importancia de la investigación, falta de interés y carencia de estímulos que vuelvan atractivo hacer investigación. Ante esa situación, surgen nuevas interrogantes, las cuales se plantean como posibles vetas de investigación.

Palabras clave: Educación Superior Tecnológica, Investigación, Profesores, Relación Investigación-Docencia, Institutos Tecnológicos, Tecnológico Nacional de México

Introducción

Uno de los objetivos del TecNM es contribuir con el desarrollo de la ciencia y la tecnología a través de la investigación básica y aplicada. Esta afirmación se ha mantenido a lo largo del tiempo hasta pensarlo como algo que sucede de manera natural, sin cuestionarse si se cumple.

En ese sentido, Buendía (2011) señala que las instituciones tienen un papel central en la producción y reproducción de la sociedad y la acción de los individuos está conformada, entre otras cosas, por la acción de las instituciones, por lo que la idea según la cual el TecNM logra sus objetivos en relación con la investigación, se ha incrustado en la mente de las personas gracias a los discursos oficiales (Dimaggio & Powell, 1993).

Sin embargo, algunos investigadores (Amado et. al, 2013) muestran que la actividad principal de los IT es la docencia, pues se dedican entre 13 y 24 horas por semana a dicha actividad; los profesores atienden un promedio de cuatro grupos e imparten hasta tres asignaturas diferentes, lo cual consume mucho de su tiempo, sobre todo porque también debe realizar actividades de preparación de clases, revisión de tareas y trabajos y elaboración y revisión de exámenes.

Tal situación causó que 70% de los profesores de los IT nunca hayan participado en proyectos de investigación y quienes lo han hecho ha sido, en su mayoría, a nivel licenciatura (Amado et. al, 2013), principalmente como asesores de trabajos de residencia profesional (Bretón et. al, 2016), razón por la cual la productividad académica, entendiendo como “la difusión de información académica con artículos publicados en revistas arbitradas o ponencias presentadas en eventos especializados” (Munévar & Villaseñor, 2008, p. 64) ha sido bastante limitada.

En este contexto, es importante analizar las condiciones institucionales para el desarrollo de la investigación en el TecNM, por lo que se plantearon como objetivos particulares

- Indagar la conceptualización de la investigación del TecNM.
- Analizar la influencia de la formación académica de los profesores en el desarrollo de investigación.
- Explorar las condiciones institucionales del TecNM para el desarrollo de investigación.

Por lo tanto, se planteó la siguiente pregunta ¿cuáles son las condiciones institucionales del TecNM que favorecen o dificultan el desarrollo de la investigación?, a partir de la cual se desprenden las preguntas subsidiarias

- ¿Cómo se conceptualiza institucionalmente la noción de investigación en el TecNM?
- ¿De qué manera influye el perfil académico de los profesores en el desarrollo de actividades de investigación?
- ¿Cuáles son las condiciones institucionales del TecNM para el desarrollo de la investigación?

A partir de un enfoque cualitativo, se realizó un análisis documental de política institucional y datos estadísticos de fuentes oficiales. Se analizó el modelo educativo del TecNM, el reglamento interno de trabajo del personal docente de los IT y los Programas Institucionales de Innovación y Desarrollo (PIID). Se elaboraron fichas y tablas analíticas y comparativas, se procesaron los datos de la matrícula para elaborar gráficos y tablas.

Se presenta el aporte del neoinstitucionalismo como vía para comprender la problemática relacionada con el desarrollo de investigación en el TecNM. Se aborda la noción de investigación a partir del análisis de documentos oficiales. Se presentan las características de los profesores mediante el análisis de los Anuarios Estadísticos de 2014 a 2022. Se expone un análisis de los PIID de 2001 a 2019, a partir de los cuales se determinaron los principales problemas relacionados con la investigación. Finalmente, se exponen las conclusiones.

Análisis institucional como referente teórico

Desde la fundación de los primeros IT, un tema recurrente en los discursos oficiales en materia educativa ha sido la contribución al desarrollo de la ciencia y la tecnología que realizan dichas instituciones (TecNM, 2018). Cuando tales discursos, contruidos históricamente, son asumidos como verdades resulta difícil cuestionarlos de manera crítica. Esta situación responde al grado de institucionalización que caracteriza al TecNM, una organización vertical, fuertemente estructurada jerárquicamente, en la cual se respetan las decisiones que se toman, así como el rumbo que se decide desde dirección general, sin que exista un cuestionamiento sobre tales determinaciones, ni de los profesores ni de los directores de los IT (Brito & Fontes, 2013).

En este sentido, Zucker (1983) indica que la institucionalización es un proceso fenomenológico mediante el cual ciertas acciones y relaciones sociales se asumen como dados desde una situación objetiva, al tiempo que define lo que tiene significado y lo que es posible hacer. Las instituciones son convenciones que “lejos de ser percibidas como meras conveniencias toman un estatus con carácter de norma en el pensamiento y acción social” (Dimaggio & Powell, 1993, p. 43).

Asimismo, el neoinstitucionalismo sociológico destaca la relevancia de las instituciones en la producción y la reproducción de la sociedad, de manera tal que “la acción y el desempeño de los individuos no sería otro que el conformado por el entorno cultural y social, y la propia acción de las instituciones principales marcos de referencia de la vida de los ciudadanos” (Rivas, 2003, p. 40). Por lo tanto, es posible señalar que, mediante los discursos oficiales, se ha implantado una determinada forma de pensar y actuar en relación con el aporte de los IT al desarrollo del país debido a la investigación que en dichas instituciones se realiza.

De esta manera, los discursos que otorgan al TecNM un papel preponderante en el desarrollo científico y tecnológico crean “esquemas cognitivos asumidos como verdaderos, así como reglas formales [que] suponen rutinas y procesos que sostienen estas configuraciones, símbolos, esquemas y reglas, garantizando su reproducción a lo largo del tiempo” (Buendía,

2011, p. 10), razón por la cual lo que se piensa y cómo se actúa sobre el TecNM es el resultado de un proceso histórico que ha dado forma y ha hecho posible aquello sobre lo que se puede pensar, hacer y esperar (Popkewitz, 2010).

En ese sentido, es posible afirmar que muchas investigaciones realizadas hasta el momento, cuyo objeto de estudio han sido los IT y sus profesores y estudiantes “tienden a aceptar los discursos de la política como estructuras que gobiernan la propia investigación. La investigación política se vincula así con la definición de los problemas planteada por los políticos” (Popkewitz & Lindblad, 2005, pp. 117-118), lo que dificulta el cuestionamiento crítico del aporte de los IT al desarrollo de la ciencia y la tecnología en México.

En consecuencia, las investigaciones, y los investigadores, asumen que los temas relevantes son aquellos que suceden al interior de las aulas, en la interacción estudiante-profesor, motivo por el cual los trabajos que se han realizados se ubican en “el mismo marco que sus objetos de estudio, de modo que sus resultados no son más que una recapitulación de los sistemas de referencia dados en la política estatal, en lugar de un conocimiento producido por medio del análisis crítico” (Popkewitz & Lindblad, 2005, pp.117-118).

Conceptualización de la investigación

Para comprender el papel de la investigación para el TecNM, es necesario analizar los documentos de política institucional. En el modelo educativo, la investigación se conceptualiza como “[...]una manera de crear conocimiento que [...]enriquezca el acervo humano, así como una estrategia de fortalecimiento de la vinculación del SNIT con su entorno regional, nacional e internacional, y asume como propósito último mejorar las condiciones de vida” (SNIT, 2012, p. 26). Se aprecia que la conceptualización de la investigación implica el uso del conocimiento disponible, y su extensión, para construir conocimiento nuevo que contribuya a resolver problemas reales, utilizando los resultados en la producción, modificación y transferencia de tecnologías tendientes a elevar la calidad de vida de la sociedad (SNIT, 2012, p. 58).

Por lo tanto, la investigación tiene una orientación práctica, enfocada en atender los problemas de los sectores productivos regionales, nacionales e internacionales, y contribuir con el desarrollo científico, tecnológico y social. Los objetivos que persigue la investigación son la generación y transferencia de conocimiento, el desarrollo, la innovación, la asimilación y la adaptación tecnológica que contribuya a mejorar y aprovechar de la mejor manera posible los recursos disponibles del país; el incremento significativo de la autodeterminación científica y tecnológica; la contribución al desarrollo sustentable mediante la aportación de información, conocimiento y tecnologías; la toma de decisiones sustentada en conocimientos surgidos a partir de la investigación, la experimentación y la observación; la aplicación de la creatividad y la innovación en el desarrollo tecnológico y la promoción, apoyo e incremento del registro de patentes y derechos de autor (DGEST, 2012).

Por otra parte, en los “Lineamientos para el Desarrollo de la Investigación en el Tecnológico Nacional de México” se conceptualiza la investigación como “[...]una actividad sustantiva del quehacer del TecNM, la cual busca contribuir al desarrollo del entorno [...]involucra un conjunto de métodos [para] generar y/o aplicar conocimientos enfocados en resolver problemas reales, y cuyos resultados contribuyan a mejorar el entorno” (TecNM, 2008, p. 27). Dichos objetivos son similares a los del modelo educativo, y se enfocan, principalmente, en resolver problemas en áreas estratégicas para el desarrollo del país, mejorar el aprovechamiento de los recursos, contribuir al desarrollo tecnológico, social y económico, y atender necesidades de desarrollo económico, político y social.

De acuerdo con los documentos institucionales, la investigación es pertinente por la “[...]respuesta que ésta proporciona a las necesidades locales, regionales o nacionales, ya sean de carácter económico, social, industrial o de otra índole” (TecNM, 2018, p. 30); además, “tiene un triple valor [por] su estrecha relación con la docencia; su respuesta oportuna a las demandas regionales, nacionales e internacionales y sus propuestas de alternativas de desarrollo” (TecNM, 2018, p. 30).

De esta manera, es posible señalar que la investigación en el TecNM se conceptualiza como herramienta para dar solución a problemas prácticos del entorno inmediato, ya sea en aspectos industriales, comerciales o sociales. Además, tiene como objetivo lograr la independencia tecnológica y contribuir a mejorar las condiciones sociales y económicas de la población, principalmente de los sectores menos favorecidos.

Los profesores y la investigación

Con respecto a las actividades de los profesores del TecNM, el “Reglamento interior de trabajo del personal docente de los Institutos Tecnológicos”, señala que los profesores deben

Impartir educación para formar profesionales [...]e investigadores; organizar y realizar investigaciones sobre problemas de interés regional y nacional; desarrollar actividades orientadas a extender los beneficios de la ciencia, la técnica y la cultura, así como participar en la dirección y administración de las actividades antes mencionadas que la autoridad respectiva le encomiende (TecNM, 2008, p. 5).

Los profesores de carrera, además de la docencia, pueden dedicar parte de su tiempo a la elaboración de programas de estudio y prácticas, organización de actividades de capacitación y superación docente, diseño o producción de material didáctico, asesoría a estudiantes, extensión, servicio social, apoyo a la docencia o investigación (TecNM, 2008, pp. 17-18). Asimismo, deberán dedicar 50% del tiempo de su nombramiento “a la preparación, control y

evaluación de las materias que imparta” (TecNM, 2008, p. 73). Por ejemplo, las horas de docencia para un profesor de tiempo completo (PTC) son de 22 más/menos dos, es decir, entre 20 y 24 horas por semana; la mitad del tiempo restante está asignado para la preparación, control y evaluación de las asignaturas que imparte, lo que deja entre 8 y 10 horas por semana disponibles para dedicarlas a otras actividades, entre ellas la investigación, siempre y cuando no se le asignen otras actividades.

Los profesores investigadores deben ocuparse en funciones de investigación científica y tecnológica y docencia a nivel de posgrado, y el resto del tiempo, según su nombramiento, a realizar los proyectos de investigación que tiene a su cargo (TecNM, 2008, p. 71). Los técnicos docentes, además de las actividades de apoyo, pueden asumir actividades de docencia, para lo cual ocuparan casi el total de las horas de nombramiento (ver tabla 1).

Tabla 1. Funciones del personal docente

Clasificación		Categoría	Características	Tiempo de cátedra (horas/semana)	Actividad Principal
Profesor	Asignatura	N/A	1-19 horas	1 a 19 dependiendo del nombramiento	Docencia
	Carrera	Asistente	1/2	14	
			3/4	20	
			Tiempo Completo	26	
		Asociado	1/2	12	
			3/4	18	
			Tiempo Completo	24	
	Titular	1/2	12		
		3/4	16		
		Tiempo Completo	22		
Investigador	N/A	1/2	6		
		3/4	12		
		Tiempo Completo	10		
Técnico Docente	Asignatura	N/A	1-19 horas	1 a 19 dependiendo del nombramiento	Auxiliar en la impartición de cátedra o en actividades de apoyo en talleres y laboratorios.
	Carrera	Auxiliar	1/2	18	
			3/4	28	
			Tiempo Completo	36	
		Asociado	1/2	18	
			3/4	28	
			Tiempo Completo	36	
		Titular	1/2	18	
			3/4	28	
			Tiempo Completo	36	

Fuente: Elaboración propia con datos del Reglamento Interior de trabajo del personal docente de los Institutos Tecnológicos, TecNM, 2008.

Se observa que la docencia es una obligación mientras que la investigación es una actividad opcional, excepto para los profesores investigadores, puesto que “el personal docente de los Institutos Tecnológicos, deberá cubrir totalmente el tiempo contratado en alguna o algunas de las funciones de docencia, investigación, extensión o apoyo docente [...] según las necesidades del servicio y de acuerdo a su categoría” (TecNM, 2008, p. 73). Sin embargo, en el TecNM existen 585 plazas de Profesor Investigador, de un total de 30,367 docentes, lo cual limita el desarrollo de la investigación.

Otro de los aspectos a destacar es la cantidad de PTC. En 2022, de los 14,193 profesores con posgrado, solamente 8,286 eran PTC y son quienes tienen mayores posibilidades de realizar investigación. No solo eso, existen más profesores con reconocimiento del SNI que profesores con plaza de investigador (1,196 y 585 respectivamente). Esta situación hace evidente que realiza actividades de investigación quien quiere y que no depende del tipo de nombramiento. De esta manera, se percibe que la investigación no es una actividad prioritaria y que no existen estrategias tendientes a su fortalecimiento.

Con respecto a los docentes y técnicos docentes de asignatura, deben dedicar el 100% de sus horas a actividades de docencia, lo cual dificulta que puedan dedicar tiempo a la investigación, aunque no excluye su participación en dicha actividad porque, como se mencionó anteriormente, es una actividad que se realiza a criterio de cada profesor.

Perfil de los profesores

Para determinar la capacidad de la institución para el desarrollo de investigación, es importante conocer las características de la planta docente. En la tabla 2 se muestra un comparativo de las características de los profesores de Educación Superior que incluye el número de PTC, cuerpos académicos (CA), PTC con posgrado y PTC con perfil deseable (PD). Asimismo, se muestra el número de CA consolidados (CAC) y en consolidación (CAEC), así como el total de CA.

Se aprecia que el TecNM cuenta con casi la mitad de PTC del total de UPE, sin embargo, solamente 22% tiene PD, a pesar de que dos tercios de los PTC tienen posgrado. La mayoría de los PTC con posgrado no cuentan con PD ni pertenecen al SNI. Dado que ambos reconocimientos están vinculados con la productividad académica, es posible afirmar que el 80% de los PTC se dedican principalmente a la docencia. Esto es comprensible al recordar que existen solo 585 plazas de profesor investigador en todo el subsistema, de las cuales 559 son de tiempo completo. En promedio hay 2.3 plazas de PTC por cada IT.

Paralelamente, la importancia del PD radica en que los PTC deben contar con grado académico de maestría o doctorado y realizar, entre otras cosas, actividades de generación o aplicación de conocimientos innovadores, investigación aplicada o desarrollo tecnológico o investigación educativa innovadora, por lo que es posible asegurar que un profesor con PD

realiza investigación. Por otra parte, el número de profesores con reconocimiento del SNI es casi siete veces menor que el de las UPF (tabla 3). Por ejemplo, la UAM tiene casi el mismo número de SNI que el TecNM (1,191 y 1,196 respectivamente), a pesar de contar con una matrícula diez veces menor.

A partir de lo anterior, es posible señalar que el desarrollo de la investigación en el TecNM ha sido limitado, no solo por la falta de perfiles, sino también debido a que los profesores no muestran interés en dedicarse a la investigación, ya sea por parecerles poco atractivo o porque carecen de las competencias requeridas, a pesar de ser la institución de educación tecnológica más grande del país. Sin embargo, es necesario indagar sobre este tema, lo cual representa una veta a explorar. Por otro lado, los trabajos de investigación que realizan los CA se centran en las áreas de Ingeniería y Tecnología, Ciencias Agropecuaria y Ciencias Sociales, lo que refleja el pragmatismo de la investigación desarrollada en el TecNM.

Tabla 2. PTC y CA

	PTC	PTC en CA	PTC con Posgrado	PTC con PD	CAC	CAEC	ΣCA
UPE	33,935	18,013	32,424	20,775	1,467	1,425	4,052
UPEAS	1,990	777	1,765	800	38	50	187
UPF	6,168	2,007	5,255	1,787	103	124	407
UI	443	217	383	134	3	9	50
UP	1,777	837	1,721	690	7	24	195
UT	4,969	1,836	3,757	1,463	10	90	451
TecNM	15,713	3,501	10,021	3,478	58	153	848
EN	5,568	1,001	3,726	721	6	56	251

Fuente: Elaboración propia con datos de "Evaluación de los programas sociales apoyados con subsidios y transferencias", SEP, 2021.

Tabla 3. TecNM vs UPF 2021–2022

Institución	Matrícula	SNI
TecNM	578,815	1,196
UPF	455,802	7,758
UNAM	257,747	5,227
IPN	140,806	1,340
UAM	57,249	1,191

Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de datos del explorador de datos ex3cum, <https://www.execum.unam.mx>.

Condiciones institucionales para el desarrollo de la investigación en el TecNM

Las condiciones institucionales para el desarrollo de la investigación en el TecNM comprenden los recursos materiales económicos, de infraestructura y de equipo, los cuales son indispensables para obtener resultados aplicables a la solución de problemas de los sectores productivos o sociales.

A partir del análisis de los PIID se identificaron algunas problemáticas institucionales recurrentes y que afectaron el desarrollo de la investigación en el TecNM. En el PIID de 2001-2006 se identificó que los bajos salarios de los profesores no hacían atractivo al TecNM para académicos-investigadores de alto nivel. Además, las carencias en la infraestructura y la deficiente vinculación con el sector productivo fueron factores que limitaron el adecuado desarrollo de las actividades de investigación.

En el PIID de 2007-2012 se identificó que la falta de recursos para invertir en infraestructura y equipamiento causó un trabajo deficitario en las áreas de innovación y desarrollo tecnológico. Se mantuvieron las carencias en infraestructura debido a la falta de programas de fortalecimiento del equipo. Aunado a lo anterior, el desconocimiento de los profesores acerca de la importancia de pertenecer al SNI ocasionó que el desarrollo de la ciencia y la tecnología se estancara.

En el PIID de 2013-2018 se encontró que las dificultades en el desarrollo de la investigación se debieron a la falta de PTC y a la necesidad de que los existentes logran el PD. Los problemas en el desarrollo de ciencia y tecnología se debieron a la carencia de infraestructura y equipo para realizar proyectos de investigación científica y a la incapacidad del sistema para captar recursos de otras instituciones, lo que dificultó el desarrollo tecnológico e innovación. Asimismo, no hubo estímulos que hicieran atractiva a la investigación.

En el PDI de 2019-2024 se identificaron como principales problemáticas la poca cantidad de académicos miembros del SNI, el insuficiente número de proyectos de investigación y desarrollo tecnológicos activos y las limitaciones en infraestructura y equipo, lo cual inhibió el desarrollo de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación. También se identificó que el bajo aporte en registro de propiedad intelectual y la escasa generación de empresas de base tecnológica estuvo asociado con deficiencias en el marco normativo (PDI, 2018).

De este modo, es posible señalar que los problemas del TecNM están bien identificados, aunque no han sido subsanados. Las problemáticas persistentes son 1) falta de infraestructura y equipo, 2) carencia de profesores investigadores y 3) falta de interés por obtener de PD y SNI, 4) desinterés por la investigación, 5) carencia de estímulos y 6) desconocimiento de la importancia de la investigación.

Conclusiones

En el TecNM, se menciona a la investigación como de vital importancia por su potencialidad para generar nuevos conocimientos y tecnologías que contribuyan a resolver los problemas presentes en los sectores productivos y sociales. Asimismo, es una actividad sustantiva que impacta en la labor docente mediante el trabajo conjunto de estudiantes y profesores en proyectos de investigación.

Por otra lato, es importante analizar las competencias con las que cuentan los profesores para realizar trabajos de investigación. Se mostró que, a pesar de ha incrementado su nivel educativo, son pocos los PTC que cuentan con reconocimiento de PD o SNI. Estas condiciones tienen efectos en los resultados que se pueden obtener de los trabajos de investigación, máxime cuando se busca resolver problemas prácticos. Esta situación se refleja en la baja productividad que ha tenido el TecNM a lo largo del tiempo.

Con respecto a las condiciones institucionales para el desarrollo de la investigación, se encontraron diversos problemas. La falta de infraestructura, tanto material como tecnológica y de equipo, así como las deficiencias en la vinculación con el sector productivo, causaron que la actividad científica y tecnológica que se realiza en el TecNM fuera deficitaria. Por otro lado, el desinterés de los profesores para dedicarse a la investigación, ya sea por exceso de trabajo de docencia, desconocimiento o faltade estímulos, ocasionó una limitada productividad. Esta situación lleva a pensar que, en la práctica, la investigación no tiene el peso que se muestra en los discursos oficiales y se hace evidente que el principal interés es la formación a nivel licenciatura.

Por tal motivo, es necesario realizar cambios que impacten la práctica investigativa, que la vuelvan atractiva, no sólo para los profesores sino también para los estudiantes, y que sea haga patente su importancia para la formación y el desarrollo científico-tecnológico. También se debe invertir en dar mantenimiento y modernizar la infraestructura y el equipo, al ser herramientas indispensables para el desarrollo efectivo de la investigación.

Finalmente, indagar con mayor detalle las formas y estrategias en que los PTC que desarrollan investigación representa una veta que permitiría identificar fortalezas y debilidades que hagan posible aplicar acciones enfocadas al fortalecimiento de la investigación en el TecNM.

Referencias

- Amado Moreno, María Guadalupe, Sevilla García, Juan José, & Galaz Fontez, Jesús Francisco, (2013). La productividad académica en las instituciones públicas tecnológicas mexicanas. *Actualidades Investigativas en Educación*, 13, 158-176.
- Bretón P., L., Zepahua N., M., & Martínez S., A. (2016). Análisis y perspectivas de la investigación y el desarrollo tecnológico en programas de licenciatura. *Revista Electrónica ANFEI Digital*, 1-10.

- Brito Páez, R., & Galáz Fontes, J. (2013). La gestión de los Institutos Tecnológicos desde la perspectiva de sus académicos. *Revista de la Educación Superior*, 189-214.
- Buendía E., M. A. (2011). Análisis institucional y educación superior. Aportes teóricos y resultados empíricos. *Perfiles Educativos*, 134. 8.33.
- Dimaggio, P. J., & Powell, W. W. (1993). Introducción. En Walter W. Powell & Paul J. Dimaggio (compiladores), *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, 33-75. México: Fondo de Cultura Económica.
- DGEST. (2012). *Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales*. México: Dirección General de Educación Superior Tecnológica.
- Munévar Munévar, Dora Inés., & Villaseñor García, Marta Leticia. (2008). Producción de conocimientos y productividad académica. *Revista de Educación y Desarrollo*, 61-67.
- PDI, (2018). Programa de Desarrollo Institucional 2019-2024.
- PIID, (2002) Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2001-2006.
- PIID, (2008) Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2007-2012.
- PIID, (2014). Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018.
- Popkewitz, T. y Lindblad, S. (2005). Gobernación educativa e inclusión y exclusión social: dificultades conceptuales y problemáticas en la política y en la investigación. En J. Luengo (Comp.), *Paradigmas de gobernación y de exclusión social en la educación. Fundamentos para el análisis de la discriminación escolar contemporánea*, 116-175. Barcelona: Pomares-Corredor.
- Popkewitz, T. S., (2010). Inclusión y exclusión como gestos dobles en política y ciencias de la educación. *Propuesta Educativa*, (33), 11-27.
- Rivas, J. A., (2003). El neoinstitucionalismo y la revalorización de las instituciones. *Reflexión Política*, 5(9), 37-46.
- SEP. (2021). Evaluación de los programas sociales apoyados con subsidios y transferencias.
- TecNM. (2008). Reglamento interior de trabajo del personal docente de los Institutos Tecnológicos.
- TecNM. (2018) Lineamientos para el Desarrollo de la Investigación en el Tecnológico Nacional de México.