



La investigación educativa en los institutos tecnológicos: una experiencia para elaborar un estado de conocimiento

Santos Ruiz Hernández

Instituto Tecnológico Superior de Pánuco, Veracruz, México (santos701@yahoo.com)

Recibido: septiembre 09 de 2016 | Aceptado: enero 26 de 2017 | Publicado en línea: mayo 22 de 2017

DOI: <http://dx.doi.org/10.18175/VyS8.1.2017.05>

INTRODUCCIÓN

El Tecnológico Nacional de México (TNM) está conformado por 260 instituciones de educación superior tecnológica, de las cuales 126 son federales, y 134 descentralizadas de los gobiernos de los estados (TNM, 2015). Los institutos tecnológicos ofrecen educación de calidad en las áreas de ingenierías, responden a las necesidades del entorno y contribuyen al desarrollo social del país. La investigación es parte sustantiva del quehacer académico de sus instituciones (Trejo, 2006). El estado de Veracruz tiene veintisiete institutos del TNM, de los cuales seis son federales y veintiuno son descentralizados (Martínez, 2010).

Definición del problema

La elaboración de los estados de conocimiento que realiza el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) cada diez años no ha tenido la participación de todos los estados de la República Mexicana; en algunos casos, sólo se han realizados de forma parcial por instituciones o sectores de educación. La información para elaborar un estado de conocimiento en el Estado de Veracruz no ha sido identificada de forma clara, y únicamente se tiene la participación de los institutos tecnológicos; por este motivo, es recomendable conocer la situación que guarda la Investigación Educativa en las instituciones de educación superior en todo el estado. Para elaborar un estado de conocimiento estatal, se puede proponer a partir del trabajo realizado por los institutos tecnológicos durante el

periodo 2002-2011. Bajo esta perspectiva, se puede plantear la siguiente pregunta: ¿Cómo elaborar un estado de conocimiento de la investigación educativa en una institución o un estado federativo?

Justificación

La información que se puede obtener sobre la investigación educativa en cada institución o entidad federativa permite proponer una mejor toma de decisiones en los responsables de la investigación, así como los investigadores involucrados. Así mismo, se ubica a quienes están realizando investigación educativa, las condiciones de formación que pudieran ayudar a otras instituciones a formar nuevos investigadores; se establecen vínculos de comunicación entre investigadores educativos, se facilita el desarrollo institucional y se difunde su producción. Con el seguimiento a este trabajo, se pretende que sea utilizado como guía para la elaboración de un estado de conocimiento futuro en el lugar que sea requerido.

Objetivos

Objetivo general: identificar los aspectos importantes para desarrollar un estado de conocimiento de la investigación educativa en una institución o un estado federativo. Los objetivos particulares analizados, son: identificar la escolaridad de los investigadores educativos; conocer el tipo de contratación; identificar los proyectos de investigación; determinar métodos más utilizados; analizar teóricos que sustentan las investigaciones.

Preguntas secundarias de investigación

Las preguntas secundarias están en función de los objetivos que persigue el estudio y la información que se desea recuperar para fortalecer la estructura del estudio y la presentación del estado de conocimiento; las preguntas secundarias utilizadas en este trabajo fueron: ¿Cuál es la escolaridad de los investigadores educativos? ¿Qué tipo de contratación tienen los investigadores educativos? ¿Cuáles son los proyectos de investigación educativa? ¿Cuáles son los métodos más utilizados en las investigaciones educativas? ¿Cuáles son los teóricos que más sustentan las investigaciones educativas? ¿Cuál es la producción que realizan los investigadores de la investigación educativa? ¿Cómo difunden los resultados de la investigación educativa?

Fundamentos

Para elaborar la construcción del marco teórico se establecen criterios acordes al trabajo de investigación planteado; existen diferentes autores, como Hernández, Fernández

y Baptista (2003) o Schmelkes (2006), que indican la forma de elaborar un marco teórico. Se ubican semejanzas y diferencias en la manera de presentar el índice de fundamentos. Un estado de conocimiento se puede organizar con diferentes estructuras; en este trabajo se utilizó el índice con los temas siguientes: 2.1) Instituciones de educación superior; 2.2) Estado de conocimiento, con subtemas como la conceptualización, aspectos teóricos para desarrollar un estado de conocimiento, perfil del investigador y la producción realizada; 2.3) Investigación Educativa, con subtemas como actividades de investigación, el investigador educativo, actividades académicas. Para la presentación de este trabajo se indican a continuación algunas de ellas.

Estado de conocimiento

El Banco Mundial (2003) describe que el conocimiento como factor clave del desarrollo es la capacidad de una sociedad para producirlo, seleccionarlo, adaptarlo, comercializarlo y usarlo, y que es crucial para lograr un crecimiento económico sostenido y mejorar los estándares de vida de la población.

La UNESCO (2005) adoptó dentro de sus políticas institucionales el término “sociedad del conocimiento” o su variante “sociedades del saber” y ha desarrollado una reflexión en torno al tema, que busca incorporar una concepción más integral, no en relación únicamente con la dimensión económica; su contribución con respecto a la construcción de las sociedades del conocimiento está fundamentada en el apoyo otorgado a la educación terciaria.

Los estados de conocimiento tienen como antecedente la primera recuperación de la investigación educativa realizada por la comunidad de investigadores del país de 1982 a 1992, publicada en *Colección Investigación Educativa en los ochenta, perspectiva para los noventa* (Galán, 1996). Los estados de conocimiento actuales son resultado del impulso a la investigación educativa que dio el Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE) a partir de los trabajos realizados en las década de los noventa con la colección de libros *La investigación educativa en México (1992-2002)* (COMIE, 2012).

De acuerdo con Rueda (2003), un estado de conocimiento es el análisis sistemático, la valoración del conocimiento y la producción generada en un campo determinado de investigación; con esta actividad se permite identificar los objetos de estudio y sus referentes conceptuales, las perspectivas teórico-metodológicas, producción generada, problemas y ausencias en la investigación, así como el impacto y las condiciones de producción. Para realizar un estado de conocimiento en diferentes instituciones educativas se recomienda utilizar una estructura predeterminada, a fin de estandarizar los reportes finales. Así mismo, es necesario reunir y analizar diversos hechos, datos, información, documentos y cualquier antecedente que se tenga sobre el tema.

El acervo bibliográfico generado por organizaciones como el COMIE en México permitió realizar nuevos estudios sobre el estado de conocimiento en entidades federativas donde no había trabajos de este tipo (Vidales y Maggi, 2005). En la actualidad no se tiene una base de

información que incluya todos los estados federativos, que permita a los investigadores conocer características y producción de la investigación educativa. La falta de información actualizada continúa siendo un problema para desarrollar la investigación y para la profesión del investigador educativo (Colina, 2004).

Aspectos teóricos para desarrollar un estado de conocimiento

Para la realización de un estado del conocimiento, según Weiss (2003), es necesario: a) discutir las perspectivas teóricas de análisis y los temas por abordar, b) localizar las publicaciones realizadas, c) analizarlas desde un esquema de clasificación coherente, d) reseñar los trabajos con aportes, e) redactar las partes temáticas correspondientes y f) revisar los escritos producidos de esta manera. Las consideraciones metodológicas para abordar la parte teórica sobre los estados de conocimiento no se pueden desligar de los supuestos epistemológicos, históricos y políticos del investigador. Es necesario definir la perspectiva teórica y el posicionamiento epistemológico para abordar el objeto de estudio. Los estados de conocimiento son la valoración de la investigación educativa, y sus métodos se suscriben en una perspectiva interpretativa (Martínez, R., 2011).

En este punto, M. Martínez (2011) menciona que los estados de conocimiento surgen de la valoración de la investigación educativa. La valoración que se realiza es un proceso sistemático, a través de un método que determina el camino a seguir, y cuya elección implica la aceptación de algún concepto de “conocimiento” o de “ciencia”, es decir, una opción epistemológica.

Tener en cuenta que una teoría es una manera de ver el mundo; todo acto investigativo nunca es teórico o práctico, sino teórico y práctico a la vez. Una buena teoría conduce a una observación particular de la realidad estudiada, donde a la vez es probada para de nuevo retornar en forma de insumos conceptuales que se agregan a la teoría que los originó o la modifican; hay que recordar que el vector epistemológico va “de lo racional (teórico) a lo real (empírico)”. Esta es una forma de hacer avanzar el conocimiento científico (Cerón y López, 2015).

Clasificación de la producción por área temática, de acuerdo con el COMIE

Para el tercer estado de conocimiento que el COMIE convocó para el periodo 2002-2011 se propusieron diecisiete áreas temáticas de producción, las cuales se indican a continuación: 1) Aprendizaje y desarrollo humano; 2) Currículum; 3) Educación ambiental para la sustentabilidad; 4) Educación Superior, ciencia y tecnología; 5) Educación y conocimiento disciplinares; 6) Educación y valores; 7) Entornos virtuales de aprendizaje; 8) Filosofía, teoría y campo de la educación; 9) Historia e historiografía de la educación; 10) Educación, desigualdad social y alternativas de inclusión; 11) Investigación de la investigación educativa; 12) Multiculturalismo y educación; 13) Política y gestión; 14) Prácticas educativas en espacios escolares; 15) Procesos de formación; 16) Sujetos de la educación; 17) Convivencia, disciplina y violencia en las escuelas (COMIE, 2011).

Actividades de difusión de la producción

La difusión de los productos de la investigación educativa se ha llevado a cabo en diferentes escenarios, tales como congresos, talleres, cursos y seminarios. El investigar es un oficio que se aprende con la práctica; es un compromiso asumido en la interrelación con otras instituciones y con el investigador mismo; permite realizar el trabajo colaborativo y la interacción con otros investigadores. Una de sus ocupaciones principales es realizar investigación educativa, publicar la producción elaborada en revistas y editoriales de prestigio (Colina y Díaz, 2012).

Perfil del investigador

La enseñanza de la investigación requiere una referencia directa y constante tanto de quienes la conciben como de los que la reciben (Bourdieu, 2008). A este respecto, la constitución de un investigador educativo “es el resultado de un proceso personal e institucional, en donde tienen un papel importante la heterogeneidad misma del campo y las condiciones institucionales que rodean la formación de grupos e individuos” (Chavoya y Weiss, 2003, p. 643).

Los criterios utilizados para la selección de los investigadores educativos o agentes de la investigación educativa en el segundo estado de conocimiento del COMIE en 2003 fueron determinados por cada estado participante. Se incluyeron personas clasificadas por cierto nivel de productividad y con interés de participar en el campo educativo (Martínez, López, García y Estrada, 2009). Para identificar los investigadores educativos en el presente estudio se consideró que trabajaran en alguno de los institutos tecnológicos del estado de Veracruz como personal que presta sus servicios profesionales educativos, y se consideraron aspectos como a) la institución donde realiza sus actividades académicas, b) escolaridad que sustenta, c) situación laboral, d) apoyos institucionales que recibe, e) sistemas de estímulos a los que tiene acceso y f) la producción realizada. Para una mejor explicación de cada uno de estos aspectos, se describen a continuación.

Escolaridad

El nivel de escolaridad que se requiere para impartir cátedra en los institutos tecnológicos tiene que ver con el perfil deseable para cada nivel académico, ya sea para licenciatura, maestría o doctorado. Se considera aceptable tener una maestría para impartir cátedra a nivel de licenciatura. Para maestría y doctorado, también se sugiere un grado mayor en cada nivel. Se hace hincapié en qué es lo que se sugiere, pues en muchas ocasiones esto no se logra. Los estudios de posgrado buscan contribuir a la formación de un profesional en una disciplina o área de conocimiento para que desarrolle la capacidad de emprender proyectos de investigación y desarrollo científico o de innovación tecnológica. Los estudios de posgrado buscan que el profesional sea capaz de innovar, desarrollar y aplicar tecnologías, y que coadyuve a la atención de demandas y requerimientos regionales y nacionales de los sectores de la sociedad (Poblano, 2006).

Contratación

Un aspecto importante para el investigador en los institutos tecnológicos tiene que ver con la forma como está contratado por la institución. A este respecto, la clasificación es la siguiente: Profesor de Tiempo Completo (PTC) o de 40 horas por semana; para el personal por horas x semana puede variar en medio tiempo (20 horas) y $\frac{3}{4}$ de tiempo (30 horas). El profesor de asignatura en los institutos tecnológicos es aquel cuyo contrato fluctúa entre 4 y 19 horas semana/mes; contiene dos categorías de promoción, “A” y “B”; el profesor de carrera se encuentra entre 20 y 40 horas semana/mes, con dos niveles, Asociado y Titular; contiene tres categorías, “A”, “B” y “C” (*Diario Oficial*, 2003).

Apoyos institucionales

Los investigadores también pueden recibir apoyos institucionales para desarrollar sus proyectos de investigación en los institutos tecnológicos. Estos están descritos como: a) oficinas para el área de investigación, b) computadoras para manejo de datos, personal de apoyo que colabore en las tareas de investigación, c) Internet para acceso a bases de datos y para mantener la comunicación electrónica con el exterior. Además, pueden acceder a financiamiento interno para los proyectos de investigación. El otorgamiento está sujeto a la disponibilidad presupuestal de cada institución y a la autorización de la H. Junta Directiva, quien a su vez revisa cada año la viabilidad de cada propuesta económica para desarrollar proyectos de investigación con apoyo institucional (ITSC, 2011).

Investigación educativa

La investigación educativa ha multiplicado su práctica, aun cuando se tengan diferentes enfoques para realizarla. La relación entre la teoría y la práctica se puede evaluar mejor con un enfoque naturalista e interpretativo; un punto fuerte del enfoque naturalista es la adopción de principios metodológicos para evitar la subjetividad, los prejuicios y sesgos (Carr, 2002). La investigación educativa es como cualquier otra disciplina; permite la generación de nuevo conocimiento en la educación y en la enseñanza como una forma de navegar entre lo teórico y lo práctico. La conceptualización sobre la investigación educativa no ha sido plenamente consensuada; se menciona que aún hay interrogantes derivadas de diversas causas, tales como la variedad de las técnicas de investigación y las herramientas de análisis de datos; la finalidad de las investigaciones educativas; la falta de preocupación para unir lo investigado con la práctica educativa (Imbernón, Alonso & Arandia 2007).

La investigación educativa continúa desarrollándose, y se ha multiplicado su práctica, aun cuando se tengan diferentes enfoques para realizarla. La relación entre la teoría y la práctica se puede evaluar mejor con un enfoque naturalista e interpretativo. El enfoque interpretativo insiste con firmeza en que la investigación educativa debe estar unificada en los conceptos y teorías de los profesionales de la educación (Carr, 2002).

MÉTODO

Para elaborar un estado de conocimiento se parte de un diseño de investigación, que incluya la organización, las categorías de las variables de estudio, el instrumento de medición utilizado, la obtención de datos, la población a quien se va a investigar, la propuesta para analizar la información cualitativa y la estadística descriptiva. Para este estudio se plantearon los siguientes aspectos.

Organización

Para desarrollar el estado de conocimiento es importante organizar reuniones de trabajo con los colaboradores afines a la investigación educativa. En estas reuniones se acordarán los lineamientos por subáreas del COMIE, directrices, conceptualizaciones, fechas de seguimiento de los trabajos, publicaciones, créditos, delimitación de responsabilidades y lugares de reunión. Una vez que se tenga definida la institución o entidad federativa donde se pretenda realizar un estado de conocimiento, es recomendable integrar y capacitar un equipo de colaboradores para la aplicación del instrumento de medición y la recuperación de los datos.

Categorías y variables

La pregunta de investigación se puede estructurar en dos categorías principales, *Estado de conocimiento* e *Investigación Educativa*. La categoría *Estado de conocimiento* está integrada por: 1) Aspectos teóricos, con la subcategoría a) *autores*; 2) Métodos, con las subcategorías a) *cualitativos* y b) *cuantitativos*; 3) Perfil del investigador, con las subcategorías a) *escolaridad*, b) *contratación*, c) *estímulos* y d) *apoyo institucional*; 4) Producción, con las subcategorías a) *libros*, b) *artículos*, c) *tesis* y d) *ponencias*; 5) Difusión, con las subcategorías a) *congresos*, b) *talleres*, c) *cursos* y d) *seminarios*. La segunda categoría, *Investigación Educativa*, está integrada por: a) proyectos de investigación, b) líneas de investigación y c) actividades académicas.

Instrumento de medición

El instrumento recaba aspectos importantes del investigador, y se puede armonizar con los objetivos particulares que se hayan planteado para su investigación. Para desarrollar este trabajo se aplicó el instrumento de medición utilizado por la Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG), ajustado a los objetivos propuestos de esta investigación, y en trabajo colaborativo con la Red Mexicana de Investigación de la Investigación Educativa (RedMIIE), descrito en el anexo A. El cuestionario fue validado por expertos de la RedMIIE que ya habían trabajado con estados de conocimientos previos.

El documento se clasifica en cinco apartados principales: 1) Datos generales, con subcategorías como a) *Instituciones* y b) *Escolaridad*; 2) Actividades del investigador, con subcategorías como a) *Condiciones institucionales* y b) *Formación de investigadores*; 3) Actividades académicas, con subcategorías como a) *Docencia*, b) *Trayectoria profesional* y c) *Participación académica*; 4) Producción del investigador, con subcategorías como a) *Publicaciones* y b) *Actividades de divulgación*; 5) Actividades de investigación, con subcategorías como a) *Actividades de investigación* y b) *Tipos de productos*.

Procedimiento de obtención de datos

Para la recolección de datos se contactó a los responsables de la investigación en cada instituto tecnológico para aplicar el instrumento de medición a los investigadores y la recuperación de productos realizados. En las publicaciones se realizó otra búsqueda por internet para identificar libros, artículos, tesis y ponencias. El procedimiento de recuperación de datos se puede realizar en dos momentos; el primero puede ser de la siguiente manera: 1) Identificar la institución o las instituciones de estudio; tener en cuenta que cuanto mayor sea el número de instituciones, requiere más coordinación y trabajo en equipo; 2) Solicitar los permisos convenientes; 3) Revisar el instrumento de medición que se ajuste a sus objetivos de investigación; 4) Capacitar a su equipo de colaboradores; 5) Aplicar el instrumento y revisar que se haya contestado lo mejor posible; 6) Tabular la información del cuestionario; 7) Obtener la producción de cada encuestado; someter estos datos a programas de análisis estadísticos, según sean los objetivos de la investigación. Para un segundo momento, se tiene que valorar la producción encontrada con el formato indicado como anexo B.

Población de estudio

Las instituciones del estado de Veracruz involucradas en este trabajo fueron veintisiete instituciones del Tecnológico Nacional de México, de las cuales seis son federales, y veintiuna, descentralizadas. Para el análisis se utilizó el censo para los investigadores que integran las veintisiete instituciones y que hayan realizado investigación educativa durante el periodo 2002-2011.

Análisis de información

La información se analiza en dos momentos: el primero tiene que ver con la información que proporciona cada investigador, recabada por el instrumento de medición; este análisis se realiza con estadística descriptiva mediante algún software como Excel o Minitab. Para un segundo momento se recupera la producción de libros, capítulos de libros, tesis de maestría y doctorado, ponencias en congresos y artículos en revistas arbitradas publicados por cada investigador. Para analizar la producción de los investigadores de los

institutos tecnológicos se utilizó la valoración de cada producto, apoyado con el formato de valoración descrito en el anexo B. La descripción incluye aspectos cualitativos de los fenómenos por investigar. Como lo indica Moreno (2000), este es un trabajo que va más allá de la simple colección de datos, hacia un proceso de análisis e interpretación de datos que realiza el investigador. Para el proceso de valorar la producción se acudió a referencias de autores que indican cómo valorar artículos científicos. Para las valoraciones en este trabajo se indicaron los elementos que deben considerarse para una lectura crítica, y se determinó qué es lo que persigue el autor con su análisis de ideas (Garcés y Duque, 2007). Se recomienda que para que un estudio de este tipo sea de enfoque cualitativo de análisis interpretativo, la parte de estadística sea con fines descriptivos. Para la valoración de cada uno de los productos encontrados, en esta actividad se puede complementar con software de análisis cualitativo, como es el MAXQDA. Para este trabajo se analizaron 115 cuestionarios aplicados a investigadores de los institutos tecnológicos, de los cuales sólo treinta realizaron investigación educativa durante el periodo 2002-2011.

RESULTADOS

La presentación de resultados se lleva a cabo en dos momentos; en el primero se analizan los datos recuperados del instrumento de medición aplicado a los investigadores; los resultados propuestos se clasifican como: 1) Aspectos teóricos, 2) Métodos, 3) Perfil del investigador, 4) Producción y 5) Difusión. Para este ejercicio se presentan dos secciones: 3) Perfil del investigador, y para un segundo momento se valora el punto 4) Producción, las cuales se describen a continuación.

Perfil del investigador

Para identificar el perfil del investigador educativo se consideraron los siguientes aspectos: la escolaridad del investigador, el tipo de contratación y el sistema de estímulos a los que tiene acceso.

a) Escolaridad

El personal docente de los institutos tecnológicos tiene diferente escolaridad, que va desde la licenciatura hasta la maestría y el doctorado. Para identificar docentes que realizaron investigación educativa se revisaron 115 expedientes, de los cuales treinta docentes llenaron los requisitos como investigadores educativos. Se ubicaron veintitrés docentes con formación de ingeniería y siete con licenciatura, de los cuales diecisiete son mujeres y trece son hombres. Cabe mencionar que los investigadores de los institutos tecnológicos han realizado como primera opción investigación de enfoque tecnológico, y recientemente han incursionado en investigaciones educativas de corte cualitativo. Los docentes con posgrados

se clasificaron así: tres con licenciatura, veinte con maestría y siete con doctorado. De los docentes ubicados en maestría, diecinueve la tienen en su área de especialidad, y sólo ocho tienen un posgrado en educación. En este estudio se identificó al docente investigador de menor edad con 28 años, y el de más edad, con 61. El 80% de los docentes se encontró en un intervalo desde 31 hasta 50 años. El promedio de edad de los investigadores educativos fue de 42,83 años.

b) Contratación

El número total de horas contratadas del personal docente que realizó investigación educativa fue de 1,171 horas-semana-mes, de las cuales sólo se asignaron 174 para realizar actividades de investigación, que equivale a un 14,86%. El porcentaje de horas restantes se utilizó para realizar otro tipo de actividades docentes. El promedio de antigüedad es de 13,47 años. El docente con más antigüedad tiene veintisiete años, y con menos antigüedad, un año. Del total de los profesores analizados, veintinueve tienen cuarenta horas, y sólo uno tiene diecinueve horas, con once años de antigüedad. El 43% de los docentes investigadores manifestó tener demasiadas horas frente a un grupo, contra un 57% que indicó que si no tenía las horas frente a un grupo adecuadas, por lo menos le permitían realizar investigación; los docentes más cargados de horas frente a un grupo se encontraron en el sector de los institutos tecnológicos descentralizados.

c) Estímulos

Como ya se señaló, el personal docente de los institutos tecnológicos tiene la opción de acceder a diferentes estímulos en sus instituciones. A este respecto, se identificó que el 33,33% de los docentes no han participado en el Estímulo al Desempeño Docente (EDD), considerado un estímulo potencialmente alcanzable para quienes desarrollan actividades académicas de forma cotidiana. El 23,33% tiene acceso al Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP), y sólo el 3,33% ha obtenido algún nivel en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Producción

Para facilitar la presentación de la producción de los investigadores educativos en los institutos tecnológicos se valoraron las publicaciones, tales como libros, artículos, tesis y ponencias en congresos. Se identificaron preguntas planteadas, teóricos importantes, métodos, resultados y conclusiones realizadas. Las referencias de los documentos analizados y valorados se ubican al final.

Libros

En la búsqueda de la publicación de libros en los institutos tecnológicos se encontró un libro de la autora Érica María Lara Muñoz, titulado *Fundamentos de Investigación. Un enfoque*

por *Competencias*, publicado en 2011 por la Editorial Alfaomega (Lara, 2011). Los contenidos de esta obra están dirigidos a los alumnos de nivel superior de las carreras que imparte el TNM en la materia Fundamentos de Investigación del modelo educativo por competencias; adicionalmente, repasa algunos elementos de las técnicas de estudio, por lo que puede ser empleada en cursos de nivelación o propedéuticos. Esta obra se clasificó en el área de Filosofía, teoría y campo de la educación.

Artículos

Los artículos identificados y valorados fueron diez. Los métodos utilizados en los artículos valorados ocho fueron de tipo cualitativo, que se apoyaron en la descripción e interpretación de los resultados; de estos, cinco fueron investigaciones documentales, y un estudio de caso. Por otra parte, los métodos cuantitativos fueron dos, los cuales se apoyaron en la estadística descriptiva e inferencial.

Los artículos valorados se clasificaron de acuerdo al orden de las categorías propuestas por el COMIE. En esta área participaron docentes de tres instituciones y se clasificaron en nueve categorías. En esta fase participaron seis docentes, y se ubicaron 126 referencias en los trabajos. Los autores Díaz-Barriga (1999, 2002, 2006) y Delors (1996, 1998) fueron los más mencionados. Los trabajos se valoraron y ubicaron de la siguiente manera: Aprendizaje y desarrollo (1), Currículum (1), Educación ambiental y la sustentabilidad (1), Entornos virtuales de aprendizaje (1), Investigación de la investigación educativa (2), Política y gestión (2), Prácticas educativas en espacios escolares (1), Procesos de formación (1). Los autores de los artículos son: Ahumada (2011), Aradillas (2011), Melo (2011), Ruiz (2010, 2011), Villarruel (2007, 2008, 2010, 2011).

Tesis

Se encontraron nueve tesis sobre Investigación Educativa elaboradas por el personal docente en los institutos tecnológicos, de las cuales seis correspondieron al área de maestrías, y tres, a estudios de doctorado; la primera tesis se ubicó en 2005, y la última, en 2011. Cabe mencionar que de estas tesis, sólo se proporcionaron dos documentos completos. Sin embargo, se entregó información básica para identificarlas y enlistarlas, pero no la suficiente como para hacer una valoración con el formato proporcionado por el COMIE. Las tesis fueron clasificadas de acuerdo con las áreas temáticas del COMIE, de la siguiente manera: Aprendizaje y desarrollo humano (2), Educación superior, ciencia y tecnología (3), Entornos virtuales de aprendizaje (1), Investigación de la investigación educativa (1), Política y gestión (2). Los autores de las tesis ubicadas son: Ahumada (2011), Ruiz (2011).

Ponencias

La difusión de la producción con mayor participación correspondió a veinte ponencias realizadas durante el periodo 2002-2011. De los métodos utilizados en las ponencias valoradas, siete fueron del tipo cualitativo, que se apoyaron en la observación, descripción

e interpretación de los resultados; de estas, dos fueron investigaciones documentales, y un estudio de caso. En cuanto a los métodos cuantitativos utilizados, fueron doce, los cuales se apoyaron en la estadística descriptiva e inferencial. Por último, se identificó un método mixto, que utilizó para el análisis cuantitativo el diseño cuasi-experimental, fundamentado en aspectos observables y susceptibles de cuantificar; para el análisis cualitativo se utilizó la descripción e interpretación de los datos.

En los trabajos de ponencias participaron sesenta y seis profesores. Las referencias ubicadas en los trabajos fueron 170; los autores Hernández *et al* (1998, 2010) y Rojas (1996, 2001) fueron los más mencionados. La difusión realizada en el periodo 2002-2011 se llevó a cabo en siete eventos; trece ponencias se presentaron en el estado de Veracruz. Además, la mayoría en años recientes; trece lo hicieron en 2011. La difusión de ponencias fue organizada de acuerdo con las áreas temáticas del COMIE. Se clasifican de la siguiente manera: Aprendizaje y desarrollo humano (5), Educación superior, ciencia y tecnología (5), Educación y conocimientos disciplinares (2), Entornos virtuales de aprendizaje (2), Investigación de la investigación educativa (1), Política y gestión (1), Procesos de formación (4). Los autores de las ponencias son: Alcántara, Brenes, Cervantes, Zamorano y Hernández (2011); Cruz y Reyes (2010); Espinosa (2011); Espinosa y Puig (2011); Estrada, Esteves y Toledano (2011); Gutiérrez, Hernández, Hernández y Campos (2010); López y Del Ángel (2011); López y López (2011); Mendo (2010); Mendo y Castañeda (2011); Nolasco y Espinosa (2011); Pastrana (2011); Tenorio, Aguirre, Perdomo y Méndez (2010); Treviño y López (2011); Ruiz (2008, 2009, 2011); Urbina, Morales y Gaytan (2010); Villarruel (2011).

CONCLUSIONES

El índice de temas que se presentan en las conclusiones es muy semejante al orden presentado en el capítulo de resultados. Las conclusiones se indican en dos incisos: 3) Perfil del Investigador y 4) Producción.

Perfil del Investigador

Los investigadores educativos en los institutos tecnológicos, en su gran mayoría, son docentes formados en áreas de ingeniería, que imparten cátedra en las carreras de ingenierías y posgrados ofertados en el sistema del TNM. Estos docentes realizan investigación tecnológica, y recientemente han incursionado en la investigación educativa, durante el periodo 2002-2011.

La escolaridad de los investigadores ubicados en los institutos tecnológicos corresponde a un perfil relacionado con las áreas de ingeniería, y sólo ocho han complementado sus estudios con una formación en educación. A pesar de ello, han realizado investigaciones educativas o han colaborado en este tipo de trabajos. Pese a los esfuerzos individuales de los investigadores, queda de manifiesto que se requiere mejorar su formación académica para que esta se vea reflejada en el número de productos que realicen en el futuro.

La forma como está contratado el personal en los institutos tecnológicos es un factor que no favorece la generación de nuevo conocimiento, debido a la carga excesiva de trabajo frente al grupo que tienen los docentes de estas áreas. En estos casos, la investigación educativa se vuelve una investigación de la realidad personal y de las posibilidades del investigador para llevarla a cabo.

El Sistema de estímulos de los investigadores educativos en los institutos tecnológicos tiene impacto en la escolaridad, la producción y el desarrollo de la investigación educativa. En este aspecto, el 66,67% de los docentes tiene acceso al Estímulo del Desempeño Docente. En otro sentido, cabe resaltar que el 76,67% de los docentes no ha realizado las actividades suficientes para acceder al estímulo del PRODEP.

Producción

Las publicaciones de los investigadores en los institutos tecnológicos son, libros, artículos, tesis y ponencias. A este respecto, cabe mencionar que se encontraron cuarenta productos en once áreas temáticas de las diecisiete propuestas por el COMIE. El crecimiento de la producción a finales del periodo 2002-2011 permite suponer que se empieza a identificar la investigación educativa como una opción factible para desarrollar la investigación en los próximos años en las instituciones tecnológicas.

El único libro detectado durante el periodo 2002-2011 demuestra que hay una necesidad manifiesta de generar nuevo conocimiento en las áreas de los institutos tecnológicos, y que no se han abordado las estrategias para desarrollar libros en estas instituciones.

Los diez artículos encontrados fueron ubicados en tres instituciones, con la participación de seis docentes, lo que representa el 100% de la producción de artículos, que para el estado de Veracruz, con veintisiete instituciones, es muy limitada. Los teóricos más utilizados fueron Díaz-Barriga (1999, 2002, 2006) y Delors (1996,1998), ubicados en 127 referencias. Los métodos cualitativos utilizados en ocho artículos se apoyaron principalmente en la descripción e interpretación; esto permite identificar la madurez y el conocimiento de quienes utilizaron este tipo de método. Los artículos se ubicaron en nueve áreas del COMIE. Sin embargo, la producción de artículos sólo representó el 25% de la producción total de los institutos tecnológicos.

Las nueve tesis identificadas se ubicaron en cinco áreas temáticas del COMIE, de las cuales tres se orientaron al aprendizaje de las matemáticas; dos, al aprendizaje a través del software; una, al estado de conocimiento de la investigación educativa; otra, al rendimiento escolar; una más, a la planeación educativa, y la última, a la prospectiva de la educación. Las tesis de maestría fueron seis, y las de doctorado, tres. Cabe mencionar que en este punto se pudo constatar el poco o nulo interés de los docentes tesistas por mostrar los trabajos que realizaron para titularse.

Las ponencias fueron el sector más representativo, con veinte, con una participación de 66 profesores, y se utilizaron 170 referencias; los teóricos más mencionados fueron Hernández (1999,

2010) y Rojas (1996, 2001). Cabe mencionar que trece ponencias se presentaron en el estado de Veracruz, llevadas a cabo en el Instituto Tecnológico de Orizaba en dos congresos, en 2010 y 2011. El número de ponencias se presentó de manera creciente: una ponencia en 2009, cinco en 2010 y doce en 2011, lo que hace suponer que seguirá creciendo el número de participaciones por año y se fortalecerá el próximo trabajo del estado de conocimiento.

La producción total de cuarenta productos generados durante el periodo 2002-2011 fue limitada. Por otro lado, los productos obtenidos en los últimos tres años permiten suponer que la participación en el próximo estado de conocimiento se incrementará sustancialmente. Cabe mencionar que no se encontraron trabajos orientados al desarrollo de teorías. Este es un hallazgo importante en este y otros estados de conocimiento del país. La falta de estudios que aborden nuevas teorías seguirá pendiente.

Por último, los conocimientos generados en este trabajo podrán servir como ejemplo para futuras investigaciones en esta área de los estados de conocimiento para entidades que aún no los han realizado y que tal vez no tengan la oportunidad de ejecutar un proceso tan completo como el realizado en este trabajo. Además, es de suma importancia que se lleve a cabo un estado de conocimiento de la investigación educativa en los institutos tecnológicos del TNM de la República Mexicana, pues, de hecho, este es el único que se ha realizado hasta la fecha.

REFERENCIAS

- Banco Mundial. (2003). Construir sociedades de conocimiento: nuevos desafíos para la educación terciaria. <http://www.aspucol.org/15-viicongreso/15-eje1/Prologo%20SocConocimiento.pdf>
- Bourdieu, P. (2008). *El oficio del sociólogo: presupuestos epistemológicos*. México: Siglo XXI.
- Carr, W. (2002). *Una teoría para la educación hacia una investigación educativa crítica*. Madrid: Ediciones Morata.
- Cerón, A. U. y López, A. E. (2015). El uso del estado del conocimiento en investigación educativa y su relación con las tradiciones de investigación como ejes orientadores. Una sugerencia analítica. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social - ReLMIS*, 10 (5), 21-34. <http://www.relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/104>
- Chavoya, M. y Weiss, E. (2003). *Un balance de la investigación educativa en México (1993-2001)*. Parte III. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, AC. México: Grupo Ideograma Editores.
- Colina, A. (2004). Antecedentes y evolución del campo de la investigación educativa en México. *Los agentes de la investigación educativa en México. Capitales y habitus. Antecedentes y Evolución del campo de la Investigación Educativa en México.*, pp. (25-31). México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Colina, A y Díaz, B. (2012). *La formación de investigadores en educación y la producción del conocimiento*. México: D.D.S México.
- COMIE. (2011). *XI Congreso Nacional de Investigación Educativa*. Consejo Mexicano de Investigación Educativa. Realizado en la Universidad Autónoma de la Ciudad de México. Celebrado del 7 al 11 de noviembre 2011.
- COMIE. (2012). *Colección: La Investigación Educativa en México 1992-2002 (Estado de Conocimiento)*. Consejo Mexicano de Investigación Educativa (COMIE). <https://www.comie.org.mx/v3/portal/?lg=es-MX&sc=03&sb=02>

- Diario Oficial de la Federación (2003, 23 de diciembre). Estatuto del personal académico del Instituto Tecnológico Superior de Pánuco. Folio 225. Xalapa Veracruz, México.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (1999). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. México: McGraw-Hill.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo*. México: McGraw-Hill.
- Díaz-Barriga, F. (2006). El enfoque de competencias en la educación, ¿una alternativa o un disfraz de cambio? *Perfiles Educativos*. XXVIII (111) 7-36.
- Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación. En el Correo de la UNESCO. *La educación encierra un tesoro*. http://www.itesca.edu.mx/temp_pubs/2008/11/modelo_educativo/index_archivos/documentos/La_educacion_encierra_un_tesoro-cap_4.pdf
- Delors, J. (1998). *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional Sobre la Educación Para el Siglo XXI*. México: Ediciones UNESCO-Santillana.
- Galán, Giral, M. I. (1996). Colección Investigación Educativa en los ochenta, perspectivas para los noventa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, enero-junio, 245-248.
- Garcés, J. E. y Duque, E. J. (2007). Metodología para el análisis y revisión crítica de artículos de investigación. *Innovar*, 17 (29), 174-184.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (1998). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. (6ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.
- Imbernon F., M. J. A., Alonso M. J. & Arandia, M. (2007). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado*. Barcelona: GRAÓ de IRIF, S. L.
- ITSC. (2011). Instituto Tecnológico Superior de Cananea. Departamento de Investigación del ITSC. <http://teccan.edu.mx/sitioITSC/Servicios/investigacion/Info.html#presentacion>
- Martínez, A. (2010). *Dirección de Educación Tecnológica del Estado de Veracruz*. <http://www.det.gob.mx/>
- Martínez, M. (2011). *Epistemología y metodología cualitativa de las ciencias sociales*. México: Trillas.
- Martínez, R. (2011). *Mínimos teóricos en la construcción de estados de conocimiento*. Chihuahua, México. Instituto de Pedagogía crítica. México: Hélice Ediciones.
- Martínez, A., López, P., García, A. y Estrada, S. (2009). *Innovación y competitividad en la sociedad del conocimiento*. México: Plaza y Valdez.
- MAXQDA (2013). *Análisis Cualitativo de Datos Textuales MAXQDA*. <http://www.maxqda.com/lang/es>
- Moreno, M. (2000). *Introducción a la metodología educativa*. México: Progreso SA de CV.
- Poblano, F. (2006). *Disposiciones para la operación de estudios de posgrado*. Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST). <http://www.ith.mx/secciones09a/Estudios%20de%20Posgrado.pdf>
- RedMIIE (2011). *Red Mexicana de Investigadores de la Investigación Educativa*. <http://www.redmiie.org/INICIO.php>
- Rojas S. (1996). *Guía para realizar investigaciones sociales*. DF, México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Rojas S. (2001). *Formación de investigadores Educativos una Propuesta de Investigación*. DF, México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Rojas S. (1996). *Guía para realizar investigaciones sociales*. México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Rojas S. (2001). *Formación de investigadores educativos. Una propuesta de Investigación*. México: Plaza y Valdés, S.A. de C.V.
- Rueda, M. (2003). Presentación de la colección. *El campo de la investigación educativa (1993-2001)*. Consejo

- Mexicano de Investigación Educativa, AC. México: Grupo Ideograma Editores.
- Schmelkes, C. (2006). *Manual para la presentación de proyectos e informes de investigación*. México: Oxford University Press.
- TNM. (2015). *Breve historia de los institutos tecnológicos de México*. Institutos Tecnológicos. México, DF. <http://www.snit.mx/informacion/sistema-nacional-de-educacion-superior-tecnologica>
- Trejo, O. (2006). *Lineamientos básicos para el desarrollo de la investigación*. Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST). México: SEP.
- UNESCO. (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>
- Vidales, I. y Maggi, R. E. (2005). *La investigación educativa en Nuevo León*. México: Centro de Altos Estudios e Investigación Pedagógica.
- Weiss, E. (2003). *El campo de la investigación educativa (1993-2001)*. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, AC. México: Grupo Ideograma Editores.

Referencias de los productos analizados

Libros

- Lara, M. (2011). *Fundamentos de Investigación. Un enfoque por Competencias*. México: Editorial Alfaomega.

Artículos

- Ahumada, M. (2011). Metodología de Desarrollo del Software Educativo para la capacitación en conservación de especies en peligro de extinción para alumnos de nivel primaria. *Revista de divulgación científica El Loro Huasteco*, 3. <http://tecnologicodepanuco.com/Vol2/vol3/>
- Aradillas, N. (2011). Situación actual de la investigación educativa en la carrera de Ingeniería Industrial en los tecnológicos del norte de Veracruz. *Revista de divulgación científica El Loro Huasteco*, 3. <http://tecnologicodepanuco.com/Vol2/vol3/>
- Melo, J. (2011). Entornos de aprendizaje basados en Internet como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista de divulgación científica El Loro Huasteco*, 3. <http://tecnologicodepanuco.com/Vol2/vol3/>
- Ruiz, S. (2010). El financiamiento de la educación superior en América Latina. *Revista de divulgación científica El Loro Huasteco*, 1. <http://tecnologicodepanuco.com/refiles/html/data/files/investigacion/financiamientotics.pdf>
- Ruiz, S. (2011). El estado de conocimiento de la Investigación Educativa en los Tecnológicos de Veracruz. *Revista de divulgación científica El Loro Huasteco*. <http://tecnologicodepanuco.com/Vol2/vol3/>
- Villarruel, M. (2007). Integración de cuerpos colegiados de investigación educativa en el nivel superior: una perspectiva holístico-constructivista. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653), No 43/6.
- Villarruel, M. (2008). Caracterización de la personalidad efectiva en estudiantes con alto desempeño académico del nivel superior tecnológico. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653), No 46/6.
- Villarruel, M. (2010). Diseño curricular basado en competencias profesionales para el nivel superior y de posgrado. *HEKADEMUS*, 3 (ISSN: 1824-2027).
- Villarruel, M. (2011). Políticas y procesos de formación docente para la investigación educativa en Latinoamérica. *Revista Educación y Humanismo* (ISSN: 0124-2121), 13.
- Villarruel, M. (2011). La práctica educativa del maestro mediador. *Revista Iberoamericana de Educación*

(ISSN: 1681-5653), 50/3.

Tesis

- Ahumada, M. (2011). *Análisis y diseño de un software tutorial de la materia de Introducción a las Ciencias Computacionales para alumnos de primer semestre del Instituto Tecnológico Superior de Pánuco*. Autónoma de Tamaulipas, Cd Victoria, Tamaulipas, México.
- Ruiz, H. (2011). Estado de conocimiento de la Investigación Educativa en los Tecnológicos del Estado de Veracruz. Tesis doctoral sin publicar, Autónoma de Tamaulipas, Cd Victoria, Tamaulipas, México.

Ponencias

- Alcántara, V., Brenes, O., Cervantes, M., Zamorano, M. y Hernández, L. (2011). Aula virtual: estrategia didáctica para el desarrollo de competencias en IT Boca del Río. Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2011, Orizaba, Veracruz, México.
- Cruz, S., Arturo, J. y Reyes, F. (2010). Análisis de las Estrategias de Titulación en el ITS de Tantoyuca. Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2010, Orizaba, Veracruz, México.
- Espinosa, M. (2011). Instrumento para caracterizar las creencias que sobre evaluación con problemas en matemáticas tienen los profesores. Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2011, Orizaba, Veracruz, México.
- Espinosa, M. y Puig, M. (2011). XIII Congreso Internacional de Investigación y Desarrollo Educativo. Ponencia presentada en el XIII Congreso Internacional de Investigación y Desarrollo Educativo, celebrado en Querétaro, Querétaro.
- Estrada, S., Esteves, T. y Toledano, V. (2011). Factores que influyen en la eficiencia terminal de los alumnos a nivel posgrado (MAFO). Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2011, Orizaba, Veracruz, México.
- Gutiérrez, M., Hernández, G., Hernández, M. y Campos, C. (2010). Desarrollo de herramientas interactivas en plataforma Java para el aprendizaje matemático. Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2010, Orizaba, Veracruz, México.
- López, H. y Del Ángel, J. (2011). Detección de fortalezas y debilidades docentes en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2011, Orizaba, Veracruz, México.
- López, H. y López, J. (2011). Pertinencia del nivel y rendimiento de calidad en los procesos críticos de los sistemas educativos. Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2011, Orizaba, Veracruz, México.
- Mendo, L. (2010, octubre). Institucionalización del proceso de visualización para el aprendizaje de las matemáticas haciendo uso de la tecnología CAS en el nivel. Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2010, Orizaba, Veracruz.
- Mendo, L. y Castañeda, A. (2011). La interacción con la tecnología “cas” en la construcción de argumentos matemáticos del estudiante. Ponencia presentada en el XIII Congreso Internacional de Investigación y Desarrollo Educativo. Celebrado en Querétaro, Querétaro, México.
- Nolasco, R. y Espinoza, M. (2011). Fortaleciendo competencias genéricas en alumnos de bachillerato al diseñar su proyecto de vida utilizando una herramienta digital. Ponencia presentada en el XIII Congreso Internacional CIIDET 2011, celebrado en Querétaro, Querétaro, México.
- Pastrana, B. (2011). Técnicas formativas de evaluación de las Ciencias Básicas en Ingeniería orientadas a la

- adquisición de competencias. Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2011, Orizaba, Veracruz, México.
- Pastrana, B. y Carranza, W. (2011). Herramientas accesibles Open Source para el desarrollo de materiales didácticos digitales. Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2011, Orizaba, Veracruz, México.
- Tenorio, N., Aguirre, F., Perdomo, M. y Méndez, M. (2010). Por qué, para qué y cómo emigrar a un CRAI en el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica. Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2010, Orizaba, Veracruz, México.
- Treviño, L. y López, S. (2011). Factores que afectan eficiencia terminal en la carrera Ingeniería Química del Instituto Tecnológico de Orizaba. Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2011, Orizaba, Veracruz, México.
- Ruiz, S. (2008). Financiamiento de la Educación Superior en América Latina. Ponencia presentada en el 8° Congreso Internacional Retos y Expectativas de la Universidad. Celebrado en Vallarta Jalisco, México.
- Ruiz, S. (2009). La tecnología educativa y la educación a distancia. Ponencia presentada en el XVI Congreso Internacional de Investigación Educativa celebrado en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Celebrado en Tampico, Tamaulipas, México.
- Ruiz, S. (2011). Reporte parcial del estado de conocimiento de la Investigación Educativa en los IT del estado de Veracruz. Ponencia presentada en el Congreso Nacional de Investigación Educativa celebrado la Universidad Autónoma de México. México, DF.
- Urbina, A., Morales, L. y Gaytan, V. (2010). Evaluación educativa en Second Life. Ponencia presentada en el Coloquio de Investigación Multidisciplinaria CIM2010, Orizaba, Veracruz, México.
- Villarruel, M. (2011). Mediación didáctica en la asesoría de proyectos experimentales con fines de titulación: un estudio de caso en estudiantes de Agronomía. Ponencia presentada en el XIII Congreso Internacional de Investigación y Desarrollo Educativo. Celebrado en Querétaro, Querétaro, México.

ANEXO A. CUESTIONARIO DEL INVESTIGADOR.

Cuestionario para el Investigador						
Instrucciones generales: el formato requiere ser llenado con la información que se señala en cada casilla. Se han contemplado cuatro espacios para las respuestas múltiples, sin embargo, se podrán agregar las que sean necesarias en cada rubro. La información que se reporta se refiere al periodo 2002 al 2011 (o desde que inicia la investigación en la institución). Para investigadores que inician, traten de llenar lo más posible y envíen el formato.						
Apartado 1. Datos generales						
Institución: Instituto Tec. Superior de						
Nombre	Puesto que ocupa	Edad	Año de ingreso a la institución	Correo		
Escolaridad	Instrucciones: ponga el grado máximo de estudios, en caso de que esté por obtenerlo ponga candidato antes del título					
Grado máximo de estudios obtenido	Licenciatura	Especialidad	Maestría	Doctorado		
Nombre del programa						
Institución						
Nombre de la tesis						
Tacha la causa que te impide estudiar otro posgrado (Puede seleccionar más de una opción)	Familiar ()	Falta de apoyo económico o Beca ()	Dificultad para moverse de ciudad ()	Falta de convenio para separarse de su cargo ()	Impedimento físico ()	Otros, especifique:
Apartado 2. Actividades del investigador						
Condiciones institucional de trabajo	Instrucciones: seleccione con una x la opción adecuada o llene lo que se pide					
Tipo de contratación	Horas x semana ()			Ejemplo: (Docente de 40 horas tipo B)		
Número de horas contratadas	Horas x semana ()			Ejemplo: (4 horas x semana)		
Número de horas dedicadas a la Investigación	Horas x semana ()			Ejemplo: (4 horas x semana)		
Apoyos institucionales Cuenta con recursos materiales de apoyo (Sí/No)	Oficina ()	Computadora ()	Internet ()	Otros ()		
Sistema de estímulos alcanzado por el investigador (Sí/No)	Desempeño docente ()	PROMEP ()	SNI ()	Otros ()		
Número de personal de apoyo	Docentes ()	Administrativos ()	Alumnos ()	Otros ()		
Formación de investigadores	Instrucciones: puede incluir a asesoría de alumnos para proyectos de investigación, tesis y asesoría a empresas					
Asesoría realizada en proyectos de Investigación	Institución	Nombre del proyecto	Línea de investigación	Año		

(Continúa en la siguiente página.)

Ejemplo o:	ITS de Pánuco	El estado del conocimiento de la Inv. Educativa en los IT de Ver.	Investigación Educativa	2010
1				
2				
Apartado 3. Actividades académicas				
Docencia	Carrera donde imparte la clase	Instrucciones: Principales materias impartidas durante su estancia en la institución		
Ejemplo o:	Ing. En Sistemas Comp.	Redes de computadoras	Teleproceso	Comunicaciones
1				
2				
Apartado 4. Trayectoria profesional Experiencia laboral	Instrucciones: poner las instituciones donde ha impartido clase, puede ser de cualquier nivel educativo			
Instituciones donde ha laborado	Institución	Nivel	Carrera	Año
1				
2				
Participación en eventos académicos estatales/nacional	Instrucciones: en esta parte puedes poner cualquier evento académico oficial que hayas participado ya sea de carácter nacional, estatal o regional			
	Nombre del evento	Lugar, mes, año	Institución convocante	Título de trabajo presentado
Ejemplo o:	Reunión nacional con presidentes de academia de Ciencias Básicas	México, DF. 8 de Nov. de 2011	DGEST	Lineamientos de Investigación E.
1				
Apartado 4. Producción del investigador				
Publicaciones	Instrucciones: en este apartado se pone la producción de artículos enviado a revistas indexadas o arbitradas			
Ejemplo	Publicación 0	Publicación 1	Publicación 2	Publicación 3
Título	El financiamiento de la Educación Superior en América Latina			
Fecha de la publicación	Agosto de 2010			
Nombre de la revista	<i>El Loro Huasteco</i>			
Tipo de producto	Contestar en el Anexo A	Contestar en el Anexo A	Contestar en el Anexo	Contestar en A.
Actividades de Divulgación	Instrucciones: en este apartado se pone los eventos donde haya participado como ponente en congresos, talleres, cursos y seminarios.			
Nombre del evento	Congresos	Talleres	Cursos	Seminarios
Título del trabajo				
Lugar y fecha				

(Continúa en la siguiente página.)

Apartado 5. Actividades de Investigación				
Actividades de Investigación	Instrucciones: se indican los proyectos de investigación que haya realizado o esté llevando a cabo y datos solicitados sobre los proyectos			
	Proyecto actual	Investigación concluida 1	Investigación conc. 2	Invest. conc. 3
Nombre proyecto				
Institución o donde se desarrolla				
Línea de Investigación				
Método utilizado				
Instrumentos utilizados				
Tipo de investigación	() Teórica o básica	() Teórica o básica	() Teórica o básica	() Teórica o b.
	() Descriptiva	() Descriptiva	() Descriptiva	() Descriptiva
	() Intervención	() Intervención	() Intervención	() Interven.
	() Desarrollo Tecnológico	() Desarrollo Tec.	() Desarrollo Tec.	() Des. Tec.
	() Aplicada	() Aplicada	() Aplicada	() Aplicada
Anexo A				
Tipo de producto	Proyecto actual	Investigación concluida 1	Investigación conc. 2	Investigación c 3
Publicaciones derivadas de la investigación	() Libro	() Libro	() Libro	() Libro
	() Capítulo del libro	() Capítulo del libro	() Capítulo del libro	() Cap. de L.
	() Artículo	() Artículo	() Artículo	() Artículo
	() Tesis o tesina	() Tesis o tesina	() Tesis o tesina	() Tesis o t.
	() Ponencia	() Ponencia	() Ponencia	() Ponencia
	() Reporte de Investigación	() Reporte de Invest.	() Reporte de Inv.	() Reporte
Para obtener un grado académico	() Sí	() Sí	() Sí	() Sí
	() No	() No	() No	() No
Tiene registro de derechos de autor	() sí	() sí	() sí	() sí
	() No	() No	() No	() No
Se contó con financiamiento externo	() Institucional	() Institucional	() Institucional	() Inst.
	() Fondos privados	() Fondos privados	() Fondos privados	() Fondos p.
	() Nacionales	() Nacionales	() Nacionales	() Nac.
	() Internacionales	() Internacionales	() Internacionales	() Inter.
	() No	() No	() No	() No

ANEXO B. FORMATO DE ANÁLISIS Y VALORACIÓN

Registro de Tesis		
Responsables	Contacto	Trabajos de investigaciones
Santos Ruiz Hernández	santos701@yahoo.com	Tesis del Estado de conocimiento de la IE en el Estado de Veracruz
Periodo de registro: 2002-2011		
Acuerdo:		
Nombre completo de la persona que aporta información en este formato: Institución: Instituto Tecnológico Superior de Correo electrónico:		

Registro de Tesis	
Autor(es)*	Registrar autores
Título de la tesis*	
Año*	
Pregunta Central de investigación*	
Tipo de trabajo	
Número de páginas	
Institución/Universidad*	
Departamento/Facultad/Otro	
Sostenimiento (financiamiento)*	
País*	
Ciudad	
Idioma*	
Palabras clave	
Análisis y valoración*	Pregunta Central: Objetivo General: Teóricos: Método: Conclusión: Cuál pregunta de investigación responde: Valoración:
Dirección electrónica (URL)	(sólo si se encuentra publicada en Internet)