

Volumen I, Número 1 — Julio — Septiembre - 2017

ISSN 2523-2495

Revista de Gestión Universitaria

ECORFAN®



ECORFAN-Republic of Peru

Indización

- RESEARCH GATE
- GOOGLE SCHOLAR
- HISPANA
- MENDELEY

ECORFAN-Perú

Directorio Principal

RAMOS-ESCAMILLA, María. PhD.

Director Regional

SUYO-CRUZ, Gabriel. PhD.

Director de la Revista

PERALTA-CASTRO, Enrique. MsC.

Edición Tipográfica

IGLESIAS SUAREZ- Fernando, BsC

Edición de Logística

SERRUDO GONZALES- Javier, BsC

Revista de Gestión Universitaria, Volumen 1, Número 1, de Julio a Septiembre 2017, es una revista editada trimestralmente por ECORFAN-Perú. La Raza Av. 1047 No.- Santa Ana, Cusco-Perú. Postcode:11500. WEB: www.ecorfan.org/republicofperu, revista@ecorfan.org. Editora en Jefe: RAMOS-ESCAMILLA, María. ISSN 2523-2495. Responsables de la última actualización de este número de la Unidad de Informática ECORFAN. ESCAMILLA-BOUCHÁN Imelda, LUNA-SOTO, Vladimir, actualizado al 30 de Septiembre 2017.

Las opiniones expresadas por los autores no reflejan necesariamente las opiniones del editor de la publicación.

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin permiso del Instituto Nacional de defensa de la competencia y protección de la propiedad intelectual.

Consejo Editorial

MONTERO-PANTOJA, Carlos. PhD.
Universidad de Valladolid, España

BLANCO-ENCOMIENDA, Francisco. PhD.
Universidad de Granada, España

SANCHEZ-TRUJILLO, Magda. PhD.
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

AZOR-HERNANDEZ, Ileana. PhD.
Universidad de las Américas Puebla, México

RAMIREZ-MARTINEZ, Ivonne. PhD.
Universidad Andina Simón Bolívar, Bolivia

GARCIA-BARRAGAN, Luis. PhD.
Universidad de Guanajuato, México

ARANCIBIA-VALVERDE, María. PhD.
Universidad Pedagógica Enrique José Varona de la Habana, Cuba

TORRES-HERRERA, Moisés. PhD.
Universidad Autónoma de Barcelona, España

LINARES-PLACENCIA, Gilnardo. PhD.
Centro Universitario de Tijuana, México

Consejo Arbitral

TCM. PhD.
UPIICSA-IPN, México

SGE. PhD.
Universidad Autónoma de Nuevo León, México

GVJ. PhD.
Universidad Pedagógica Nacional, México

GIM. PhD.
Universidad Nacional Autónoma de México, México

SAO. PhD.
Centro de Investigación en Energía-UNAM, México

CBRC. PhD.
Universidad Autónoma Metropolitana, México

GGO. PhD.
Universidad Autónoma Metropolitana, México

MCD. PhD.
Universidad Autónoma Metropolitana, México

LBM. PhD.

Presentación

ECORFAN, es una revista de investigación que publica artículos en el área de: Revista de Gestión Universitaria.

En Pro de la Investigación, Enseñando, y Entrenando los recursos humanos comprometidos con la Ciencia. El contenido de los artículos y opiniones que aparecen en cada número son de los autores y no necesariamente la opinión de la Editora en Jefe.

Como primer artículo está La profesionalización del docente universitario, una revisión de sus trayectorias académicas por GUERRERO-AZPEITIA, Luis Arturo y MEJIA-ESPINOZA, Lizeth, como siguiente artículo esta Del equipo multidisciplinario al Trabajo interdisciplinario por GONZÁLEZ-MONROY, Blanca, CONTRERAS-BÁRBARA, Roberto, PÉREZ-ANGELES, Alejandra y VÁZQUEZ-BARRERA, Nancy con adscripción *Tecnológico Nacional de México*, como siguiente artículo esta Estrés laboral en docentes por RODRÍGUEZ-RAMÍREZ, José, GUEVARA-ARAIZA, Albertico y VIRAMONTES-ANAYA, Efrén con adscripción *Escuela Secundaria Técnica*, como siguiente artículo esta Estrategias Directivas en la Gestión y Transferencia del Conocimiento en IES Tecnológicas del Estado de Puebla por SÁNCHEZ, Armando y CONTRERAS, José.

Contenido

Artículo	Página
La profesionalización del docente universitario, una revisión de sus trayectorias académicas GUERRERO-AZPEITIA, Luis Arturo y MEJIA-ESPINOZA, Lizeth	1-14
Del equipo multidisciplinario al Trabajo interdisciplinario GONZÁLEZ-MONROY, Blanca, CONTRERAS-BÁRBARA, Roberto, PÉREZ-ANGELES, Alejandra y VÁZQUEZ-BARRERA, Nancy	15-26
Estrés laboral en docentes RODRÍGUEZ-RAMÍREZ, José, GUEVARA-ARAIZA, Albertico y VIRAMONTES-ANAYA, Efrén.	27-37
Estrategias Directivas en la Gestión y Transferencia del Conocimiento en IES Tecnológicas del Estado de Puebla SÁNCHEZ, Armando y CONTRERAS, José	38-46

Instrucciones para Autores

Formato de Originalidad

Formato de Autorización

La profesionalización del docente universitario, una revisión de sus trayectorias académicas

GUERRERO-AZPEITIA, Luis Arturo^{†*} y MEJIA-ESPINOZA, Lizeth

Recibido 2 de Enero, 2017; Aceptado 8 de Abril, 2017

Resumen

Autores como Honoré, asumen que las acciones de formación implican una doble concepción: una intención de formar y de comunicar y, una cualidad de recibir contenidos formativos; en este marco, la formación como elemento de la profesionalización docente a nivel universitario precisa el diseño e implementación de políticas para lograr tal cometido en una planta académica heterogénea, por lo que el objetivo de esta investigación fue el describir las trayectorias académicas de profesores universitarios en el marco de criterios institucionales; para tal fin, se adoptó el posicionamiento sociológico de Bourdieu referente a las trayectorias de los agentes sociales, la unidad de análisis seleccionada fue la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo y las técnicas empleadas fueron el análisis documental, encuesta y el análisis multivariante. Los principales resultados evidencian un predominio de los intereses individuales sobre los colectivos y una tendencia a reproducir prácticas académicas previas de los profesores. Se concluye que existen procesos de subjetivación social, cultural, individual y colectiva donde el proceso de objetivación pasa a un segundo término; de acuerdo con esta evidencia, es posible emitir recomendaciones a las instituciones de educación superior en relación con sus procesos de profesionalización docente.

Universidad, trayectoria, formación, competencias

Abstract

As Honoré, authors assume that training actions involve a double concept: form and to communicate intent and, a quality of receiving training content; in this context, training as an element of teacher professionalization at the University level accurate design and implementation of policies to achieve such a heterogeneous academic plant, so the objective of this study was describe the academic careers of academics in the framework of institutional criteria; for this purpose, the sociological positioning of Bourdieu to trajectories of social agents was adopted, the selected unit of analysis was the Metropolitan Polytechnical University of Hidalgo and the techniques employed were documentary analysis, surveys, and multivariate analysis. The main results show a predominance of facial on the collective interests and a tendency to reproduce previous academic practices of teachers. It is concluded that there are processes of social, cultural, individual and collective subjectivation where the process of objectification goes into a second term; based on this evidence, it is possible to issue recommendations to institutions of higher education in relation to their teacher professionalization processes.

University, formation, path, skills

Citación: GUERRERO-AZPEITIA, Luis Arturo y MEJIA-ESPINOZA, Lizeth. La profesionalización del docente universitario, una revisión de sus trayectorias académicas. Revista de Gestión Universitaria 2017. 1-1:1-14

[†] Investigador contribuyendo como primer autor.

*Correspondencia al Autor Correo Electrónico: lguerrero@upmh.edu.mx

Introducción

La formación de profesores universitarios ha cobrado interés en las últimas décadas en diversos países y México no es la excepción, las diversas etapas por la que ha transitado la educación superior desde la denominada “masificación” de la educación hasta la adopción de modelos educativos basados en competencias, etapas que por cierto han respondido a recomendaciones de diversos organismos internacionales, ha propiciado que dicha formación sea prácticamente permanente. Las estrategias que han implementado diversas instituciones educativas han incluido estímulos para la capacitación, actualización y formación de su planta académica; la contratación de profesores ya formados en función a los requerimientos institucionales y la implementación de programas permanentes para la actualización de profesores universitarios entre otros. Si bien estas condiciones objetivas resuelven en buena medida la problemática, se considera oportuno recuperar algunos rasgos de la subjetividad implícita en la práctica de los agentes con la intención de proveer otras miradas a los procesos formativos.

En este sentido, las preguntas de investigación que se buscan responder son: ¿Cuáles son las percepciones de los profesores respecto a la formación y la profesionalización de su práctica docentes? y en consecuencia ¿Cómo han sido las trayectorias académicas de profesores universitarios en un modelo por competencias?

Así, el objetivo de la investigación fue el describir las trayectorias académicas de profesores universitarios en el marco de criterios de formación institucionales. Para dar cumplimiento al objetivo de la investigación, se estructuraron diversas secciones de las que de manera sucinta se da cuenta a continuación.

En la justificación, se retoma la importancia de los procesos formativos un tanto difíciles de definir, en primera instancia por las concepciones internalistas y externalistas que se les confiere, perspectivas incluso antagónicas que inhiben una mirada integradora, comprensiva y, por otra parte, por su propia naturaleza inacabada que corresponde a un espacio-tiempo determinado; todo ello en un marco de constantes cambios en los aspectos económicos, políticos, sociales, culturales y por supuesto científicos.

En la sección de referentes teórico-conceptuales, se retoma la perspectiva sociológica de Pierre Bourdieu referente a la economía de las prácticas sociales, por lo que se recuperan conceptos de campo, capital, habitus, clase social y trayectoria; metodológicamente, se recuperan tres momentos, el análisis documental con la intención de rescatar algunos rasgos de las condiciones objetivas, el segundo momento consiste en determinar la posición de los agentes en función de sus capitales y, finalmente, algunas percepciones de los agentes respecto a su formación docente.

En la sección de resultados, se detallan algunos hallazgos que corresponden a los tres momentos metodológicos previamente establecidos, la principal técnica empleada fue el análisis de correspondencias múltiples que facilita la identificación de las percepciones en función de la posición que ocupan los agentes. Los principales resultados evidencian un predominio de los intereses individuales sobre los colectivos y una tendencia a reproducir prácticas académicas previas de los profesores.

Finalmente, se concluye que existen procesos de subjetivación social, cultural, individual y colectiva donde el proceso de objetivación pasa a un segundo término; de acuerdo con esta evidencia.

Es posible emitir recomendaciones a las instituciones de educación superior en relación con sus procesos de profesionalización docente.

Justificación

Sin entrar en una disertación vasta de lo que significa e implica el concepto de formación, no porque se considere que su importancia no lo amerite sino porque no es el objetivo de este artículo, se comparte el posicionamiento de Villegas (2008) para quién la formación, tal y como se la emplea hoy día, se refiere principalmente a actividades o prácticas cuyo objetivo raramente es preciso y el resultado siempre insuficientemente estudiado [...] por consiguiente, y para esclarecer el significado de formación, partiremos de considerar al hombre como un ser en desarrollo, en evolución y en constante transformación (p. 1).

De acuerdo con lo anterior, se concibe entonces la formación como un proceso inacabado, no solamente desde los procesos formativos que hoy demandan las circunstancias del entorno internacional que permea la vida institucional de las universidades, sino porque la misma naturaleza del hombre implica un constante proceso de interiorización-exteriorización que, aunque no se esté en un proceso de formación formal o institucionalizado, involucra una construcción permanente se ve reflejada en su práctica social.

Así, continúa la autora,...las prácticas de formación de profesores universitarios se conviertan en un espacio obligado para la discusión, análisis y confrontación de los problemas que enfrenta la cultura académica y profesional en la Universidad hoy.

De esta manera, la formación puede dejar de ser reducida a la instrumentalización de técnicas y metodologismos de enseñanza para llegar a ser el lugar de la experiencia y de la construcción de disciplinas, saberes y ciencias (Villegas, 2008, p.1).

Sin embargo, se asume, que los procesos formativos son fenómenos inherentes a la sociedad pero también a la persona y no se presentan de manera aislada; esta condición implica el reconocimiento de dos aspectos importantes para el estudio de la formación de profesores universitarios, el primero de ellos tiene que ver con el reconocimiento de múltiples factores originados por la transformación vertiginosa en los campos económico, político, cultural, social y científico entre otros y, el segundo asociado con el cambio generacional que buena parte de los profesores universitarios se ve inmerso, la transición de un tipo de formación, digamos más tradicional, a uno que demanda el empleo de nuevas habilidades no desarrolladas en los procesos formativos anteriores.

Para Honoré (2008, p. 20) la formación es “una actividad por la cual se busca, con el otro, las condiciones para que un saber recibido del exterior, luego interiorizado, pueda ser superado y exteriorizado de nuevo, bajo una nueva forma, enriquecido, con significado en una nueva actividad”.

Desde esta perspectiva, los procesos formativos dependen de la perspectiva individual de los agentes, de sus preferencias, de sus metas, de sus gustos, pero también de las imposiciones que le son asignadas por las propias instituciones educativas a las que están adscritas.

Dichas instituciones de igual manera han modificado su práctica social (o al menos están en etapa de transición) toda vez que por cuestiones exógenas deben atender recomendaciones de organismos internacionales tal es el caso de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) quien establece entre otras recomendaciones (Maldonado, 2000, p. 9; Alcántara, 2006, Pp. 29-30):

Calidad educativa (evaluación, acreditación, certificación).

Financiamiento de la educación (diversificación de fuentes, distribución racional de recursos).

Pertinencia y educación (vinculación con sectores económicos y sociales).

Perfeccionamiento del personal (establecimiento de políticas nacionales para el personal docente, evaluación del sistema, estímulos salariales).

Estimular a las instituciones a efectuar trabajos para las empresas.

Estas y otras condiciones objetivas recomendadas por los organismos internacionales han replanteado de manera directa la concepción del trabajo docente, mutando de una perspectiva más centrada en el desarrollo técnico hacia una profesión más educativa, social y de atención a los requerimientos de los mercados internacionales. En este sentido, es que se recupera el posicionamiento de Ferry (1991, p. 50) quien concibe a “la formación como una función social de transmisión del saber, como suele decirse del saber-hacer o del saber-ser, que se ejerce en beneficio del sistema socioeconómico, más generalmente, de la cultura dominante”.

Referentes teórico-conceptuales

La teoría de Bourdieu se sustenta en conceptos más que en definiciones, si bien ésta circunstancia conlleva en sí la dificultad de establecer una definición precisa de dichos conceptos, pero a la vez, provee la fortaleza de aplicar la teoría a diferentes campos, donde cada uno posee una lógica, reglas y regularidades propias. De manera esquemática, el mismo autor propuso lo que se denomina la fórmula del sentido práctico (Bourdieu, 1979, p. 99).

Campo+[habitus+capital]=práctica

Es preciso mencionar que los conceptos de campo, capital y habitus, son conceptos relacionales, no se pueden estudiar de manera separada o aislada, por lo que para intentar explicar cada uno de ellos, es necesario recurrir a los demás; de esta manera, los conceptos sólo tienen una explicación de tipo sistémico y están destinados a ser puestos en operación empíricamente de la misma manera. En consecuencia, es necesario evitar la fórmula como una suerte de solución de ficción para el análisis y, sobre todo evitar: tratar los conceptos aislados, separados del sistema teórico que forman, cuando en realidad su virtualidad metodológica reside precisamente en considerarlos como conceptos vinculados entre sí, cuya noción se descubre en relación a los otros conceptos, de acuerdo a ese «pensar relacionamente» en que consiste la apuesta teórica de Bourdieu (García Inda, 1997, p. 55).

Así pues, la propuesta va más allá de la “suma” entre lo objetivo y lo subjetivo, lo que importa en realidad es la relación entre ellos, se parte de la premisa de que lo real es lo relacional, de ahí que es necesario pensar que, lo real es lo relacional: lo que existe en el mundo social son las relaciones.

No interacciones entre agentes o lazos intersubjetivos entre individuos, sino relaciones objetivas que existen "independientemente de la conciencia o la voluntad individual", como lo afirmó Marx (Bourdieu y Wacquant, 2005, p. 150).

En este sentido, es importante recuperar el sentido subjetivo que los agentes sociales le asignan a sus prácticas sociales, sin embargo, es preciso reconocer las condiciones objetivas sobre las cuales se construye la subjetividad.

Para Bourdieu y Wacquant (2005, p. 150) un campo puede ser definido como una red o una configuración de relaciones objetivas entre posiciones, las cuales están objetivamente definidas sobre sus ocupantes (agentes o instituciones) por su situación presente y potencial en la estructura de distribución de especies del poder (o capital) cuya posesión ordena el acceso a ventajas específicas que están en juego en el campo, así como su relación objetiva con otras posiciones (dominación, subordinación, homología, etc.).

Ahora bien, se puede entender por capital al trabajo acumulado, ya sea en forma de materia, en forma interiorizada o en forma incorporada, en todo caso existe un trabajo de apropiación que puede ser la suma de un trabajo de inculcación y de un trabajo de asimilación; el capital "como vis insita", el capital es una fuerza inherente a las estructuras objetivas y subjetivas; pero es al mismo tiempo -como *lex insita*- un principio fundamental de las regularidades internas del mundo social" (Bourdieu, 2001, p. 131). Los tipos de capital son: económico; cultural o informacional que se puede clasificar en incorporado, institucionalizado y objetivado; social y simbólico.

El habitus, en tanto materialización de la memoria colectiva, se concibe como aquella capacidad de engendrar con una libertad, controlada y condicionada por su carácter histórico, una serie de productos que son controlados y regulados por las condiciones socialmente situadas que le produjeron, una reproducción de las conquistas de antecesores por los sucesores,

Producto de la historia, el habitus origina prácticas, individuales y colectivas, y por ende historia, de acuerdo con los esquemas engendrados por la historia; es el habitus el que asegura la presencia activa de las experiencias pasadas que, registradas en cada organismo bajo la forma de esquemas de percepción, [de expresiones] de pensamientos y de acción, tienden, con más seguridad que todas las reglas formales y todas las normas explícitas, a garantizar la conformidad de las prácticas y su constancia a través del tiempo (Bourdieu, 2007, p. 88).

Para Bourdieu, la condición de clase y la posición de clase son dos aspectos que determinan las características de una clase social, la primera ligada a cierto tipo de condicionantes materiales de existencia y de práctica profesional, en tanto que la segunda se refiere al lugar ocupado en la estructura de las clases respecto a las demás; ambas categorías están estrechamente relacionadas por lo que no pueden dissociarse, concretamente las propiedades de posición "pueden diferenciarse: una clase social posee propiedades ligadas a la posición definida sincrónicamente (en cierto momento del devenir de la estructura social) y propiedades ligadas a la trayectoria de la posición, es decir, definidas en sentido diacrónico" (Bourdieu, 2011, p. 11).

De esta manera, la construcción de una clase social implica la consideración de todos los factores que constituyen una práctica social, tales como el volumen y estructura del capital definidos en congruencia con el campo y, por supuesto, en su evolución o trayectoria, sexo, edad, estatus matrimonial, residencia, etc.

La teoría de Bourdieu establece como estrategia metodológica tres momentos claramente definidos, necesarios e internamente conectados entre sí: 1) analizar la posición del campo frente al campo del poder, 2) trazar un mapa de la estructura objetiva de las relaciones entre las posiciones ocupadas por los agentes o instituciones que compiten por la forma legítima de autoridad específica del campo y 3) analizar los habitus de los agentes (Bourdieu y Wacquant, 2005, pp. 159-160).

En complemento, Castañeda (2009) recupera a Morín al establecer la necesidad, asociada a la idea de autonomía y auto-organización, de recuperar al sujeto desde una base biológica, cognoscitiva, social y cultural, además:

El individuo es producto y productor de un ciclo de reproducción y organización biológica, pero para llegar a ser sujeto necesita de una dimensión cognitiva que no niegue la afectividad, pero le permite actuar y conocer, tanto en el universo externo como el mundo interior (Castañeda, 2009, p. 82).

Profundiza la autora que para reconstituir al sujeto en la formación, es menester concebir el retorno sobre sí mismo, condición que nos lleva a recuperar los sentimientos, pensamientos, percepciones que se hacen presentes en el reconocimiento de la otredad. Esta concepción recupera, la igual que la propuesta de Bourdieu, la dialéctica entre las condiciones objetivas y la subjetividad de los agentes.

Que al interactuar entre sí, se producen prácticas sociales donde la intersubjetividad juega un papel importante. En el ámbito educativo si bien se promueven un conjunto de valores, cierto es que no deja de tener rasgos de arbitrariedad, valores provenientes de la cultura ambiente y aquellos que el poder organiza para transmitir a través de las escuelas, en tanto instituciones conocidas y reconocidas para tal fin, bajo un cierto orden social y económico (Villegas, 2008).

Lo cual presupone, retomando a Berger y Luckman (2001), que la realidad es un proceso de construcción social donde es necesario analizar aquellos procesos por los cuales esta construcción se produce; en este sentido, los autores consideran que se presenta una socialización primaria, caracterizada por el establecimiento del concepto del otro generalizado se ha establecido en la conciencia del individuo y, una socialización secundaria, en la medida que se genera un proceso de internalización de otros mundos atribuidos a las instituciones y que son, aquellos campos que estructuran las interpretaciones y comportamientos de rutina en la esfera de las instituciones.

La socialización primaria es mayormente atribuida a la familia como eje articulador que prepara a los sujetos para que puedan desenvolverse en la vida mediante rituales de iniciación, en tanto que la socialización secundaria, sería más atribuida a la sociedad, quién a través de los diferentes sistemas educa y conduce a los sujetos para que aprendan a convivir y desempeñarse en un campo de la producción.

Para Berger y Luckman, la realidad se concreta en rutinas, que al reafirmarse de manera continua en el individuo y en la interacción con otros, se internaliza, siendo su origen un proceso eminentemente social, de esta manera, esa realidad subjetiva construida por el individuo guarda una correspondencia con la realidad objetiva que le antecedió. Ahora bien, en la interacción con otros individuos, la vida cotidiana es caracterizada por procesos de intersubjetividad, lo que implica la interacción de objetivaciones y experiencias propias y de los otros y que al transcurrir el tiempo, producen y reproducen, con ciertas modificaciones, las rutinas individuales pero construidas socialmente.

La articulación de estos elementos teórico-conceptuales de los autores ya referenciados, fueron el soporte para la mirada desde la cual se construyó la estructura metodológica de la investigación.

Metodología

Para alcanzar el objetivo, se planteó como unidad de análisis a la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo (UPMH), considerando los tres momentos metodológicos en concordancia con los referentes teórico-conceptuales citados en la sección anterior.

Para el primer momento se seleccionó como técnica principal la investigación documental, en tanto procedimiento científico que implica el tratamiento sistemático de indagación, recolección, organización, análisis e interpretación de información o datos de un determinado tema (Alfonso, 1994). Las fases desarrolladas fueron la investigadora y la sistematización, mediante la lectura, análisis, reflexión e interpretación de la información, el eje articulador que orientó la investigación fue la determinación de las funciones a desarrollar por los profesores de asignatura y de tiempo completo.

De tal manera que se analizaron los documentos rectores para las funciones de los profesores, tal es el caso del Modelo Educativo del Subsistema de Universidades Politécnicas (MESUP) y el Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Académico (RIPPPA).

En un segundo momento, se diseñó y aplicó un instrumento de medición basado en una encuesta con dos secciones, la primera para recuperar datos generales de los profesores (preguntas cerradas) y la segunda para identificar sus trayectorias académicas (preguntas cerradas) en ésta última sección se desarrolló bajo la modalidad de escala de Likert con cinco opciones: totalmente de acuerdo, de acuerdo, no siempre, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo. La encuesta se diseñó en Google forms por las facilidades que implica la recopilación de la información y la posterior migración para tratar los datos en SPSS, respondieron cerca del 60% de los PTC's contratados en la UPMH en el periodo mayo-agosto 2017.

Finalmente, en el tercer momento metodológico, se utilizaron técnicas de análisis multidimensional toda vez que se puede suponer que cualquier objeto tiene dimensiones objetivas y subjetivas de acuerdo con Hair, Anderson, Tathan & Black (1999). Se recuperó principalmente el análisis de correspondencias que es considerada una técnica de interdependencias, sus principales usos radican en la reducción de dimensiones y en la elaboración de mapas perceptuales en virtud de la asociación entre objetos y un conjunto de características descriptivas o atributos especificados previamente. Posterior al análisis de los datos obtenidos por la encuesta.

Resultados

Respecto a la relación del campo con el campo del poder y que corresponde al primer momento metodológico, se revisaron las condiciones objetivas establecidas en el MESUP y que, por obvias razones, le son demandadas al profesor; el papel del profesor será decisivo para el cumplimiento de los planes y programas de estudio; ello le obliga a reflexionar sobre sus propias competencias profesionales y sus habilidades docentes para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el modelo educativo que aquí se plantea, se concibe al profesor como un agente de renovación y cambio, como facilitador y mediador entre el conocimiento y el aprendizaje del alumno; a través de su labor docente, los profesores contribuyen a que los alumnos aprendan a aprender.

El perfil del profesor considera cuatro dimensiones necesarias para cumplir con el desarrollo de las competencias establecidas en los perfiles profesionales, las cuales son: dominio de su disciplina, características personales, competencias docentes y competencias tecnológicas.

El profesor de tiempo completo requiere conocer ampliamente su disciplina y contar con experiencia para llevar a cabo las funciones de docencia, investigación y desarrollo tecnológico, y preservación y difusión de la cultura. En cuanto a sus características personales, el profesor no únicamente requiere de conocimientos técnicos, sino que a su vez precisa de capacidades como saber oír y aceptar sugerencias, saber determinar con claridad las capacidades asociadas a cada unidad de aprendizaje, establecer compromisos y cumplirlos, y propiciar ambientes que faciliten el aprendizaje y la apropiación de competencias.

Las competencias docentes son necesarias para la conducción del proceso de enseñanza-aprendizaje, reconociendo que en su mayoría los profesores presentes o futuros fueron formados con otros modelos educativos, se hacen necesarios programas de formación y actualización permanente.

Respecto a los niveles de contratación, en el Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia del Personal Académico (RIPPPA) de la UPMH, se establece que las categorías para los profesores de tiempo completo (ver tabla 1).

Aspectos que cumplir para cada uno de los niveles	Nivel			
	A	B	C	D
Grado de maestría.	✓	✓		
Grado de doctor.			✓	✓
Labores de investigación y desarrollo tecnológico en su área de especialidad (en años).	1	1	4	7
Labores docentes (en años).		2	6	8
Colaboración con sector productivo.		✓	✓	✓
Publicaciones de alto impacto en su área de especialidad (al menos).		2	7	10
Acreditar experiencia en la formación de recursos humanos a nivel posgrado.			✓	✓
Dirección de tesis.				✓
Acreditar experiencia en la formación de grupos de investigación y desarrollo tecnológico.				✓

Tabla 1 Aspectos a satisfacer por los PTC's para obtener cada uno de los niveles de contratación en la UPMH

Fuente: elaboración propia

Respecto a la revisión de las trayectorias académicas y profesionales, se tomó como eje articulador la perspectiva de género, toda vez que, desde un punto de vista social, la “realidad” es vista de manera diferente por mujeres y hombres. De esta manera, la relación entre el área de conocimiento y el tipo de contratación, se observa una tendencia en los PTC’s de género masculino con formación considerada dentro del área físico-matemáticas a ser contratados con nivel A; en cambio, los agentes con perfiles más cercanos a las ciencias económico-administrativas son más proclives a ser contratados con un nivel B, presentando en este caso equidad de género; en tanto que aquellos agentes con formación en el área de sociales y humanidades son más susceptibles de ser contratados con un nivel B que respecto a un nivel A, enfatizando que las mujeres suelen tener mayor afinidad con éstas dos últimas áreas que respecto al área físico-matemática.

Con relación a las trayectorias en la formación académica se tiene una mayor afinidad en el género masculino a estudiar en escuelas públicas, en tanto que para el género femenino se presenta una mayor incidencia en su combinar una formación académica tanto en instituciones públicas como privadas; respecto al cambio de área de conocimiento en la trayectoria de los agentes no se observa una tendencia definida, pues los agentes que pertenecen a ambos géneros tienen predisposición prácticamente igual aun cuando se presentaron más casos de los varones que no cambiaron su área de conocimiento durante su formación en la educación superior.

Para los agentes cuya formación está asociada con el área físico-matemáticas a tener menor experiencia como PTC’s tanto en la UPMH como en otras universidades, haciendo énfasis en que la habilitación académica no tiene preponderancia por algún nivel educativo.

Situación que contrasta con los profesores del área económico-administrativas y sociales-humanidades quienes, además de que poseen mayor habilitación académica, acumulan mayor experiencia como PTC’s observándose una mayor equidad de género; caso especial representa la afinidad que presentan los PTC con especialidad en relación con la experiencia en otras IES y en la UPMH (ver diagrama 1).

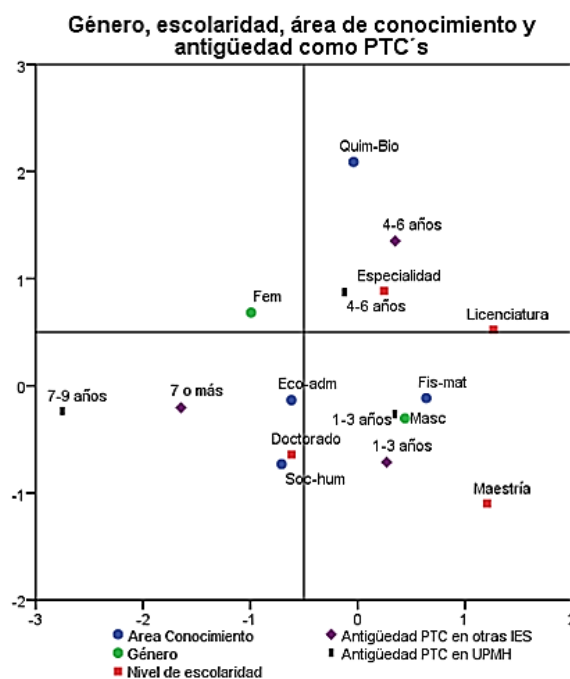


Figura 1 Antigüedad como PTC en la UPMH y en otras IES con relación al género y área de conocimiento de los agentes

Fuente: elaboración propia

Dicha tendencia también se manifiesta en términos de la experiencia laboral en el sector productivo y/o como directivo (en general), donde aquellos agentes del género masculino y que además tienen un nivel de contratación A; respecto al género femenino, los agentes poseen mayor experiencia (11 o más años) y poseen un nivel de contratación tipo B; si bien estos resultados son coincidentes con los escritos previamente.

Resalta el caso de aquellos agentes con niveles de experiencia intermedios (entre 6 y 15 años) pero con un nivel A de contratación, lo que presupone una devaluación de su capital cultural.

Respecto al desarrollo de proyectos de investigación contrasta con algunos resultados anteriores, pues son los profesores del área físico-matemáticas y quienes tienen proclividad a desarrollar proyectos de investigación vinculados al sector productivo con o sin apoyo económico para tal fin, resaltando que son quienes menor experiencia poseen respecto a las otras áreas de conocimiento; en complemento son las áreas químico-biológicas y las sociales-humanidades quienes son menos proclives a realizar proyectos con el sector productivo, respecto a los agentes del área económico-administrativa quienes afirman tener proyectos en proceso de desarrollo (ver diagrama 2).

En complemento los PTC's del género masculino consideran que el hecho de cuidar los lineamientos de los programas de apoyo para el desarrollo de proyectos de investigación no tiene implicaciones significativas en la formación de los estudiantes universitarios; en tanto que las profesoras consideran que en ocasiones se presenta esta circunstancia, de igual manera están en desacuerdo con que sea preferible dedicarle más tiempo a la investigación que a la docencia. Al respecto, los profesores con una contratación nivel A, manifiestan mayor predisposición a asumir la necesidad de invertir más tiempo en la investigación; en tanto que los profesores con nivel de contratación nivel B y asociado C, un posicionamiento intermedio (de acuerdo y en desacuerdo) con relación a que se descuida la formación de los estudiantes por atender los proyectos de investigación, así como la relación de mayor estímulo a mayor productividad académica.

En materia de políticas internas respecto a la práctica como investigadores, los agentes del género masculino cuando tienen una contratación con nivel A, son más proclives a estar de acuerdo en considerar que las actuales políticas de la universidad tienen criterios poco claros para conocer la trascendencia de la práctica docente y en la prioridad asignada por la institución a las publicaciones sobre el desempeño académico, aunque algunos agentes manifiestan su total desacuerdo cuanto más próximos están al nivel A de contratación y, finalmente son más propensos a considerar un término medio respecto a la evaluación como guía para medir el impacto social y los pagos complementarios.

Respecto a los agentes con nivel B de contratación no siempre están de acuerdo en que se dé prioridad a las publicaciones, pero manifiestan tendencias a estar totalmente de acuerdo en que la evaluación de los profesores valore más el impacto social de la investigación.

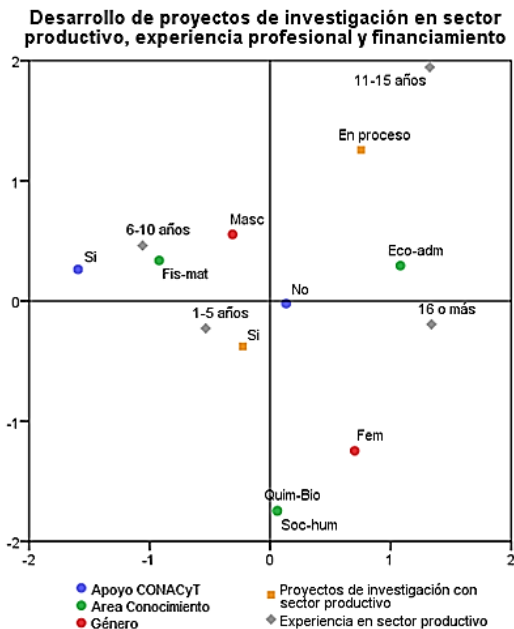


Figura 2 Desarrollo de proyectos vinculados al sector productivo con relación al área de conocimiento y financiamiento

Fuente: elaboración propia

Cabe resaltar que existe mayor proximidad entre los agentes del género femenino a este nivel de contratación respecto al nivel A. Finalmente, los agentes contratados con nivel de asociado C tienen mayor predisposición a asumir su desacuerdo en que se sobrevaluen las publicaciones por parte de la universidad y, en la misma medida, las políticas internas para ellos son claras para conocer la trascendencia de la práctica profesional (ver diagrama 3).

Los resultados aquí analizados, si bien no pueden ser generalizables toda vez que una de las características propias de la investigación cualitativa es la focalización inherente a las circunstancias particulares del campo, proveen una mirada al campo universitario donde se observa que las disposiciones y percepciones de los agentes tienen relación con la posición que ocupan, pero también con la trayectoria académica y profesional.

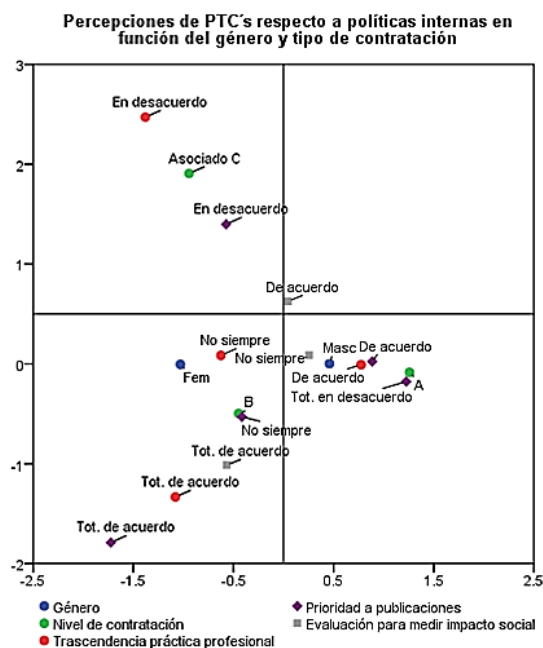


Figura 3 Percepciones de PTC's con relación a las políticas internas de la UPMH en relación con el género y tipo de contratación

Fuente: elaboración propia

Conclusiones

El campo universitario, analizado en esta investigación, incorpora las recomendaciones de organismos internacionales en cuanto a la profesionalización de los profesores en un modelo educativo basado en competencias, privilegiando la gestión institucional, los esquemas de tutoría, la docencia y la investigación; siendo las dos últimas funciones sobre las cuales verso buena parte del presente artículo. Aclarando que el énfasis se centró en la recuperación de algunos rasgos de subjetividad, para lo cual, el posicionamiento bourdiano permitió referenciar percepciones y disposiciones de los agentes (PTC's) pero en relación con las condiciones objetivas.

Dicho lo anterior, se observó que dichas condiciones responden en buena medida a recomendaciones de carácter exógeno y que de manera directa imponen los tipos de capital cultural demandados a los profesores de tiempo completo, estos tipos de capital están declarados en los dos documentos analizados (MESUP y RIPPPA) en la primera fase, así, el campo está predeterminando las posiciones que habrán de ocupar los agentes y algunas de las disposiciones que habrán de caracterizarlos.

Sin embargo, se ha ejemplificado que las prácticas sociales de los agentes, no necesariamente corresponden a las condiciones objetivas ya citadas, se presentan diferencias o sesgos que tienen que ver con las disposiciones apropiadas por dichos agentes en otros campos, bien sean profesionales o educativos (formativos o laborales) y que en cierta medida representan efectos que en ocasiones se contraponen o bien se orientan a los efectos el campo en el que ahora se encuentran insertos y es, en buena medida, un precursor de la subjetividad manifestada por los agentes.

El tomar en consideración lo anterior, permitió construir analíticamente clases sociales tanto por la posición que ocupan como por algunos rasgos de las trayectorias sociales que los caracterizan, de esta manera se pudo observar que, si bien los niveles de contratación fueron un elemento importante en la construcción de las clases, lo fue también el género, el área de conocimiento de los estudios realizados y la experiencia laboral vinculada al sector productivo.

Así, las disposiciones y percepciones de los agentes guardan relación con la clase social a la cual pertenecen, lo que permite a su vez, tener elementos para comprender las prácticas sociales propias de su clase. Muestra de ello, es aquella clase en la que los agentes tienen una formación profesional afín al área físico-matemáticas, donde los capitales que poseen los agentes son escasos por la poca experiencia en el sector laboral y académico que han acumulado, lo que los hace ocupar una posición inferior respecto a las otras clases y, en consecuencia, buscan acumular mayor capital que se objetiva mediante el desarrollo de proyectos vinculados al sector productivo, aun cuando no en todos los casos cuenta con apoyo para ello.

Estas prácticas implican poner en juego disposiciones lúdicas por parte de los agentes, al conocer y reconocer los capitales en juego; se identificó además en esta clase, el predominio de agentes del género masculino, una formación en escuelas públicas, una mayor proclividad a percibir reglas poco claras para determinar la trascendencia de su práctica académica, situación que les hace percibir disposiciones un tanto heréticas respecto a las políticas internas con relación al impacto social y el mejoramiento de su capital económico (percepción salarial).

Cabe hacer mención, que es en esta clase donde los agentes son más proclives a obtener financiamiento externo para el desarrollo de proyectos productivos, situación que contrasta con el nivel de contratación correspondiente, es posible que sean agentes venidos a menos o bien que sean infravalorados por el campo.

Otra de las clases sociales identificadas, es aquella conformada por agentes sociales con capital cultural incorporado que se manifiesta a través de una mayor experiencia en el sector laboral y educativo, las áreas de formación predominantes corresponden a las ciencias económico-administrativas y sociales-humanidades, aunque se manifiesta un equilibrio entre agentes ambos sexos.

Esta clase al poseer más capital cultural y económico presenta disposiciones más lúdicas toda vez que la retención de otros campos les ha permitido posicionarse en el campo educativo presente, sin embargo, también se manifiestan disposiciones neutras con relación al desarrollo de proyectos vinculados al sector productivo. En complemento, los agentes tienen la percepción de que no es necesario destinar más tiempo a la investigación respecto a la formación de estudiantes, motivada por la misma posición que ocupan en el campo educativo. Con todo lo anterior, se concluye que existen procesos de subjetivación social, cultural, individual y colectiva donde el proceso de objetivación pasa a un segundo término, pero por ello no menos importante.

Aportaciones y recomendaciones

Lejos de suponer la conclusión de la investigación, los hallazgos aquí obtenidos dan cuenta de la necesidad de profundizar en la temática y si bien las conclusiones revelan algunos rasgos de las prácticas académicas de los profesores universitarios en torno a su profesionalización.

Los autores consideramos la necesidad de continuar con la investigación a fin de recuperar otros elementos que permitan comprender sociológicamente el porque los agentes hacen lo que hacen.

De esta manera, se concibe la necesidad de recuperar con mayor énfasis las trayectorias académicas de los profesores, sobre todo en otros niveles educativos previos al nivel profesional (educación básica y media superior) pero también aquellas trayectorias profesionales tanto en sector educativo como profesional, así como aquellas derivadas del ámbito familiar. Asumimos entonces, que la conformación actual de los profesores, en tanto agentes sociales, se debe a la influencia de diversos campos (familiar, académico, profesional y político entre otros) así como la trayectoria que han recorrido en ellos, de tal suerte que recuperar esas trayectorias facilitaría la comprensión de sus prácticas sociales.

En este contexto, se recomienda a las instituciones interesadas en esta temática, recuperar la subjetividad en los procesos de profesionalización docente, pero no de manera aislada, sino como una construcción dialéctica en conjunto con las condiciones objetivas; toda vez que la transición de modelos educativos, hoy denominados tradicionales, hacia aquellos que se denominan basados en competencias, pone en tensión a los profesores universitarios que trabajan en instituciones educativas que han adoptado éstos modelos

Las tensiones referidas pueden ser propiciadas no solo por el hecho de ser formados como profesionistas y no como profesores, sino también, porque fueron educados en un entorno social, cultural económico y político distinto, donde los cambios eran más pausados o lentos, no tan vertiginosos como ahora.

Donde los requerimientos para dar cumplimiento a las cambiantes exigencias de los mercados nacionales e internacionales, les demanda poner en juego una serie de aptitudes y actitudes decretadas sí, pero no formadas en ellos, tal es el caso de las actividades asociadas a la investigación, tutoría o asesoría, gestión académica y vinculación con el sector productivo solo por citar algunos. De esta manera, el hecho de recuperar las trayectorias académicas, familiares, personales y laborales entre otras, así como los campos donde éstas se concretaron, puede ser el camino a seguir para la búsqueda de la profesionalización de los profesores universitarios.

Agradecimientos

Agradecemos a las autoridades de la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo todas las facilidades otorgadas para la realización de esta investigación de corte exploratorio, esperando contar con su gentileza para ampliar el presente estudio.

Referencias

Alcántara, A. (2006). Tendencias mundiales de la educación superior: el papel de los organismos multilaterales. *Revista da faculdade de Educação da UFG*. V.31, n. 1 Pp. 11-33. Recuperado el 27 de abril de 2017 de <https://www.revistas.ufg.br/interacao/article/view/1490/1474>

Alfonzo, I. (1994). *Técnicas de investigación bibliográfica*. Caracas: Contexto Ediciones.

Berger, P. & Luckman, T. (2001). *La construcción social de la realidad*. Argentina: Amorrortu Editores.

Bourdieu, P. (2001). *Poder, derecho y clases sociales*. Bilbao: Editorial Desclée de Brouwer S.A.

Bourdieu, P. (2011). Las estrategias de reproducción social. Buenos Aires: Siglo XXI editores.

Bourdieu, P. (2007). El sentido práctico. Argentina: Siglo XXI Editores.

Bourdieu, P. (1979). La distinción: Criterio y bases sociales del gusto. México: Taurus.

Bourdieu, P. & Wacquant, L. (2005). Una invitación a la sociología reflexiva. México D.F. Siglo XXI editores

Castañeda, A. (2009). Trayectorias, experiencias y subjetivaciones en la formación permanente de profesores de educación básica. México: UPN

Ferry, G. (1991). El trayecto de la formación. Los profesores entre la teoría y la práctica, México: Paidós educador.

García Inda, A. (1997). La violencia de las formas jurídicas. Barcelona: Cedecs Editorial S. L.

Hair, J., Anderson, R., Tathan, R. & Black, W. (1999). Análisis multivariante 5ª Edición. Madrid: Prentice Hall Iberia.

Honoré, B. (1980). Para una teoría de la formación. Dinámica de la normatividad. Madrid: Morata.

Villegas, L. (2008). Formación: apuntes para su comprensión en la docencia universitaria. Profesorado. Revista de curriculum y formación del profesorado. Recuperado el 03 de julio de 2017 de <http://www.ugr.es/~recfpro/rev123COL3.pdf>

Del equipo multidisciplinario al Trabajo interdisciplinario

GONZÁLEZ-MONROY, Blanca†*, CONTRERAS-BÁRBARA, Roberto, PÉREZ-ANGELES, Alejandra y VÁZQUEZ-BARRERA, Nancy

Tecnológico Nacional de México

Recibido 2 de Enero, 2017; Aceptado 8 de Abril, 2017

Resumen

El objetivo de este trabajo, es presentar el análisis del impacto que en el proceso de formación y en la actual vida profesional de un grupo de jóvenes tuvo la conformación de equipos multidisciplinarios, los cuales, realizan trabajo interdisciplinario con la finalidad de atender problemas complejos mediante el uso de la herramienta didáctica denominada: Proyectos Integradores. (2014) El impacto será un elemento de valoración de factores socio-culturales, institucionales, de nivel de satisfacción y de bienestar que esta experiencia produjo en los involucrados. En principio se lleva a cabo un análisis de las principales características que definen la conformación del equipo multidisciplinario. Se parte del supuesto y cómo es que éste se determina como -problema complejo-. Así, da inicio el diseño del proyecto integrador y la construcción de las bases para la ejecución del trabajo interdisciplinario. En un segundo momento se definen los elementos que permiten establecer los valores para la medición del impacto. Finalmente se exponen las reflexiones de los autores, basadas en la experiencia individual y la de los jóvenes entrevistados, además de las opiniones de sus empleadores. Lo que da lugar a la exposición de una serie de conclusiones que muestran la contribución de este modelo de trabajo.

Equipo multidisciplinario, Trabajo interdisciplinario, Problema complejo, Proyecto integrador

Abstract

The objective of this paper is to present the impact analysis, which in the training process and in the current professional life of a group of young people, had the formation of multidisciplinary teams, that carry out interdisciplinary work, with the purpose of attending to complex problems through the use of the didactic tool called- integrators projects. The impact will be an element of evaluation of socio-cultural, institutional factors and the level of satisfaction and well-being that this experience produced in those involved. In principle, it is carried out an analysis of the main characteristics that define the conformation of the multidisciplinary equipment, it is based on the assumption, and how it is determined as a -complex problem-. Thus, the design of the integrators projects begins and the construction of the bases for the execution of the interdisciplinary work. In a second moment the elements are defined, which allow establishing the values for the impact measurement. Finally, the reflections of the authors, based on the individual experience and the interviewed young people, are presented, as well as the opinions of their employers. This leads to the presentation of a series of conclusions that show the contribution of this model of work.

Multidisciplinary team, Interdisciplinary work, Complex problem, Integrator project

Citación: GONZÁLEZ-MONROY, Blanca, CONTRERAS-BÁRBARA, Roberto, PÉREZ-ANGELES, Alejandra y VÁZQUEZ-BARRERA, Nancy. Del equipo multidisciplinario al Trabajo interdisciplinario. Revista de Gestión Universitaria 2017. 1-1:15-26

† Investigador contribuyendo como primer autor.

*Correspondencia al Autor Correo Electrónico: begomo@hotmail.com

Introducción

El trabajo colaborativo se convierte en un reto para los equipos conformados por estudiantes de educación superior de distintas disciplinas, donde además se involucran docentes de áreas de conocimiento diversas. Es un desafío porque en primera instancia esta forma de trabajo no ha sido una práctica común dentro del nivel superior, en ocasiones porque las distancias entre facultades, no siempre lo permite y en otras simplemente porque no se consideraba necesario.

Otra práctica frecuente era que el docente fomentaba entre los estudiantes el trabajo colaborativo, siempre y cuando éste se realizaría entre miembros de la misma formación. Esto sucedía al dar por hecho que los proyectos a desarrollar se planteaban desde un perfil específico y no requerían de la intervención de personas de distinta profesión para el acecho del objeto de estudio, esta práctica ha sido recurrente dentro de la formación de ingenieros en la Educación Superior Tecnológica.

Sin embargo, la realidad que el mundo globalizado enfrenta habla de problemáticas que no logran la obtención de soluciones eficaces; por esta razón es que surge la propuesta del trabajo interdisciplinario, metodología para la solución de problemas complejos, que surge de la Teoría de Sistemas, propuesta por Rolando García (2006). Esto no significa que todos los problemas sean necesariamente complejos. Sin embargo, todos aquellos que se ubican en esta categoría, deben ser mirados de una forma distinta, es necesaria una observación que los analice desde una visión sistémica. Este hecho demandó la necesidad de promover actitudes que permitan suscitar la coincidencia entre diferentes y contemplar el entorno y no solo el problema, es decir se requiere del desarrollo del pensamiento complejo.

Dadas las características preexistentes en el Tecnológico Nacional de México, con respecto a la no promoción para la conformación de equipos multidisciplinarios que desarrollen proyectos de investigación tanto básica como aplicada, en 2014 se encuentra una importante oportunidad para la integración de una comunidad emergente de conocimiento, la cual se propone desarrollar trabajo interdisciplinario en el Instituto Tecnológico de Atitalaquia, ubicado en el estado de Hidalgo.

Esta idea surge a raíz de exponer los resultados de un proyecto de investigación, cuyo objeto de estudio eran los Modelos Educativos en Educación Superior, y que presentaba una Evaluación del Modelo vigente en el entonces llamado Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, el trabajo se formuló desde una visión sistémica, la que permitió el análisis de sus tres metacategorías llamadas dimensiones y especificadas como: Filosófica, Académica y Organizacional, de ellas se desprendieron categorías y subcategorías, es entonces como a partir de ese proyecto surge el interés de realizar un nuevo recorte de esa “totalidad organizada” (García, 2006:79) y así entonces, trazar un nuevo complejo empírico que se orientó a indagar sobre el desencuentro de la ciencia con la sociedad, un vínculo otrora inseparable y que en la actualidad plantea un problema complejo de gran envergadura, donde las universidades poco aportan a la solución de problemas reales.

Es innegable que la investigación cómo uno de los pilares de las Instituciones de Educación Superior (IES), resulta fundamental para que la Educación cumpla con el compromiso de impulsar el desarrollo, social del país, el cual está estrechamente ligado al desarrollo científico y tecnológico.

Es por ello que no basta a las IES, enfocarse en las labores docentes, es necesario concebir a sus dimensiones como un sistema, donde los elementos que conforman a cada una de ellas juega un papel fundamental para la adecuada función de todo el sistema, tal es el caso de la Investigación, elemento activo dentro de la dimensión académica, al igual que la docencia, la extensión y la vinculación.

Justamente esta visión sistémica que sirvió para evaluar al Modelo Educativo, fue el punto de partida para establecer una comunidad emergente de conocimiento que se dedicaría a realizar investigación interdisciplinaria, soportada en la Teoría de Sistemas de Rolando García (2006) donde además es necesario considerar ejes transversales, tales como la Cibercultur@, propuesta surgida en el LabCOMplex. (Laboratorio de Comunicación Compleja de la UNAM) (Maass, Amozurrutia, Almaguer, González, y Meza, 2012), texto donde también se considera a la Sociocibernética, dada la necesidad de considerar la relación entre el sistema y el entorno, que en el libro alude a los trabajos de Luhmann y a los de Maturana y Varela, “para explicar la relación con el entorno, se utiliza el concepto de acoplamiento estructural que implica la definición de límites.” (2012:33) y que Luhmann llama “Clausura operacional” (p.33), dicho entorno está conformado por los actores involucrados en el complejo; por ello es tan importante su consideración.

Fue así como se presentó ante docentes y estudiantes el modelo de trabajo de proyectos integradores, y se acentuó una de sus características particularmente importante: -que los proyectos podían ser disciplinares o interdisciplinares-, la aparición de esta herramienta didáctica en el Tecnológico Nacional de México representó un cambio de paradigma educativo.

Vino a fortalecer la labor de investigación aplicada con una verdadera responsabilidad social, al establecer de forma clara que este tipo de proyectos deberían atender problemas del entorno, pero, sobre todo en este caso particular la importancia de estos sucesos residía en que el trabajo a desarrollar podía ser interdisciplinario, hecho que daba soporte a la propuesta que se pretendía implementar a partir de los talleres de investigación.

Así entonces, se inició la integración del primer equipo de estudiantes de semestres y carreras distintas, en él se consideró como grupo base a aquellos que estaban cursando la materia de taller de investigación II, y a quienes además habían generado la idea principal, con ellos se integró además a un grupo de docentes de perfiles diversos bajo el esquema de un asesor líder y asesores colaboradores. Fue así como surgió la en ciernes comunidad emergente de conocimiento, los miembros del equipo fueron elegidos a partir de intereses comunes y por mostrar un profundo interés en el desarrollo de un proyecto integrador que iniciaría a partir de la fecha y concluiría como proyecto de titulación de los estudiantes miembros del equipo.

En este documento se plantean los pasos que han vivido los equipos desde su integración hasta la conclusión del trabajo, además de presentar el cambio de paradigma educativo que este formato gestó, no solo en los docentes involucrados sino en los miembros de los equipos que han pasado por este proceso. Todo con la finalidad de dar cuenta del impacto que tuvo y tiene en los ahora egresados del I.T. de Atitalaquia y desde luego los retos que enfrentaron quienes realizaron este ejercicio.

Hipótesis

El desarrollo de proyectos que atienden problemas complejos de contexto a través de la metodología de trabajo interdisciplinario, permite a los participantes el desarrollo del pensamiento complejo y el logro de competencias tanto específicas como genéricas, que contribuyen a una verdadera formación para la vida.

Planteamiento del problema

Dentro de la Educación Superior Tecnológica había ponderado por mucho tiempo el trabajo disciplinar. Sin embargo, en la actualidad parafraseando al propio Rolando García (1994), para las universidades e institutos de investigación, hay una marcada y urgente preocupación, por encontrar las formas para tener la capacidad de organización, una que haga posible el trabajo interdisciplinario.

Así entonces los sistemas educativos de nivel superior y los centros de investigación, enfrentan el reto de remediar los problemas complejos, aquellos que son una constante para la sociedad, esos en los que la visión de una sola disciplina no ha podido brindar respuestas que contribuyan verdaderamente a su solución.

Lo anterior ante la excesiva especialización que es atribuible al desarrollo de la ciencia contemporánea y a las prácticas comunes entre algunos asesores, al guiar los trabajos de investigación desde una sola disciplina de abordaje.

Se argumenta que tal especialización conduce a una fragmentación de los problemas de la realidad. Al aumentar progresivamente dicha fragmentación continúa el argumento- no sólo se parcializa el estudio hasta perder contacto con el problema original, sino que el propio investigador.

Adquiere una perspectiva de los problemas que torna imposible realizar el trabajo de síntesis necesario para interpretar una realidad compleja. (García, 1994:3)

Los problemas que vive la sociedad actual, tales como el pobre impacto que tiene la educación en el desarrollo del país resultan contradictorios a pesar de las reformas dentro de la educación y los constantes cambios en los modelos educativos de las Instituciones. Esto demuestra lamentablemente que el compromiso atribuido a la educación desde la creación del estado nación continúa sin alcanzarse.

Es importante hacer notar que hay esfuerzos valiosos al respecto del trabajo colaborativo en las instituciones y que cada vez con mayor frecuencia procuran conformar equipos multidisciplinarios para el desarrollo de investigaciones. Sin embargo, el resultado final del trabajo es tan solo la suma de los aportes que cada investigador realiza desde su disciplina en torno a un problema general; es decir, se trata de miradas distintas en un solo documento.

Del equipo multidisciplinario al Trabajo interdisciplinario.

Pero el verdadero salto del trabajo multidisciplinario al interdisciplinario, “ese que integre los diferentes enfoques, el que conciba a la problemática como un sistema cuyos elementos están interdefinidos y cuyo estudio requiere de la coordinación de los enfoques disciplinarios que deben ser integrados en un enfoque común” (García, 2006:32-33)

El salto requiere para ser desarrollado del análisis de las relaciones existentes, futuras, preexistentes e incluso las posibles, que se dan entre cada uno de los elementos que integran el sistema.

Esta forma de analizar al complejo empírico es lo que no todos han logrado concretar, es allí donde la metodología cobra una particular importancia con la finalidad de enfrentar los viejos problemas desde enfoques distintos, y así encontrar soluciones eficaces para entonces, transitar de un equipo multidisciplinar a uno que realice trabajo interdisciplinar.

Es a partir del establecimiento de los equipos multidisciplinarios que se procedió en cada uno de los casos a desarrollar la metodología de trabajo interdisciplinario, misma que cambio los paradigmas hasta ahora establecidos para el desarrollo de proyectos de investigación, los cuales además servirían para la titulación desde la estructura de un Proyecto Integrador.

Metodología

El trabajo colaborativo implica mucho más que la integración de partes, se trata de enfrentar la necesidad de centrarnos en la adquisición de lenguajes comunes, para ello fue necesario definir desde donde conocemos, mediante una construcción epistemológica que como lo dice García nos permite establecer ¿qué conocemos?; ¿cómo conocemos? (García, 2006:71) con la intención de lograr encaminarnos al trabajo interdisciplinario.

De ahí que la interdisciplina implique el estudio de problemáticas concebidas como sistemas complejos y que el estudio de sistemas complejos exija de la investigación interdisciplinaria. (2006:33-34), así entonces con ese referente los pasos que se siguieron se estructuraron con base a los propuestos por el propio Rolando García, que corresponden al trabajo interdisciplinario como propuesta metodológica para atender problemas complejos.

Sin lugar a dudas el reto era mayúsculo, la mayor parte de los integrantes del primer equipo estudiantes y docentes jamás habían trabajado con perfiles distintos a los propios.

Es por ello que el punto de partida lo marcó la metodología de trabajo interdisciplinario, la cual como ya fue descrita tiene relación directa con la Teoría de Sistemas de Rolando García y establece que, para el estudio de problemas sociales complejos, es condición sine qua non el trabajo colaborativo, finalmente se trata de una actitud reflexiva, colectiva y coordinada de construir conocimiento para la solución de problemas sociales complejos [Maass, 2008] (Maass, 2013:4).

El primer paso consistió en generar la construcción de un lenguaje común a través de la lectura, análisis y discusión de tres textos fundamentales.

1. The Craft of Research de Wayne C. Booth, Gregory G. Colomb, Joseph M. Williams, The Craft of Research, Third, ed. Chicago, (2009)
2. Sistemas Complejos de García, R. Barcelona, Gedisa. (2006).
3. Cibercultur@ y Sociocibernética de Maass, M. M., Amozurrutia, J., Almaguer, K. P., González, M. L., Y Meza, C. M. Sociocibernética, Cibercultur@ y Sociedad. México, D.F.: UNAM Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades. (2012).

El segundo paso fue seguir punto por punto la propuesta de Trabajo de Rolando García, adaptándola al contexto específico. (Ver Tabla 1)

Esquema general guía del proceso de trabajo	
1	Observar el entorno y determinar un complejo empírico que pueda ser considerado un problema social complejo del contexto.
2	Se estableció un estudio del arte para cada uno de los complejos empíricos planteados, lo cual permitió establecer el recorte del trozo de la realidad que se investigaría, dando claridad a los focos centrales que motivaron los estudios.
3	Se construyeron los complejos empíricos de los equipos, de forma gráfica a fin de facilitar los recortes y la delimitación del entorno de cada uno de ellos.
4	Mediante un trabajo interdisciplinario se analizaron las relaciones entre los elementos del sistema y se revisó el comportamiento de cada subsistema dentro y fuera del recorte. (Momento de integración)
5	Se formuló el problema tomando como referente el libro "The Craft of research" de William, Booth & Colomb. Y el complejo empírico construido. Se analizaron las relaciones existentes, preexistentes y posibles, esto desde la disciplina de cada integrante del equipo. (Momento de diferenciación)
6	Se llevaron a cabo momentos de diferenciación para atender el análisis de los subsistemas que lo requerían y se formulan nuevas preguntas. Y los resultados se muestran en un momento de integración.
7	El avance del trabajo dio lugar a la necesidad de reestructurar el complejo empírico, esto se realiza mediante una nueva integración y se origina un nuevo análisis y se formulan nuevas preguntas o se reformulan otras.
8	Repetimos las fases 5 y 6
9	El sistema ha sido redefinido, eso obliga a una nueva diferenciación y reformulación de preguntas.
10	Se repiten los pasos 8 y 9

Tabla 1 Metodología del Trabajo Interdisciplinario
Fuente: *Sistemas Complejos* (García, 2006:100-101)

Al principio hubo resistencia al cambio y fue necesario un proceso de arduo trabajo, cuando quedó atrás la apatía y el conformismo, se abrió un mundo nuevo de conocimiento el cual coadyuvó a desarrollar una buena comunicación, altos niveles de confianza, cooperación y colaboración en cada miembro del equipo.

El tema central al que se han dirigido los proyectos es la disminución del Impacto Ambiental, a través de proyectos relacionados con la producción de energías limpias y el reciclado, toda vez que la zona de Atitalaquia forma parte de los municipios que integran una zona calificada como crítica por la NORMA OFICIAL MEXICANA, NOM-085-SEMARNAT-2011, calificadas como Zonas Críticas (ZC) Aquellas en las que por sus condiciones topográficas y meteorológicas se dificulte la dispersión o se registren altas concentraciones de contaminantes a la atmósfera.

Resultados

A la fecha en el marco de estos temas se han desarrollado siete proyectos que han involucrado a ocho docentes-asesores y 34 estudiantes de las carreras de Ingeniería Química, Mecatrónica e Industrial. (Ver figura 1)



Figura 1 Esquema de proyectos y equipos, diseño BEGM

A continuación, se presentan las tablas de proyectos y los logros que han obtenido los estudiantes a través de su realización.

No.	Nombre	Carrera
1	Evodio Don Juan Hernández	Ing. Química
2	Angélica Cardona Clemente	
3	Ociel Monroy Choreño	Ing. Industrial
4	Moisés Alfonso Espinoza Rodríguez	
Nombre del proyecto		Modelo de Implementación de Sistemas Integrados de Calidad en las Empresas del Estado de Hidalgo
Estatus Actual		Titulados
LOGROS		
<p>Lograron pase a la fase Estatal y Nacional de Jóvenes Investigadores en 2014, en esta última quedaron a una décima de obtener un galardón.</p> <p>Este equipo participó en el 13th International Conference of Sociocybernetics, celebrado en la Universidad de Zaragoza, Es., del 29 de junio al 3 de julio de 2015. En dicho congreso fueron Co-Ganadores junto a sus asesores del Walter Buckley Memorial Award for Excellence in Presenting Sociocybernetics 2015.</p> <p>Participaron como Simposio Invitado, en el XII Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y la Educación Superior (FECIES) del 9 al 11 de julio de 2015, en la Universidad de Sevilla, Es. Como resultado de esta participación fueron publicados los textos individuales como capítulo de libro por la Universidad de Granada con Registro ISBN.</p> <p>Tres de los miembros de este equipo se encuentran laborando desde su egreso.</p> <p>Alfonso Espinoza por su parte se concluyó estudios de Posgrado con beca CONACyT, a través de la cual realizó una estancia en la Universidad de Tarragona, Es.</p>		

Tabla 2 Equipo 1, descripción: integrantes y logros.

No.	Nombre	Carrera
1	José Guadalupe Daniel Serrano	Ing. Mecatrónica
2	David Ricardo Aguilar Meza	
3	José Alberto Valencia Ramírez	
4	Paola Álvarez Sánchez	Ing. Química

Nombre del proyecto	Diseño y Automatización de un sistema generador de hidrógeno
Estatus Actual	3 Titulados y se desarrolla su segunda fase de avance, (Ver tabla 9).
LOGROS	
<p>Lograron pase a la fase Estatal de Jóvenes Investigadores y a la Nacional en 2014, en esta última obtuvieron galardón en el área de Ingenierías.</p> <p>Este equipo participó en el 13th International Conference of Sociocybernetics, celebrado en la Universidad de Zaragoza, Es., del 29 de junio al 3 de julio de 2015. En dicho congreso fueron Co-Ganadores junto a sus asesores del Walter Buckley Memorial Award for Excellence in Presenting Sociocybernetics 2015</p> <p>Participaron como Simposio Invitado, en el XII Foro Internacional sobre Evaluación de la Calidad de la Investigación y la Educación Superior (FECIES) del 9 al 11 de julio de 2015, en la Universidad de Sevilla, Es. Como resultado de esta participación fueron publicados los textos individuales como capítulo de libro por la Universidad de Granada con Registro ISBN.</p> <p>El miembro 3 del equipo se encuentran laborando desde su egreso.</p> <p>José Guadalupe y David Ricardo por su parte se encuentran a punto de concluir estudios de Posgrado con beca CONACyT, continúan siendo parte de la Fase 2 del proyecto.</p> <p>El equipo recibió asesoría personalizada por parte de un Experto de la Universidad de Harvard y continua la asesoría por parte de la Organización Intrust Global Investments</p> <p>A la fecha han desarrollado 8 prototipos.</p>	

Tabla 3 Equipo 2, descripción: integrantes y logros.

No.	Nombre	Carrera
1	Lorena Lugo Castillo	Ing. Química
2	Erika Ramírez Casillas	
3	José Raymundo Ramírez Cruz	Ing. Mecatrónica
4	León Granados González	
5	César Oswaldo García Patricio	
6	Jorge Kevin Salazar Aguilar	

Nombre del proyecto	Reciclado de papel de oficina para la obtención de papel sanitario ECO PAPER BUSINESS
Estatus Actual	Titulados
LOGROS	
Participaron en el 2° Encuentro Regional de Jóvenes Investigadores en septiembre de 2015, obtuvieron pase al evento estatal celebrado en Pachuca, Hgo., y al evento nacional, celebrado en Chihuahua. Chi. Desarrollaron un modelo de negocio, contaron con asesoría de un experto de InTrust Global Investments Actualmente se encuentran laborando	

Tabla 4 Equipo 3, descripción: integrantes y logros

No.	Nombre	Carrera
1	Luis Armando Tobón Benítez	Ing. Química
2	José Luis Rosas Estrada	
3	Víctor Manuel Ruiz Olvera	
4	Yarid Reyes Salgado	Ing. Industrial
Nombre del proyecto	Identificación de Especies de Microalgas con fines Bioenergéticos en la Región del Valle del Mezquital, Hgo.	
Estatus Actual	Titulados	
LOGROS		
Participaron en el 2° Encuentro Regional de Jóvenes Investigadores en septiembre de 2015, obtuvieron pase al evento estatal celebrado en Pachuca, Hgo. y al evento nacional, celebrado en Chihuahua. Chi. Participaron en el Congreso de Academia Journals Tabasco 2016 y su artículo en extenso fue publicado con registro ISBN e ISSN Actualmente se encuentran laborando.		

Tabla 5 Equipo 4, descripción: integrantes y logros

No.	Nombre	Carrera
1	Eneida Berenice López	Ing. Química
2	Omar Reséndiz Hernández	
3	Fernando Ortiz Cornejo	
4	Jovanny León Rodríguez	Ing. Mecatrónica
5	Alejandro Montoya Bernal	

Nombre del proyecto	Generación y Purificación de Biogás, Eliminando H ₂ S con Catalizadores de Hierro
Estatus Actual	1, 2, 3, Titulados 4 y 5 en Residencia Profesional
LOGROS	
Participaron en el 2° Encuentro Regional de Jóvenes Investigadores en septiembre de 2015, obtuvieron pase al evento estatal celebrado en Pachuca, Hgo., y al evento nacional, celebrado en Chihuahua. Chi. Eneida Berenice obtuvo beca para el Verano de las Ciencias en la UNAM. Participaron en el Congreso de Academia Journals Tabasco 2016 y su artículo en extenso fue publicado con registro ISBN e ISSN Preparan actualmente publicación de un libro sobre el tema de su proyecto. Actualmente se encuentran laborando	

Tabla 6 Equipo 5, descripción: integrantes y logros

No.	Nombre	Carrera
1	Roberto Said Salgado Lara	Ing. Química
2	Jesús Parra Ramírez	
3	Rocio Delgado López	
4	Liliana Castillo García	
5	Carlos Caro Austria	
6	David Palma Torres	Ing. Industrial
7	Oscar Porras Jiménez	
8	Rafael Jiménez García	
9	Leonardo Daniel Quiroz García	
Nombre del proyecto	Mapeo de Riesgos Naturales y Antropogénicos de Atitalaquia, Hgo.	
Estatus Actual	1 al 8 Titulados 9 en proceso de Titulación	

LOGROS
Participaron en el 2° Encuentro Regional de Jóvenes Investigadores en septiembre de 2015, obtuvieron pase al evento estatal.
Participaron en el Congreso de Academia Journals Tabasco 2016 y su artículo en extenso fue publicado con registro ISBN e ISSN
Presentaron su trabajo ante los tres sectores en Atitalaquia, Hgo.
El proyecto tuvo una segunda fase de desarrollo.
Actualmente se encuentran laborando.

Tabla 7 Equipo 6, descripción: integrantes y logros

No.	Nombre	Carrera
1	Roberto Said Salgado Lara	Ing. Química
2	Jesús Parra Ramírez	
3	Rocio Delgado López	
4	Liliana Castillo García	
5	Carlos Caro Austria	
6	Alpizar Martínez Laura Estela	Ing. Industrial
7	Bautista Márquez Brenda Idalit	
8	Sánchez Salazar Lleymy Asarely	
9	Cruz Lugo Sergio	
Nombre del proyecto		Gestión del Riesgo
Estatus Actual		Titulados
LOGROS		
Participaron en el 3° Encuentro Regional de Jóvenes Investigadores en septiembre de 2016, obtuvieron pase al evento estatal y nacional.		
Participaron en el Coloquio sobre Sistemas Complejos Homenaje a la obra de Rolando García, en la UNAM.		
Su proyecto y propuesta fue aplicada en el Municipio de Tlaxcoapan, Hgo.		
Actualmente se encuentran laborando		

Tabla 8 Equipo 7, descripción: integrantes y logros

No.	Nombre	Carrera
1	Ramírez Bautista Néstor	Ing. Industrial
2	Paola Sánchez Álvarez	Ing. Química
3	Jessica C. Gómez Vilchis	
4	Néstor D. Monroy Ortega	Ing. Mecatrónica
Nombre del proyecto		Diseño y Automatización de un sistema generador de hidrógeno. (Fase 2)
Estatus Actual		1, 2 y 3 En proceso de titulación. 4 Estudiante en activo.
LOGROS		
Iniciaron en el 4° prototipo y han logrado avanzar hasta el 8°.		
Han realizado Modelo de Negocios.		
Asistido a Conferencias		
Participaron en el Coloquio sobre Sistemas Complejos, Homenaje a la obra de Rolando García en la UNAM		

Tabla 9 Equipo 8 continuidad del 2, descripción: integrantes y logros

Es importante presentar a continuación los datos que los empresarios nos han hecho conocer, resultado de una serie de visitas y entrevistas realizadas a 10 empresas de la zona industrial del Municipio de Atitalaquia, en ellas los estudiantes han realizado sus residencias profesionales, incluso muchos de ellos después de su egreso han sido contratados.

La tabla anterior presenta las competencias que los entrevistados: Gerentes, o jefes de Recursos Humanos, refirieron con mayor frecuencia.

Las instituciones de Educación Superior generalmente mediante acuerdos de colaboración ubican a sus estudiantes en las empresas para realizar su Residencia o Prácticas profesionales.

Dado este encuentro con las empresas donde realizan residencias los estudiantes, era necesario saber cuáles eran las competencias que consideraban que más les hacen falta a los residentes en lo general. (Ver Tabla 10)

Frecuencia de coincidencia	Competencia	%
8	Trabajo en equipo	80.0
5	Liderazgo	50.0
3	Comunicación	30.0
3	Proactividad	30.0
5	Disponibilidad	50.0
5	Iniciativa	50.0
10	Solución a problemas usando métodos estadísticos o modelos matemáticos	100.0
2	Seguridad	20.0
3	Honestidad	30.0
5	Respeto	50.0
5	Compromiso	50.0

Tabla 10 Competencias que las empresas requieren de los residentes y egresados

Competencias que los egresados en lo general han mostrado en su participación en estas empresas. (Ver Tabla 11)

Empresas que coinciden	Competencia	%
6	Liderazgo	60
5	Proactividad	50
5	Iniciativa	50
10	Solución a problemas	100
4	Compromiso	40
6	Comunicación	60

Tabla 11 Competencias que con mayor frecuencia demostraron los Residentes, estudiantes del Tecnológico de Atitalaquía

Los datos anteriores nos obligan a determinar si los egresados que han formado parte de equipos multidisciplinarios y que han desarrollado trabajo interdisciplinario logran alcanzar algunas de estas competencias. En este caso logramos establecer que nueve egresados fueron miembros de los equipos referidos, y realizaron residencia en seis de las empresas que visitamos, de esos casos especiales era necesario establecer las competencias más sobresalientes en ellos. (Ver tabla 12)

Empresas que coinciden	Competencia	%
6	Trabajo en equipo	100
6	Liderazgo	100
6	Proactividad	100
6	Disponibilidad	100
6	Iniciativa	100
6	Solución a problemas	100
6	Seguridad	100
6	Compromiso	100

Tabla 12 Competencias detectadas en los miembros de equipos multidisciplinario, que han desarrollado trabajo interdisciplinario

Es importante rescatar que si bien es cierto hay estudiantes que se han distinguido, sin ser parte de este proceso es mucho más frecuente que los que han sido parte de él, han hecho notoria su presencia tanto en sus espacios laborales como en los espacios donde continúan su formación profesional.

En entrevista realizada a 19 de los jóvenes que han sido parte de este proceso se destaca a continuación las observaciones que ellos han realizado de sí mismos, como resultado de su integración al proceso experimentado.

Competencia que reconozco en mi	%
---------------------------------	---

GONZÁLEZ-MONROY, Blanca, CONTRERAS-BÁRBARA, Roberto, PÉREZ-ANGELES, Alejandra y VÁZQUEZ-BARRERA, Nancy. Del equipo multidisciplinario al Trabajo interdisciplinario. Revista de Gestión Universitaria 2017

Comunicación	100
Trabajo en equipo	100
Desarrollo de pensamiento complejo	100
Respeto	100
Reconocimiento a cada miembro del equipo	100
Capacidad de observación	100
Proactividad	100
Liderazgo	100
Asumir que el aprendizaje es una necesidad constante	100

Tabla 13 Competencias reconocidas por los participantes de sí mismos

Los participantes además de las competencias que se autoreconocen, refieren que este proceso cambió sus vidas de forma definitiva, ya que facilitó su aprendizaje, además reconocen la necesidad de que esto debería permear en el perfil del ingeniero, porque en cada uno de ellos es una característica que constantemente les distingue de sus pares, ahora que se encuentran insertados al ámbito laboral.

Al cuestionarles, sobre si es recomendable que los jóvenes en formación atiendan problemas del entorno y conozcan sobre las teorías que fundamentan este trabajo el 100% respondió que sí, ya que en el mundo real se tiene la necesidad de interactuar con perfiles distintos y entender la forma de comunicación que esto requiere, es fundamental.

En su caso hacen hincapié en el hecho de que nunca se imaginaron que podrían intercambiar opiniones con personas de profesiones distintas en un grado tan cercano de trabajo, la experiencia vivida en su proceso de formación les dio la capacidad de formular preguntas sobre temas de áreas distintas a la suya con un grado de formalidad y adecuada conceptualización, que les permiten un grado de comunicación claro sin dejar de ser lo que son, no son expertos de todo.

Su expertise es disciplinar, pero su visión les permite adentrarse en un mundo más amplio de conocimiento el cual les da la posibilidad de comunicarse con el equipo de trabajo del cual forman parte, de maneras mucho más eficientes.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento, a la administración del Instituto Tecnológico de Atitalaquia, a los jóvenes que con tanto compromiso y dedicación han sido parte activa de esta investigación.

Conclusiones

Como equipos antes de la experiencia vivida el trabajo era desorganizado, sin dirección y no existía comunicación entre los integrantes, el proceso permitió entender que los estudiantes como futuros ingenieros tienen la meta central de solucionar problemas sociales, muchos de los cuales son complejos. Para ese acercamiento al entorno social es necesario tomar como fundamento un componente axiológico, que le da sentido al -saber ser- elemento de la propuesta del modelo educativo vigente de competencias profesionales. (González, B.E. 2013)

Los proyectos presentados impactan de forma directa en el medio ambiente y en la sociedad.

Los resultados son fácilmente palpables en los jóvenes, el proceso de trabajo se consolida y se fortalece de poco a poco, no es posible negar que hay quienes siguen argumentando que este formato de trabajo no es acorde al perfil de los ingenieros, sin embargo, es una realidad que el mundo científico y tecnológico, está impulsando estas acciones cada vez con mayor frecuencia con la finalidad de hacer más sólidos los procesos de aprendizaje y desde luego para impulsar el talento científico, el talento emprendedor y el talento creativo.

Hoy gracias a este trabajo podemos decir que formamos parte de un nuevo paradigma educativo que se establece a través de una comunidad emergente de conocimiento, que crea un vínculo real entre Ciencia y Sociedad.

Referencias

García, R. (1994). Interdisciplinariedad y Sistemas Complejos Infoteca Virtual de Educación Ambiental. Recuperado el 11 de septiembre de 2012, de <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/descargas/garcia01.pdf>

García, R. (2006). Sistemas complejos. Barcelona, Gedisa.

Maass, M. M., Amozurrutia, J., Almaguer, K. P., González, M. L., Y Meza, C. M. (2012). Sociocibernética, Cibercultur@ y Sociedad. México, D.F.: UNAM Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.

Maass, M.M., (2013). Formación en Investigación Interdisciplinaria como estrategia docente para el abordaje de problemas sociales complejos, Foro Internacional de Innovación Docente 2013 Proyecto cofinanciado por la Secretaría de Educación Pública Subsecretaría de Educación Superior - Dirección General de Educación Superior Universitaria, México., pp14., http://www.innovacesal.org/innova_public/archivos/publica/area05_tema04/261/archivos/redIC_HCS_interdisc_08_2013.pdf

González, B. E.. (2013) Evaluacion del Modelo Educativo del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, Tesis s/p. México, D.F. 657pp.

TecNM (2014) Proyectos Integradores para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales del Tecnológico Nacional de México, 2da. Ed. TecNM pp 125.

Estrés laboral en docentes

RODRÍGUEZ-RAMÍREZ, José†*, GUEVARA-ARAIZA, Albertico y VIRAMONTES-ANAYA, Efrén.

Escuela Secundaria Técnica

Recibido 2 de Enero, 2017; Aceptado 8 de Abril, 2017

Resumen

Es una investigación correlacional cuyo objetivo principal fue detectar las incidencias en el estrés laboral de los maestros de nivel secundaria. Con paradigma postpositivista, enfoque cuantitativo, método de encuesta e instrumento cuestionario. Los resultados arrojan: la proporción de docentes con niveles altos de agotamiento emocional es de 3.54%; 71.68% no sufren despersonalización, y tienen actitudes positivas hacia los alumnos y compañeros de trabajo; 78.76% está en nivel bajo de despersonalización, 19.91% en medio y 1.33% en alto; no hay problemas de realización personal en los maestros: 3.10% en nivel alto, 84.07% en medio y 12.83% en bajo; se detecta baja incidencia de estrés laboral en los docentes de secundaria que participaron en la investigación: nivel alto 0.44%, medio 76.55% y 23.01% en bajo. Se plantean tres hipótesis de correlación de Rho de Spearman, que resultaron altamente significativas, con alfa menor que .01, entre estrés laboral contra agotamiento emocional, despersonalización y realización personal. De lo anterior se desprende la idea de que el estrés laboral docente es un fenómeno que va en aumento, y que el número de docentes afectados es considerable, si se contempla la proporción nacional absoluta de maestros que laboran en la educación secundaria del país

Ambiente escolar, Ambiente laboral, Estrés, Bournout

Abstract

It's a correlational research which main objective was to detect the impact on occupational stress of teachers of secondary level. With a post positivism paradigm, quantitative approach, survey and questionnaire instrument method. The results show: the proportion of teachers with high levels of emotional exhaustion is 3.54%; 71.68% not suffering from depersonalization, and have positive attitudes towards students and coworkers; 78.76% is in level low of depersonalization, 19.91% in the middle and 1.33% on high; There are no problems of personal accomplishment in teachers: 3.10% at high level, 84.07% in the middle and 12.83% on bass; low incidence of work-related stress in high school teachers who participated in the research was detected: high level 0.44%, average 76.55% and 23.01% on low. There are three hypotheses of correlation of Rho Spearman, which resulted highly significant, with less than alpha minor .01, between work-related stress against emotional exhaustion, depersonalization and personal fulfillment. From the above follows the idea that job stress in teaching is a phenomenon, which is increasing, and the number of teachers affected is considerable, if we consider the absolute national proportion of teachers working in secondary education in the country.

School environment, work environment, stress, bournout

Citación: RODRÍGUEZ-RAMÍREZ, José, GUEVARA-ARAIZA, Albertico y VIRAMONTES-ANAYA, Efrén. Estrés laboral en docentes. Revista de Gestión Universitaria 2017. 1-1:27-37

† Investigador contribuyendo como primer autor.

*Correspondencia al Autor Correo Electrónico: andresraam19@gmail.com

Introducción

Debido a los efectos negativos que trae para el individuo que padece el estrés laboral, el tema en la actualidad es un asunto que adquiere mayor importancia, por los cambios que causa en él. Identificar a un individuo que sufre estrés es muy sencillo: la carencia de armonía tendrá una influencia dañina en su contexto social, familiar, personal y laboral. Principalmente se ha investigado por los efectos que provoca, como: trastornos emocionales y alteraciones en el comportamiento.

Una característica de las sociedades contemporáneas es el estrés laboral debido a las exigencias del entorno profesional; esta situación puede causar saturación física o mental del trabajador, bajo esta condición se generan diversas consecuencias que no solo perjudican la salud, sino también la relación con su entorno más próximo. El estrés laboral surge cuando las demandas del entorno sobrepasan la capacidad de la persona para enfrentarlas. Este trastorno se presenta de diversas formas, los síntomas más frecuentes van desde la irritabilidad a la depresión, por lo general están acompañados de agotamiento físico.

Actualmente, la profesión docente es una de las que, con mayor probabilidad, puede mostrarse afectada por el estrés laboral.

El estrés laboral

Según la Organización Mundial de la Salud el estrés laboral será la nueva epidemia del siglo XXI. Así mismo en México se registran aproximadamente 19,000 infartos al año, causados por estrés laboral. El estrés laboral representa pérdidas entre un 0.5% y un 3.5% del Producto Interno Bruto (PIB) de los países, de acuerdo con cifras reveladas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). (OMS, 2009)

El estrés se ha convertido en una enfermedad que se está presentando con mayor frecuencia.

Existen factores que afectan negativamente el comportamiento, lo que genera insatisfacción en el trabajo, falta de compromiso, fatiga física, autoestima baja, compromiso nulo y deseos de abandonar el trabajo, estos problemas hacen al docente distanciarse más de sus alumnos.

Seyle (1978) lo define como el estado que se manifiesta por un síndrome particular, consistente en cambios específicos incluidos dentro del sistema biológico. Se le llama estresor a todo agente negativo que cause un desequilibrio en el organismo. Desde el punto de vista de Lazarus y Folkman (1984), el estrés es un conjunto de relaciones entre la persona y la situación, cuando la situación supera la capacidad del individuo pone en riesgo su bienestar personal.

Sandín (2003), define que el estrés es una condición compleja que implica estímulos y respuestas mediados por procesos psicológicos. Según este autor la base del estrés es el sobreesfuerzo ocasionado por variables moduladoras y asociado a elementos predisposiciones (personalidad) y elementos demográficos (sexo, edad, etcétera.).

Desde la perspectiva de Lazarus y Folkman (1984), y Mc Grath (1970), el estrés laboral es un proceso de interacción entre la persona y su entorno, este proceso inicia cuando las demandas del contexto superan la aptitud para resolverlas, el sujeto entra en un estado de impotencia y fracaso, lo cual impacta negativamente en sí mismo. Cuando el individuo cambia su estado habitual de bienestar a causa del estrés laboral se le denomina "Síndrome de Burnout".

Seyle (1978), aclara que los términos de “estrés laboral” y “síndrome de burnout” son diferentes, el estrés es necesario para realizar ciertas actividades para la efectividad laboral, a esto se le conoce como estrés positivo (eustres), es el que ayuda a la persona a estar alerta y en condiciones de enfrentar desafíos cuyo nivel de acción no genera trastornos en el organismo, y el contrario y perjudicial es el estrés negativo (distres) que causa una serie de alteraciones físicas y psicológicas.

El síndrome de burnout

El término burnout fue definido por Freudenberg (1974), según este autor se relaciona con el agotamiento y desgaste causado por un exceso de fuerza y/o demandas cada vez mayores de energía, esta situación sucede con un profesional quien se “quema” y fracasa en su intento por alcanzar sus metas laborales. Maslach y Pines (1977), definen el Síndrome de burnout, como un estado de agotamiento físico y emocional, que implica una pérdida de interés en el trabajo, actitudes negativas con sus compañeros y clientes, y baja autoestima. Para Maslach y Jackson (1986) el síndrome de burnout, ocurre con individuos que son empleados de otras personas, esta relación genera tensión. Según Edelwich y Brodsky (1980), es una pérdida progresiva de la energía y del deseo de alcanzar objetivos, obstaculizadas por las condiciones de trabajo.

Desde una perspectiva psicosocial Maslach y Jackson (1986), lo consideran una respuesta inadecuada ante el estrés que se manifiesta en tres aspectos: agotamiento físico y psicológico, una actitud fría y despersonalizada en el trato con los demás, y un sentimiento de inadecuación ante las tareas que debe realizar. Ellos elaboran el Maslach Burnout Inventory (1986), compuesto de tres dimensiones: realización personal en el trabajo.

Que aparece como una inclinación de evaluarse negativamente en relación con su persona y su labor, agotamiento emocional esta dimensión hace referencia a un agotamiento de energía y de recursos personales emocionales, como consecuencia al contacto diario con alumnos y por último la dimensión despersonalización que hace referencia a todas las actitudes y sentimientos negativos hacia los alumnos, en consecuencia tratándolos inhumanamente.

El Síndrome de Burnout es una consecuencia al estrés laboral exacerbado, es una experiencia de carácter negativo compuesta por cogniciones, emociones y actitudes negativas hacia el trabajo y las personas con que se relaciona por su labor.

Manassero, García, Vázquez, Ferrer, Ramis, y Gili (2000) indican que las dimensiones del Burnout presentan una relación moderada con las dimensiones causales. Rubio (2004) encontró que la amplitud de funciones, la diversidad de tareas, ámbitos y requerimientos de atención en el trabajo son fuente significativa de estrés, Arís (2005) concluye que en las subdimensiones de despersonalización y de baja realización personal se manifiesta poca incidencia, pero que se evidencia una alta significación en la subdimensión de cansancio emocional. Dorman (2003) establece que los factores más importantes son la conducta del profesor, su percepción sobre el alumnado, la conducta del alumno y sus resultados. Avargues (2010) puso a prueba un prototipo estructural sobre la función mediadora de la competencia personal percibida en la aparición de Síndrome de burnout y vestigios de estrés ante condiciones de trabajo demandantes.

El Problema

El estudio se realiza sobre las incidencias del estrés laboral en docentes, el cual se manifiesta a través de: alto ausentismo, falta de compromiso, baja autoestima, alto deseo de vacaciones, y, problemas que alejan al profesor de su labor. Son estos argumentos los que motivan a investigar:

¿Cuáles son las incidencias del estrés laboral en docentes de una zona escolar de escuelas Secundarias Técnicas?

Objetivo general

Detectar las incidencias del estrés laboral en maestros de nivel secundaria.

Objetivos específicos

1. Determinar el nivel de estrés laboral según la dimensión agotamiento emocional en docentes.
2. Describir el nivel de estrés laboral según la dimensión despersonalización que presentan los maestros.
3. Identificar el nivel de estrés laboral según la dimensión de realización personal que perciben los maestros.
4. Identificar el grado de estrés laboral.

Preguntas de investigación

1. ¿Cuál es el grado de agotamiento emocional que tienen los maestros?
2. ¿Cuál es el grado de despersonalización de los docentes con su trabajo?
3. ¿Cuál es el grado de realización personal que tienen los maestros en relación con actividades laborales?

4. ¿Cuál es el nivel de estrés laboral que manejan los docentes?

Este diseño parte de la recogida de datos cuantitativos para analizar el comportamiento del fenómeno en estudio en poblaciones amplias.

Metodología desarrollada

Los datos generales del planteamiento metodológico se presentan en la tabla 1.

Tipo de estudio	Cuantitativo
Método	Encuesta
Paradigma	Post positivista
Enfoque	Cuantitativo
Técnicas	Encuesta
Instrumentos	Maslach Burnout Inventory (MBI)

Tabla 1 Diseño general del estudio

Este estudio se basa en el paradigma post positivista, enfoque cuantitativo, como método y técnica la encuesta (Hernández et al., 2006, y Guzmán y Alvarado, 2009), el instrumento utilizado fue el Inventario Maslach Bournout (MBI por sus siglas en inglés)

El test Maslach Burnout Inventory (MBI) es un cuestionario compuesto por 22 ítems, dividido en las tres dimensiones del estrés laboral: agotamiento emocional, despersonalización y realización personal.

La dimensión de agotamiento personal mide la situación de sentirse fatigado emocionalmente por las exigencias del trabajo. La escala de despersonalización valora el nivel que cada maestro reconoce actitudes o comportamientos insensibles que lo hacen distanciarse de sus alumnos y compañeros. Por último, el factor que hace referencia a la realización personal que mide una autoevaluación de eficacia en el trabajo.

El cuestionario ofrece cinco alternativas de respuesta que reflejan la frecuencia de cada síntoma: 1) nunca, 2) algunas veces al año, 3) algunas veces al mes, 4) algunas veces al mes y 5) diariamente.

El análisis de cada dimensión se realiza de manera independiente, utiliza la valoración numérica a través de tres categorías: alto, medio y bajo.

Variable: Estrés laboral

Definición conceptual

Se define como una respuesta fisiológica y psicológica ante las demandas del contexto, este proceso inicia cuando las exigencias del entorno superan la capacidad de resolverlas, el individuo entra en un estado de impotencia y fracaso, que impacta negativamente. Cuando la persona cambia su estado habitual de bienestar se le denomina síndrome de Burnout, y se manifiesta en actitudes negativas como pérdida de interés en el trabajo, baja autoestima, pérdida de motivación para alcanzar sus objetivos y actitudes frías con alumnos y compañeros.

Definición operacional

Se evalúa por medio de tres dimensiones del Síndrome de Burnout: Agotamiento emocional, Despersonalización y Realización personal. El instrumento valora los tres aspectos fundamentales del estrés laboral, desde el punto de vista de Maslach y Jackson (1986).

En la dimensión de agotamiento emocional, se centra la respuesta la respuesta emocional, es la que contiene la mayor cantidad de ítems, ya que se relaciona más con problemas causados por el trabajo, el rango que se maneja es 9 a 45.

La subescala de despersonalización está integrada por cinco ítems y describe el grado en el cual la relación con los alumnos es fría y distante, el rango es 5 a 25. Por último, se encuentra el aspecto de realización personal que evalúa los sentimientos de logro y competencia en la realización del trabajo, consta de 8 ítems y su rango fluctúa de 8 a 40.

Variables	Dimensiones	Ítems
Estrés laboral	Agotamiento emocional	1, 2, 3, 6, 8, 13, 14, 16, 20
	Despersonalización	5, 10, 11, 15, 22
	Realización personal	4, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 21

Tabla 2 Variable: Estrés laboral

Hipótesis

H1: Existe relación entre el agotamiento emocional y la aparición de estrés laboral.

H2: Existe una relación entre la despersonalización y la aparición de estrés laboral.

H3: Existe relación entre la realización personal y la presencia de estrés laboral.

H4: El 50% o más de los docentes presentan un nivel alto estrés laboral.

Participantes

La presente investigación tuvo como sujetos de estudio a todos los docentes de una zona escolar de nivel secundaria, ubicada en la región centro sur del estado de Chihuahua, México. Los maestros que se incluyeron en el estudio tienen la característica particular de estar frente a grupo, se descartó a todo aquel sujeto que no cumplió con los criterios para participar en la muestra.

La muestra que se utilizó en la presente investigación es de tipo no probabilístico, se aplicó el instrumento al total de docentes de la zona escolar referida: 226.

Resultados

Las escuelas que colaboraron en la investigación se encuentran ubicadas en diferentes áreas geográficas y de acuerdo a su contexto se dividen en: urbanas, rurales y marginales. El instrumento se aplicó solo a docentes frente grupo.

Análisis de la variable: Estrés laboral

No	Ítem	Media
1	Me siento muy enérgico en mi trabajo	3.16
2	Me siento agotado al final de la jornada de trabajo	2.88
3	Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo	2.53
4	Trato eficazmente los problemas de los alumnos	2.48
5	En mi trabajo trato problemas emocionales con mucha calma	2.42

Tabla 3 Indicadores con los valores más altos

Los resultados que arrojaron el análisis de los datos son los siguientes: El ítem que obtuvo mayor valor en la media (3.16) fue “Me siento muy enérgico en mi trabajo”, se detectó que el 20.8% respondió que diariamente y el 22.6 % algunas veces a la semana, este reactivo pertenece a la dimensión de realización personal, lo que refleja que al ser más enérgico en su trabajo responderá mejor a los problemas que se presenten dentro de la escuela, se sentirá mejor consigo mismo y en consecuencia menos estrés laboral.

En el ítem 2 “Me siento agotado al final de la jornada de trabajo”, obtuvo una media de 2.88, el análisis reveló que el 9.7% eligió la opción diariamente y el 20.4% algunas veces a la semana, el ítem pertenece a la dimensión de agotamiento emocional, esta dimensión se refiere a un sentimiento de estar agobiado por parte del individuo en relación a su trabajo, en esta dimensión las puntuaciones altas se asocian con la aparición de estrés.

Ítem 3 “Me siento emocionalmente agotado”, alcanzo una media de 2.53, el 6.6% de la población eligió diariamente y el 11.9% algunas veces a la semana, el sentimiento de estar agotado emocionalmente refleja cansancio y por lo tanto más vulnerable a la presencia de esta enfermedad.

Ítem 4 “Trato eficazmente los problemas de los alumnos”, este reactivo tiene una media de 2.48, el 7.1% contestó la opción diariamente y el 11.1% respondió algunas veces a la semana, se asocia con la dimensión de realización personal, unas altas puntuaciones en esta dimensión describen sentimientos de competencia y realización exitosa y por lo tanto el riesgo de sufrir estrés es menor.

En el ítem 5 “En mi trabajo trato problemas emocionales con mucha calma”, la media que se registró en el análisis es de 2.42, un 8.8% seleccionó diariamente y el 8.4% escogió la respuesta algunas veces a la semana, corresponde a la realización personal, bajas puntuaciones en esta escala se presenta un estado de rechazo a sí mismo y un sentimiento de pocos logros personales.

No	Ítem	Media
1	Me es indiferente, realmente, lo que les suceda a los estudiantes que atiendo	1.19
2	Temo que este trabajo me endurezca emocionalmente	1.33

No	Ítem	Media
3	Siento que trato a algunos de mis alumnos como si fuesen objetos y no personas	1.42
4	Me he vuelto más insensible con las personas desde que desempeño este trabajo	1.42
5	Me siento frustrado por el trabajo	1.55

Tabla 4 Indicadores con los valores más bajos

El análisis que resultó de la recolección de datos arrojó la siguiente información: el ítem con la menor media de 1.19 fue “Me es indiferente, realmente, lo que le suceda a los estudiantes que atiendo”, ya que el 87.6% de la muestra eligió la opción nunca, el segundo reactivo pertenece a “Temo que este trabajo me endurezca emocionalmente”, que presenta una media de 1.33, donde el 77.4% contestó con la opción nunca, con una media de 1.42 el ítem “Siento que trato a algunos de mis alumnos como si fuesen objetos y no personas”, que obtuvo un 74.3% con la opción nunca y el cuarto reactivo con menor media de 1.42 se posiciona el reactivo “Me he vuelto más insensible con las personas desde que desempeño este trabajo”, ya que el 79.2% de la población contestó nunca.

Los 4 ítems anteriores pertenecen a la dimensión Despersonalización, según los principios teóricos la despersonalización es lo que se conoce como actitudes frías, inhumanas, aisladas, negativas y cínicas, puntuaciones altas en esta dimensión muestran falta de sentimientos hacia los alumnos, el análisis muestra que los maestros tienen niveles bajos de despersonalización, cuando la relación docente-estudiante es buena, se multiplican las oportunidades de aprender y enseñar.

El último ítem en la clasificación de los 5 más bajos, se encuentra “Me siento frustrado por el trabajo” con una media de 1.55, donde la muestra respondió la opción nunca con un 61.1%.

Que pertenece a la dimensión de Agotamiento emocional, que se den puntuaciones bajas en esta dimensión es muy benéfico, ya que el docente se encuentra emocionalmente bien para desempeñar sus labores diarias y enfrentar cualquier problema que se le presente.

Dimensión Agotamiento Emocional

Para el presente análisis, en todas las tablas de este apartado, los ítems correspondientes del cuestionario para cada dimensión, se ordenaron de mayor a menor según su valor en las escalas de medias. En la tabla 4, se analiza la dimensión agotamiento emocional, en el cuestionario esta dimensión aporta 9 ítems.

No	Ítem	Media
1	Me siento agotado al final de la jornada de trabajo	2.88
2	Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo	2.53
3	Siento que estoy trabajando demasiado	2.23

Tabla 5 Indicadores más altos de la dimensión agotamiento emocional

De acuerdo con la tabla 5, los ítems con mayor valor en sus medias son: Me siento agotado al final de la jornada de trabajo, Me siento emocionalmente agotado por mi trabajo y Siento que estoy trabajando demasiado, los tres reactivos presentan una frecuencia de respuesta en las opciones de algunas veces al año y algunas veces al mes, por lo que esto se traduce en que los docentes no sufren de agotamiento emocional, los índices son muy bajos.

Esta dimensión hace referencia a un agotamiento de energía y de recursos personales emocionales, como consecuencia al contacto diario con alumnos, para Maslach y Jackson (1986).

El estrés laboral se inicia con el agotamiento emocional, posteriormente aparece la despersonalización y por último disminuye la realización personal en el trabajo.

La información que arroja la tabla 5 es que los docentes padecen estrés laboral algunas veces al mes y algunas veces al año lo que se puede considerar como lógico. Según Seyle (1978) el estrés es necesario para realizar ciertas actividades para la efectividad laboral, a esto se le conoce como estrés positivo (eustres), es el que ayuda a la persona a estar alerta y en condiciones de enfrentar desafíos cuyo nivel de acción no genera trastornos en el organismo.

Dimensión Despersonalización

No	Ítem	Media
1	Siento que mis alumnos me echan la culpa de algunos de sus problemas	1.61
2	Me siento frustrado por el trabajo	1.55
3	Me he vuelto más insensible con las personas desde que desempeño este trabajo	1.42

Tabla 6 Indicadores más altos de la dimensión despersonalización

En la tabla 6, se presenta la dimensión despersonalización, esta dimensión aporta 5 ítems del cuestionario. Los ítems: Siento que mis alumnos me echan la culpa de algunos de sus problemas, Me siento frustrado por el trabajo y Me he vuelto más insensible con las personas desde que desempeño este trabajo, presentan una tendencia de elección de nunca y algunas veces al año, esta dimensión hace referencia a todas las actitudes y sentimientos negativos hacia los alumnos, en consecuencia, al trato inhumano.

Los puntajes de la tabla son muy bajos, con esto se afirma que los maestros investigados no se muestran despersonalizados, informan que tienen una buena relación con sus alumnos.

Eso despierta en ellos las ganas de aprender y en consecuencia un ambiente más respetuoso y con menores probabilidades de presencia de estrés laboral.

Dimensión Realización personal

Esta dimensión aporta 8 ítems del cuestionario

No	Ítem	Media
1	Me siento muy enérgico en mi trabajo	3.16
2	Trato eficazmente los problemas de los alumnos	2.48
3	En mi trabajo trato problemas emocionales con mucha calma	2.42

Tabla 7 Indicadores más altos de la dimensión realización personal

De la tabla 7 se observa que los ítems con la media más altas son: Me siento muy enérgico en mi trabajo, Trato eficazmente los problemas de los alumnos y En mi trabajo trato problemas emocionales con mucha calma, la tendencia de elección de respuesta fue algunas veces al mes, algunas veces al año y nunca, las tres opciones oscilan entre un 20% y 30% de las respuestas, con lo que se detecta bajos niveles de realización personal.

Esta dimensión valora los sentimientos de logro de y competencia en los maestros, los resultados revelan que los docentes presentan carencia de realización personal, lo que se transmite en sentirse incompetente para resolver problemas y responder a las situaciones que se le presenten en el contexto escolar.

Las pruebas de hipótesis

En el presente estudio se plantean cuatro hipótesis de investigación, las primeras tres son de tipo de correlación y la última descriptiva. Para el análisis no paramétrico se aplicó el coeficiente rho de Spearman.

	Coeficiente	Nivel de asociación	Valor de la significancia
H ₁ : Existe relación entre el agotamiento emocional y la aparición de estrés laboral	0.787	Entre moderada a acentuada	.000
H ₂ : Existe una relación entre la despersonalización y la aparición de estrés laboral	0.532	Mediana	.000
H ₃ : Existe relación entre la realización personal y la presencia de estrés laboral.	0.720	Entre moderada a acentuada	.000

Tabla 8 Hipótesis de correlación

Según los datos mostrados en la tabla 8, existe suficiente evidencia estadística como para afirmar que, en los tres casos, las hipótesis nulas se rechazan.

Con respecto a la cuarta hipótesis, 50% o más de los docentes presentan un nivel alto de estrés laboral.

En relación a las dimensiones agotamiento emocional, despersonalización y realización personal, solo un 0.44% de la muestra de docentes se encuentran en niveles altos de estrés laboral. De acuerdo con lo anterior se puede decir que existe suficiente evidencia estadística como para no rechazar la hipótesis nula.

Las preguntas de investigación

La pregunta ¿Cuál es el grado de agotamiento emocional que tienen los maestros?, pertenece a la dimensión agotamiento emocional, que valora la sensación de estar agotado emocionalmente por las situaciones que se presentan en el trabajo.

Los resultados fueron: un 3.54% de la muestra se encuentra en niveles altos de agotamiento emocional mientras que un 71.68% se manifiesta en una escala media, estos resultados se traducen en que son muy pocos los docentes que se encuentran con problemas de estrés laboral.

La pregunta ¿Cuál es el grado de despersonalización de los docentes con su trabajo?, pertenece a la dimensión despersonalización, que describe el grado en el que la respuesta hacia los alumnos es inhumana, fría y distante. El análisis de esta dimensión reveló que un 78.76% de los docentes está en nivel bajo de despersonalización, el 19.91% en medio y 1.33% en alto, por lo tanto, es claro que los maestros no sufren despersonalización, y tienen actitudes positivas hacia los alumnos y compañeros de trabajo.

La pregunta de investigación es ¿Cuál es el grado de realización personal que tienen los maestros en relación con actividades laborales?, es parte de la dimensión realización personal, la cual hace referencia a una baja autoestima, baja productividad y poca realización en el trabajo. Al examinar los resultados se observa que un 3.10% de la muestra se encuentra en nivel alto, un 84.07% en medio y un 12.83% en bajo, por lo que se detecta que no hay problemas de realización personal en los maestros.

La última pregunta ¿Cuál es el nivel de estrés laboral que manejan los docentes? Mediante los resultados de analizar las tres dimensiones de agotamiento emocional, despersonalización y realización personal, se agruparon tres niveles de estrés laboral: alto, medio y bajo. Un 0.44% de la muestra se encontró en el nivel alto, seguido por un 76.55% en el medio y un 23.01% en el bajo. Con lo que se detecta una baja incidencia de estrés laboral en los docentes de secundaria que participaron en la investigación.

Conclusiones

A pesar que los resultados obtenidos en la presente investigación permiten establecer que en el caso de la mayoría de los docentes participantes no se manifiestan niveles elevados de estrés, es conveniente recordar que: a) las demandas del contexto actuales exigen cambios en las condiciones de trabajo, y, b) el nuevo modelo de productividad y los avances tecnológicos, buscan mayor competitividad y profesionalización. Estos factores inciden en todo trabajador con lo que se perjudica su salud tanto física como mental.

Los agentes estresores desgastan el rendimiento laboral, por ello, es deber de las escuelas emprender acciones para desarrollar condiciones apropiadas y justas para desarrollar la labor docente: un ambiente de trabajo relajado y armonioso impulsará a los trabajadores a dar el máximo y formar un compromiso y sentimiento de pertenencia en relación con la institución, lo que se reflejará en el desarrollo de capacidades para favorecer a sus estudiantes y el cumplimiento de las metas de la educación. Las instituciones educativas deben sensibilizarse y tomar las medidas pertinentes para prevenir y manejar casos de estrés laboral en docentes.

Por ello se proponen, como recomendaciones para afrontar este problema:

- a) Realizar más estudios de personalidad y bienestar emocional en el área educativa para tomar medidas de prevención y manejo de este malestar.
- c) Ofrecer ayuda psicológica a los maestros que padecen estrés laboral.
- d) Desarrollar programas de entrenamiento sobre control y manejo de estrés, para brindar las herramientas necesarias para enfrentarlo.

e) Mejorar las condiciones laborales para los maestros, estos a su vez desarrollaran mejor su trabajo en el proceso enseñanza-aprendizaje.

f) Las escuelas deben administrar la carga laboral de los profesores para evitar el desgaste físico y mental de sus trabajadores.

g) Promover hábitos saludables entre los docentes para mejorar sus condiciones de vida.

h) Fomentar el desarrollo de programas de apoyo emocional y afrontamiento de los retos diarios.

i) Evaluaciones continuas sobre la situación física y mental de los docentes.

j) Solicitar apoyo a las autoridades educativas pertinentes, para mejorar la infraestructura de las escuelas.

Referencias

Aris, N. (2005). El Síndrome de Burnout en los docentes de Educación Infantil y Primaria en la zona del Valle Occidental. Universidad: Internacional de Catalunya. Departamento de Humanidades.

Avargues, M.L. (2010). El core of burnout y los síntomas de estrés personal de la Universidad de Sevilla. Prevalencia factores psicosociales y análisis del efecto mediador, de la competencia personal percibido.

Dorman, J.P. (2003). Relationship between School and Classroom environment and teacher burnout: A LISREL analyses Social Psychology of Education. 6, (107-127).

Edelwich, J. y Brodsky, A. (1980). Burnout: stages of disillusionment in the helping profession. New York: Human Science Press.

Freudenberger, H.J. (1974). Staff burnout. *Journal of social issues* (18-47).

Seyle, H. (1978). *The Stress of Life* New York: McGraw-Hill.

Guzmán Arredondo, A. y Alvarado Cabral, J. J. (2009). Fases y operaciones metodológicas en la investigación educativa. Asociación de investigadores en ciencias de la educación. Durango, México.

Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, P. (2006) *Metodología de la investigación*. Cuarta edición. Mc-Graw-Hill. México

Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca.
Manassero, M.A; García, E; Vázquez, A; Ferrer, V.A; Ramis, C. y Gili M. (2000). Análisis Causal del Burnout en la enseñanza. España. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*.

Maslach C, y Pines A (1977). The Burnout syndrome in day care setting. *Child Care Quart*; 6, 2: 100

Maslach, C y Jackson, S. E. (1986). *Maslach Burnout Inventory Manual*. Palo Alto. CA: Consulting Psychologists Press

McGrath, J. E. (1970). Stress and behavior in organizations. (1351-1395).

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2009). *Global Health Risks. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*.

Rubio, J. y J. Varas (2004). *El análisis de la realidad*. Edit. CCS

Sandín, B. (2003). El estrés: un análisis basado en el papel de los factores sociales. *Revista Internacional de Psicología Clínica y de la Salud*, 3(1), 141-157.

Estrategias Directivas en la Gestión y Transferencia del Conocimiento en IES Tecnológicas del Estado de Puebla

SÁNCHEZ, Armando†* y CONTRERAS, José

Recibido 2 de Enero, 2017; Aceptado 8 de Abril, 2017

Resumen

Como resultado y aportación se diseñará un Modelo que permita la Gestión y Transferencia de Conocimiento efectiva y que permita mejorar los indicadores en el IMPI. Bajo la hipótesis de que no existe de manera detallada en alguno de los Institutos del Estado un Modelo que de Gestión y Transferencia de Conocimiento. Mediante la interrogante: ¿Se cuenta con un Modelo Estratégico de Alta Dirección para Gestionar y Transferir Conocimiento en estos Institutos?

Conocimiento, Gestionar, Transferir, Modelo, IES

Abstract

As a result and contribution, a Model will be designed to allow Effective Knowledge Management and Transfer and to improve the indicators in the IMPI. Under the hypothesis that there is no detailed in any of the State Institutes a Model of Knowledge Management and Transfer. Through the question: Is there a Strategic Model of High Management to Manage and Transfer Knowledge in these Institutes?

Knowledge, Management, Transfer, Model, IES

Citación: SÁNCHEZ, Armando y CONTRERAS, José. Estrategias Directivas en la Gestión y Transferencia del Conocimiento en IES Tecnológicas del Estado de Puebla. Revista de Gestión Universitaria 2017. 1-1:38-46

† Investigador contribuyendo como primer autor.

*Correspondencia al Autor Correo Electrónico: sub.investigacion@itstepeaca.edu.mx

Introducción

Desde el punto de vista conceptual, hablar de Gestión del Conocimiento implica una referencia a la sociedad de la información, cuyos procesos de construcción de conocimiento se guían por la producción, reproducción y distribución de las ideas; cosas como producto de la función cognitiva del ser humano. El Gestionar el conocimiento, es hoy un principio constitutivo de toda sociedad moderna, la Gestión del Conocimiento Implica realizar una búsqueda continua para alcanzar mayor contribución de la producción intelectual en el desarrollo social, político, económico, científico y tecnológico (Rodríguez, 2005).

Es preciso retomar en este apartado la aportación de Ordóñez (2002), que en su artículo titulado: “Transferencia de conocimiento orientado a la Innovación social en relación Ciencia-Tecnología y Sociedad”; destaca: que; “El conocimiento juega un papel importante en las actividades cotidianas del ser humano. En la actualidad, en el mundo globalizado e interconectado donde se habla de la sociedad del conocimiento, este ha adquirido un protagonismo nunca antes visto desde su base científica y tecnológica, y se ha convertido en un factor esencial para el desarrollo de las sociedades en sus diferentes dimensiones, sociales, económicas y personales (Ordóñez, 2002)

Puntualmente, el conocimiento se ha constituido en el recurso que permite mayores niveles de agregación de valor en la producción de bienes y servicios, la inserción sostenible de las economías emergentes en la aldea global y la mejora de las condiciones de vida de los individuos” (Ordóñez, 2002).

Cabe señalar que la función innovadora de las Organizaciones e Instituciones de Educación Superior, no podría valorarse sin un marco adecuado para la generación, procesamiento y transmisión de la información. Por ello se busca evaluar y mejorar los modelos empleados para Gestionar y Transferir el Conocimiento; sólo de esta manera logrará propiciar mejores condiciones de aprendizaje y favorecer la creación de nuevas capacidades en las Organizaciones.

La contribución del trabajo de investigación radica en que al término del mismo se cuenta con un análisis cualitativo y cuantitativo de los mecanismos empleados en la Gestión y Transferencia de Conocimiento dentro del Sistema de Educación Superior Tecnológica, de los Institutos Tecnológicos Descentralizados del Estado de Puebla.

Además se propone un Modelo sistematizado de Gestión y Transferencia de Conocimiento acorde a las necesidades del Sistema de Tecnológicos Descentralizados del TecNM.

Hipótesis

Las hipótesis que se manejan durante la investigación son las siguientes:

H1: Hasta el momento en el Sistema de Institutos Tecnológicos Descentralizados no se cuenta con Modelos Directivos que permitan la Gestión y Transferencia de Conocimiento.

H2: La Sistematización de los Procesos de Gestión de Conocimiento favorecerá el diseño un Modelo de Transferencia del Conocimiento en los catorce Institutos Tecnológicos Descentralizados del Estado de Puebla.

En éste trabajo se emplea una metodología de investigación mixta, con apoyo de encuestas, entrevistas, relatos de la experiencia de cada persona que aporta información.

Planteamiento del Problema

Esta investigación se desarrollada como parte del proceso de obtención de grado de Doctorado en Alta Dirección en la Universidad del Valle de Puebla.

Es importante mencionar que tanto la Gestión del Conocimiento, como la Transferencia de Conocimiento resultan ser procesos sistemáticos que se encargan de detectar, seleccionar, organizar, filtrar, presentar, difundir, administrar y usar la información por los miembros de las Organizaciones o Instituciones.

Ambos tienen el objetivo de mejorar la capacidad de resolución de problemas y la generación de valor, y así contribuir a la sostenibilidad de las ventajas competitivas de la organización.

Los porcentajes de solicitudes de registro de invenciones Nacionales que se reportan en el Informe Anual del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) 2015 son: 30% de solicitudes de patentes para empresas, 47% de solicitudes de registro de diseños industriales para empresas, 27% de solicitudes de modelos de utilidad para empresas y 10% de esquemas de trazado de circuitos integrados por empresas, mientras que las solicitudes realizadas por Instituciones de Educación Superior se encuentran en 25%, 4%, 9% y 0% en cada uno de los cuatro rubros anteriores (IMPI, 2015).

Debido a lo reflejado por los indicadores anteriores, es preocupante que la labor de las Instituciones al transferir paquetes tecnológicos, patentes, modelos de utilidad, etc. sea tan reducida, lo que motiva a generar la propuesta de un Modelo de Gestión y Transferencia de Conocimiento que permitirá mejorar los indicadores antes mencionados.

Esta investigación se desarrolla en fases; la primera es una descripción teórica de conceptos medulares para la investigación, también se describe el contexto en el cual se encuentra el Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca, posteriormente se describe la metodología de la investigación. Finalmente se describen los resultados del análisis realizado y se llega así a las conclusiones del tema.

La necesidad de emprender acciones en Gestión y Transferencia de Conocimiento.

El desarrollo del proyecto deriva de la necesidad detectada en la mejora continua en los servicios de Educación Pública al enfatizar en llevar a cabo la Gestión y Transferencia de Conocimiento y/o Tecnología en las Instituciones de Educación Superior del Sistema TecNM dentro del Estado de Puebla; el impacto inicial se tendría en los Institutos Tecnológicos Descentralizados dentro de los cuales se albergan alrededor de 14 Institutos Tecnológicos; los cuales a diferencia de los Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE) cuentan con recursos económicos limitados, de igual manera al comparar estos Institutos con los Centros Interdisciplinarios de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) tienen una brecha presupuestaria muy amplia (TecNM, 2017).

Así mismo se debe considerar que, en estas instituciones u Organismos Públicos Descentralizados del TecNM, se atiende a una población escolar de alrededor de 521,105 estudiantes en Programas de Licenciatura y Programas de Posgrado en todo el territorio Nacional; incluido en este indicador la Ciudad de México (TecNM, 2017).

Existe también una gran necesidad de mejorar el indicador de Producción Científica, Innovación y Patentamiento; ya que México ocupa el lugar número 58 de los 127 Países con registros en innovación, según: “Global Innovation Index 2017 rankings” (Soumitra Dutta, 2017).

Otro motivo muy importante por el cual se realiza la investigación es contar con información que permita reforzar con el modelo propuesto las actividades de Investigación e Innovación; primero en los catorce Institutos Tecnológicos Descentralizados del Estado de Puebla y posteriormente en el Sistema TecNM.

Epistemología del Conocimiento

Mario Bunge en su ensayo: La ciencia, su filosofía y su método, habla sobre algunos indicios del conocimiento. Menciona que: “El conocimiento científico trasciende los hechos: descarta los hechos, produce nuevos hechos, y los explica. El sentido común parte de los hechos y se atiene a ellos: a menudo se imita al hecho aislado, sin ir muy lejos en el trabajo de correlacionarlo con otros o de explicarlo”. Continuando con su filosofía hace referencia también a que el conocimiento científico racionaliza la experiencia en lugar de limitarse a describirla; mientras que la ciencia da cuenta de los hechos no inventariándolos sino explicándolos por medio de hipótesis (en particular, enunciados de leyes) y sistemas de hipótesis (teorías) (Bunge, 1994).

Finalmente Bunge (1994); hace dos distinciones; la primera es que el conocimiento científico es claro y preciso: sus problemas son distintos, sus resultados son claros. La segunda tiene que ver con el conocimiento ordinario, el cual es en cambio, usualmente vago e inexacto; argumenta en su ensayo que: “En la vida diaria nos preocupamos poco por definiciones precisas, descripciones exactas, o mediciones afinadas: si éstas nos preocuparan demasiado, no lograríamos marchar al paso de la vida. Si estas ideas las aterrizamos de manera más precisa entonces se podría afirmar que: “La ciencia torna impreciso lo que el sentido común conoce de manera nebulosa; pero, desde luego la ciencia es mucho más que sentido común organizado: aunque proviene del sentido común, la ciencia entonces, constituye una rebelión contra su vaguedad y superficialidad”.

La naturaleza compleja del Conocimiento

Uno de los medios poderosos de adquirir Conocimiento es a través de la socialización y la interacción. El Conocimiento en forma de habilidades y competencias se adquiere normalmente a través de la formación, la socialización y la interacción con el medio ambiente. El Conocimiento incorporado en los documentos no se traduce necesariamente en Conocimiento útil; este será útil a menos que sea leído, digerido, manipulado y comunicado de una persona a otra. En otras palabras, el Conocimiento sólo puede residir en las mentes de las personas; Una vez que está fuera de la mente humana es información. Mientras que, el proceso de transformar el Conocimiento en información se llama codificación (Davenport, 1998).

Pero no todos los tipos de conocimiento pueden ser codificados y capturados.

El conocimiento en forma de habilidades y competencias sólo puede transferirse de una persona a otra a través de la formación, la socialización y la interacción con las personas y el medio ambiente (Polanyi M. , 1966)

El “Know how” es el conocimiento creado fuera de la práctica y colectivamente compartido por el grupo de trabajo.

La confusión que experimenta el administrador del conocimiento hoy en día puede atribuirse en gran medida a la complejidad del conocimiento ya su relación con la información al conocimiento con la inteligencia y finalmente con la sabiduría. Si bien la transición de los datos a la información es obvia, la transición de la información al conocimiento no es tan obvia o fácil de explicar (Polanyi M. , 1966).

La figura 1 muestra la transición de los datos a la información, al conocimiento, a la inteligencia y finalmente a la sabiduría.



Esquema de transición de los datos a la información, al conocimiento, a la inteligencia y finalmente a la sabiduría.

Figura 1 Esquema de transición de los datos a la información, al conocimiento, a la inteligencia y finalmente a la sabiduría (Davenport, 1998), (Polanyi M. , 1966). Rediseño y elaboración propia.

Gestión del Conocimiento

En su obra: “Knowledge Management”; (Al-Hawamdeh, 2003); establece que: “No hay una definición aceptada de la Gestión del Conocimiento.

En gran medida debido a la amplitud del concepto y la compleja naturaleza del “Conocimiento”. Muchos creen que el Conocimiento es personal; este reside sólo en las mentes de las personas, y la mayoría de las veces las personas no son conscientes de su existencia. Es importante distinguir que el Conocimiento de la misma manera que manejamos la información no es lógico ni práctico. Si bien la Gestión de la información es importante y la necesidad de Gestionar la Información digital es mayor que nunca, pero en este punto; la Gestión de la Información es sólo una pequeña parte de la Gestión del Conocimiento.

Además del Conocimiento Explícito (información), la Gestión del Conocimiento incluye "Know how" y "Know who"; ambos pueden ser capturados y documentados como información, el Conocimiento Tácito sólo puede transferirse a través de la socialización y la interacción.

La Gestión del Conocimiento puede considerarse como el proceso de identificación, Organización y Gestión de los recursos. Estos incluyen el Conocimiento Explícito (Información), "Know how" (Capacidad de Aprendizaje), "Know who" (Capacidad del Cliente) y el Conocimiento Tácito en forma de habilidades y competencias (Al-Hawamdeh, 2003).

Proceso de Creción del Conocimiento

Nonaka y Takeuchi (1995); en su modelo, identifican cuatro pasos del proceso de creación de Conocimiento:

1. Socialización: Se refiere a la conversión de Conocimiento Tácito a Tácito. Consiste en la Transferencia de Conocimiento tácito entre individuos a través de la interacción y de las experiencias compartidas.

2. Externalización: Se refiere a la conversión de Conocimiento Tácito a Explícito. Consiste en la articulación del Conocimiento Tácito de forma explícita y coherente, para que pueda ser comprendido por otros individuos.

3. Combinación: Se refiere a la conversión de Conocimiento Explícito a Explícito. Consiste en la reconfiguración del conocimiento explícito existente, el cual es completado, ordenado, recategorizado o recontextualizado para la creación de nuevos conocimientos explícitos más complejos.

4. Internalización: Se refiere a la conversión de Conocimiento Explícito a Tácito. Consiste en la comprensión del Conocimiento Explícito y su incorporación como Conocimiento Tácito. Está estrechamente ligado a la experimentación. La figura 2 muestra una descripción del Modelo SECI o espiral del Conocimiento (Nonaka, 1995)



Figura 2 Modelo SECI, también llamado “Espiral del Conocimiento”. (Nonaka, 1995). Diseño propio.

Metodología

Dentro de la metodología aplicada se destaca la siguiente directriz.

Se lleva a cabo una investigación mixta, en esta se ha limitado la investigación a los catorce Institutos Tecnológicos Descentralizados del Estado de Puebla; esto por las condiciones de cercanía al Instituto Tecnológico Superior de Tepeaca, además del poco recurso con el que se cuenta al desarrollar el proyecto de investigación. La figura 3 mostrada a continuación describe el diseño de la investigación. En esta figura se indica la muestra seleccionada, el error considerado del 5% en la aplicación del cuestionario, así como el desglose de los elementos considerados en este estudio. El diseño de la investigación mostrado a continuación se ha elaborado según (Mendieta, 2015)

Diseño de la Investigación Mixta:		
"Modelo de Gestión y Transferencia del Conocimiento aplicable a las Instituciones del Sistema de Educación Superior Tecnológica del Estado de Puebla"		
Enfoque de investigación	Tipo de investigación	Explicación
Cuantitativo	Descriptivo	Se analizan los indicadores Institucionales, Estatales y Nacionales del Sistema TECNМ con relación a la Gestión y Transferencia del conocimiento
Cualitativo	Explicativo	Se hace una interpretación basada en los productos originados de la función cognitiva del ser humano (Conocimiento). Para entender los factores que influyen en la Gestión y Transferencia de conocimiento en el Sistema de Tecnológicos Descentralizados.
Instrumento de Investigación	Técnica	Explicación
Encuesta-Cuantitativa	Encuesta dirigida	La aplicación de los cuestionarios para la obtención de datos se realiza en los 14 Institutos Tecnológicos Descentralizados del Estado de Puebla.
		La población objetivo se basa en un número de Muestra. Cálculo con la fórmula de Yamane (1967). Con N= Muestras existentes en el Estado de Puebla, para esto se representa, e= Margen de error deseado que por cada Institución se cuenta ya sea con una División de Estudios de Posgrado e Investigación (DEPI's) o bien un Departamento de Investigación donde se concentra la información relacionada con Gestión y Transferencia de Conocimiento, Patentes y Tecnología.
		$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)}$
	Muestra Confiabilidad	Muestra representativa de 14 Institutos Descentralizados con un margen de error del 5% y margen de confiabilidad del 95%
	Entrevista a profundidad	Entrevista a los representantes de las DEPI's o de las SIDA's de los Institutos del Estado.
Entrevista-Cualitativo	Estructurada (cuestionario)	Se entrevista a los Mandos Medios y Superiores que se encuentran al frente de las DEPI's o SIDA's de los 14 Institutos considerados
Fecha de Aplicación	Trabajo de Campo	Junio y Julio que son los meses con receso laboral en el ITS Tepeaca y son los que permiten la aplicación del cuestionario.

Figura 3 Diseño de la investigación del proyecto: “Modelo de Gestión y Transferencia del Conocimiento aplicable a las Instituciones del Sistema de Educación Superior Tecnológica del Estado de Puebla” (Mendieta, 2015).

Resultados

Como se ha explicado anteriormente; el término: “Transferencia de Conocimiento”; describe las actividades que permiten trasladar el Conocimiento, las habilidades y la propiedad intelectual de las Instituciones de Educación Superior a las Empresas; esta es nombrada también “La Tercera Misión de la Universidad”, complementando las funciones tradicionales de la educación y de la Investigación.

En concreto, la Transferencia de Conocimiento incluye las actividades como: los contratos de investigación, la consulta, los contratos de licencias, los intercambios académicos de jóvenes investigadores dentro de empresas, también incluye los nuevos proyectos empresariales (spin offs). Todo esto facilita el flujo de Conocimiento desde las Instituciones de Educación Superior y específicamente las academias al mundo empresarial.

Las Instituciones de Educación Superior emplean típicamente en las actividades de Transferencia del Conocimiento la experiencia acumulada en la Educación y en la Investigación, contribuyendo al desarrollo económico de la región de influencia de la Institución.

Dentro de las actividades desarrolladas por las Instituciones en el Sistema se pueden destacar las siguientes:

- Participación en eventos académicos de desarrollo de proyectos empresariales, científicos, tecnológicos.
- Desarrollo de actividades de publicación de resultados de investigaciones educativas y prototipos tecnológicos.

- Dentro del Sistema se promueve la cultura de emprendedurismo, creación de empresas y participación en programas de Desarrollo de Negocios.
- Las academias de algunos institutos cuentan con la declaración de profesores con perfil deseable, ante el PRODEP, Cuerpos Académicos en formación, edición de revistas de divulgación de resultados y eventos académicos como foros, congresos, mesas de trabajo.

En general se pueden describir las actividades de las IES del Estado enfocadas al ámbito educativo.

Es recomendable considerar propuestas de Modelos de Gestión y Transferencia de Conocimiento e Investigación, fortalecer la planta académica con profesores con Doctorado y especialistas consultores que contribuyan a las actividades mostradas en la figura 4. La cual ha sido tomada de (Saéz, 2010).



Figura 4 Actividades de Transferencia de Conocimiento de las IES/Universidades (Saéz, 2010).

Finalmente la propuesta del modelo de Gestión y Transferencia de Conocimiento se ilustra en la figura 5 siguiente.

IMPI. (2015). Informe Anual 2015. México, D.F.: IMPI. Litografía Gil.

Mendieta, A. (2015). Diseños de Investigación: El coaching metodológico como estrategia. México: La biblioteca S.A. de C.V.

Nonaka, I. T. (1995). The Knowledge-creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation. Nueva York: Oxford University Press.

Ordóñez, G. (2002). La experiencia colombiana en la puesta en marcha del observatorio de Ciencia y Tecnología (OCT). Cuadernos del Cendes, 83-108.

Polanyi, M. (1958). Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy. Chicago: University of Chicago Press.

Polanyi, M. (1966). The Tacit Dimension. New York: Doubleday. New York: Doubleday.

Rodríguez, A. (2005). Un modelo integral para evaluar el impacto de la transferencia de conocimiento inter organizacional en el desempeño de la firma. Estudios Gerenciales, 33-50. Recuperado el 10 de marzo de 2016, de http://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/165

Saéz, C. B. (2010). La Transferencia de Conocimiento en la Universidad Pública de Navarra. Una visión desde la empresa y desde el ámbito universitario. Arrosadia, Pamplona.: Universidad Pública de Navarra.

Soumitra Dutta, B. L. (2017). Releasing the Global Innovation Index 2017: Innovation Feeding the World. Geneva, Switzerland: Cornell University, INSEAD, and the World Intellectual Property Organization.

TecNM. (20 de Julio de 2017). Tecnológico Nacional de México. Obtenido de Tecnológico Nacional de México: <http://www.tecnm.mx/informacion/sistema-nacional-de-educacion-superior-tecnologica>

Instrucciones para autores

[Título en Times New Roman y Negritas No.14]

Apellidos en Mayúsculas -1er Nombre de Autor †, Apellidos en Mayúsculas -2do Nombre de Autor
Correo institucional en Times New Roman No.10 y Cursiva

(Indicar Fecha de Envío: Mes, Día, Año); Aceptado (Indicar Fecha de Aceptación: Uso Exclusivo de ECORFAN)

Resumen

Título

Objetivos, metodología

Contribución

(150-200 palabras)

Abstract

Title

Objectives, methodology

Contribution

(150-200 words)

Keywords

**Indicar (3-5) palabras clave en Times New Roman
y Negritas No.11**

Cita: Apellidos en Mayúsculas -1er Nombre de Autor †, Apellidos en Mayúsculas -2do Nombre de Autor. Título del Artículo.
Título de la Revista. 2017, 1-1: 1-11 – [Todo en Times New Roman No.10]

† Investigador contribuyendo como primer autor.

Instrucciones para autores

Introducción

Texto redactado en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Explicación del tema en general y explicar porque es importante.

¿Cuál es su valor agregado respecto de las demás técnicas?

Enfocar claramente cada una de sus características

Explicar con claridad el problema a solucionar y la hipótesis central.

Explicación de las secciones del artículo

Desarrollo de Secciones y Apartados del Artículo con numeración subsecuente

[Título en Times New Roman No.12, espacio sencillo y Negrita]

Desarrollo de Artículos en Times New Roman No.12, espacio sencillo.

Inclusión de Gráficos, Figuras y Tablas-Editables

En el *contenido del artículo* todo gráfico, tabla y figura debe ser editable en formatos que permitan modificar tamaño, tipo y número de letra, a efectos de edición, estas deberán estar en alta calidad, no pixeladas y deben ser notables aun reduciendo la imagen a escala.

[Indicando el título en la parte inferior con Times New Roman No.10 y Negrita]

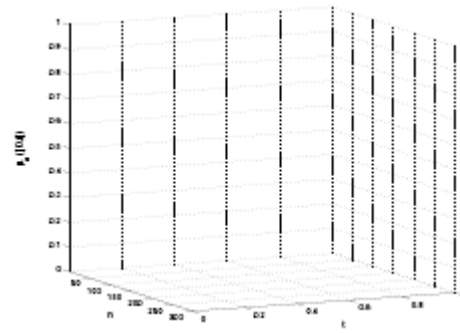


Grafico 1 Titulo y Fuente (en cursiva).

No deberán ser imágenes- todo debe ser editable.

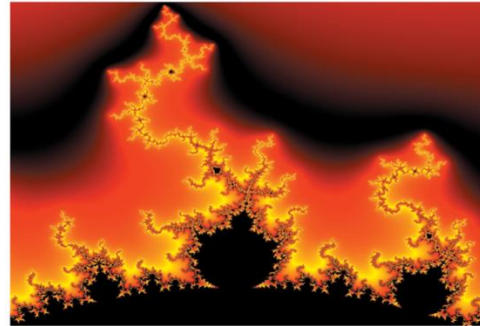


Figura 1 Titulo y Fuente (en cursiva).

No deberán ser imágenes- todo debe ser editable.

Tabla 1 Titulo y Fuente (en cursiva).

No deberán ser imágenes- todo debe ser editable.

Cada artículo deberá presentar de manera separada en **3 Carpetas**: a) Figuras, b) Gráficos y c) Tablas en formato .JPG, indicando el número en Negrita y el Titulo secuencial.

Instrucciones para autores

Para el uso de Ecuaciones, señalar de la siguiente forma:

$$Y_{ij} = \alpha + \sum_{h=1}^r \beta_h X_{hij} + u_j + e_{ij} \quad (1)$$

Deberán ser editables y con numeración alineada en el extremo derecho.

Metodología a desarrollar

Dar el significado de las variables en redacción lineal y es importante la comparación de los criterios usados

Resultados

Los resultados deberán ser por sección del artículo.

Anexos

Tablas y fuentes adecuadas.

Agradecimiento

Indicar si fueron financiados por alguna Institución, Universidad o Empresa.

Conclusiones

Explicar con claridad los resultados obtenidos y las posibilidades de mejora.

Referencias

Utilizar sistema APA. **No** deben estar numerados, tampoco con viñetas, sin embargo en caso necesario de numerar será porque se hace referencia o mención en alguna parte del artículo.

Ficha Técnica

Cada artículo deberá presentar un documento Word (.docx):

Nombre de la Revista

Título del Artículo

Abstract

Keywords

Secciones del Artículo, por ejemplo:

1. *Introducción*
2. *Descripción del método*
3. *Análisis a partir de la regresión por curva de demanda*
4. *Resultados*
5. *Agradecimiento*
6. *Conclusiones*
7. *Referencias*

Nombre de Autor (es)

Correo Electrónico de Correspondencia al Autor

Referencias

Formato de Originalidad



Cusco, Perú a ____ de ____ del 20____

Entiendo y acepto que los resultados de la dictaminación son inapelables por lo que deberán firmar los autores antes de iniciar el proceso de revisión por pares con la reivindicación de ORIGINALIDAD de la siguiente Obra.

Artículo (Article):

Firma (Signature):

Nombre (Name)

Formato de Autorización



Cusco, Perú a ____ de ____ del 20____

Entiendo y acepto que los resultados de la dictaminación son inapelables. En caso de ser aceptado para su publicación, autorizo a Ecorfan- Perú a difundir mi trabajo en las redes electrónicas, reimpresiones, colecciones de artículos, antologías y cualquier otro medio utilizado por él para alcanzar un mayor auditorio.

I understand and accept that the results of evaluation are inappealable. If my article is accepted for publication, I authorize Ecorfan- Perú to reproduce it in electronic data bases, reprints, anthologies or any other media in order to reach a wider audience.

Artículo (Article):

Firma (Signature)

Nombre (Name)

Revista de Gestión Universitaria

“La profesionalización del docente universitario, una revisión de sus trayectorias académicas”

GUERRERO-AZPEITIA, Luis Arturo y MEJIA-ESPINOZA, Lizeth

“Del equipo multidisciplinario al Trabajo interdisciplinario”

GONZÁLEZ-MONROY, Blanca, CONTRERAS-BÁRBARA, Roberto, PÉREZ-ANGELES, Alejandra y VÁZQUEZ-BARRERA, Nancy

Tecnológico Nacional de México

“Estrés laboral en docentes”

RODRÍGUEZ-RAMÍREZ, José, GUEVARA-ARAIZA, Albertico y VIRAMONTES-ANAYA, Efrén.

Escuela Secundaria Técnica

“Estrategias Directivas en la Gestión y Transferencia del Conocimiento en IES Tecnológicas del Estado de Puebla”

SÁNCHEZ, Armando y CONTRERAS, José

