



Volumen 7 N° 27 abril-junio 2011
negotia@ipn.mx



Negotia

Revista de Investigación de negocios

- **Redes sociales de investigación en instituciones de educación superior**
- **Características del alumno que ingresa a los programas académicos en la ESCA Tepepan**
- **Autoimagen de los estudiantes de la ESCA Tepepan. Un estudio de género**
- **La cultura organizacional, elemento clave del desarrollo organizacional de la PYME**
- **Modelos de diversificación utilizados para planear y formar carteras de inversión**
- **Asimilación tecnológica, caso histórico: Compañía Fundidora del Norte S.A. (CIFUNSA)**
- **Al margen de la agenda. Noticias, discriminación y exclusión. Ensayo**

DIRECTORIO

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Yoloxóchitl Bustamante Díez,
Directora General

Juan Manuel Cantú Vázquez,
Secretario General

Daffny Rosado Moreno,
Secretario Académico

Jaime Álvarez Gallegos,
Secretario de Investigación y
Posgrado

Jesús Ávila Galinzoga,
Decano del IPN

ESCUELA SUPERIOR DE COMERCIO Y ADMINISTRACIÓN. UNIDAD TEPEPAN

Jaime V. Sanchis Cuevas,
Director

José Refugio Ruiz Piña,
Jefe de la Sección de Estudios
de Posgrado e Investigación

Sandra Hernández Tenorio,
Jefa del Departamento de Investigación

Guadalupe Salinas Castillo
Decana

CONSEJO EDITORIAL

Jaime V. Sanchis Cuevas,
ESCA Unidad Tepepan
José Refugio Ruiz Piña,
ESCA Unidad Tepepan
Sandra Hernández Tenorio,
ESCA Unidad Tepepan
Luis Alfredo Valdés Hernández,
FCA, UNAM

ÁRBITROS

Luis Alfredo Valdés Hernández,
UNAM
Suly Sedy Pérez Castañeda
Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Anselmo Salvador Chávez Capó
UPAEP
Sandra Mejías Herrera
Universidad Central María Abreu de las Villas
Cuba
María Luisa Erreguerena Albañero
IPN
Sandra Hernández Tenorio
IPN

Editorial

Los verdaderos héroes tienen el coraje de cambiar sus armas por conocimiento. En este ejemplar encontrará seis trabajos de investigación más un ensayo, en los cuales hay diferentes posiciones del conocimiento y algunas sugerencias para el cambio.

Comienza con «Redes sociales de investigación en instituciones de educación superior», donde los autores consideran que la integración de redes de investigación interdisciplinarias, entre diversas instituciones de educación superior y centros de investigación, permite la efectividad en la solución de problemas reales y el enriquecimiento del trabajo desarrollado.

El segundo trabajo «Características del alumno que ingresa a los programas académicos en la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA) Tepepan», presenta algunas fortalezas y debilidades que tienen los estudiantes de primer ingreso, de la generación 2008-2009, de los programas académicos de Licenciado en Relaciones Comerciales y Contador Público.

Después en «Autoimagen de los estudiantes de la ESCA Tepepan. Un estudio de género», es un trabajo de tipo descriptivo, donde se aplicó un cuestionario validado, referido a aspectos de autoimagen en cuanto a aspectos biológicos, psicológicos y sociales; los resultados del estudio indican que en general, no existen diferencias significativas en cuanto a la autoimagen de los y las estudiantes de la ESCA Tepepan.

En cuarto lugar en «La cultura organizacional, elemento clave del desarrollo organizacional de la Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES)», se describen los resultados en dos empresas mexicanas, realizada en la materia de administración estratégica, resaltando que estas empresas carecen de la identificación y consecuente asimilación de valores entre los miembros de las organizaciones, provocando conflictos de comunicación.

En el siguiente «Modelos de diversificación utilizados para planear y formar carteras de inversión. Aplicación en activos financieros de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), Parte I», se presenta una prueba empírica de dos modelos utilizados para la planeación y formación de carteras de inversión: la diversificación aleatoria de Evans y Archer, y la diversificación eficiente de Harry Markowitz, considerando muestras de acciones de la BMV.

En el sexto trabajo «Asimilación tecnológica, caso histórico: Compañía Fundidora del Norte S.A., (CIFUNSA)», se presentan los hechos desde un punto de vista histórico con los que, en la década de 1980 a 1990, se integró la estrategia tecnológica de una empresa nacional grande en el sector de fundición, como elemento de apoyo del incipiente programa de administración del conocimiento conocido como: Programa de Asimilación Tecnológica.

Finalmente en la «Reseña: Al margen de la agenda. Noticias, discriminación y exclusión», se propone demostrar que desde el momento que se comienza a examinar qué es una noticia, hasta llegar a su publicación, se acumula una suma de elecciones que determinan sentidos, demostrando que la selección y la publicación de noticias están determinados por valoraciones y tomas de posición.

CONTENIDO

DIRECTORIO:

NEGOTIA, Revista de investigación de negocios, se publica por la ESCA Unidad Tepepan del IPN, tiro: 500 ejemplares, distribución gratuita. Fecha de impresión abril 2011, periodicidad trimestral (Abril - Mayo-Junio 2011). Editor responsable José Refugio Ruiz Piña. Número de certificado de reserva de derechos del Instituto Nacional del Derecho de Autor 04-2006-022712225600-102. Certificado de licitud de título No. 13671 y de licitud de contenido 11244. Núm. ISSN 1870-865X. Domicilio de la publicación: Periférico Sur 4863, Col. Ampliación Tepepan, CP 16020, Del. Tlalpan, México, D.F. Tel. 57296000 exts. 73577, 73599. Impresor José Luis Lira Gutiérrez, Litho Grafo Press. Domicilio: Dr. Lucio 127, Col. Doctores C.P. 06720, Tel. 55786613. Distribución: Departamento de Investigación, ESCA Unidad Tepepan, Periférico Sur 4863, Col. Ampliación Tepepan, C.P. 16020, Del. Tlalpan, México, D.F., Tel. 57296000 exts. 73577, 73599.

Compilador:
Sandra Hernández Tenorio
Corrector de Estilo:
María Luisa Erveguerra Albaitern
Formación:
Miguel Ángel Rodríguez Becerra

La editorial se reserva el derecho de hacer cambios pertinentes en el formato de los artículos. El contenido de esta revista es de absoluta responsabilidad de los autores.

Versión electrónica (en texto completo) disponible en:
<http://www.scp1.escaupn.ipn.mx>

Editorial.....	1
Redes sociales de investigación en instituciones de educación superior.....	3
<i>María Elena Tavera Cortés, Silvia Galicia Villanueva, Pablo Emilio Escamilla García.</i>	
Características del alumno que ingresa a los programas académicos en la ESCA Tepepan.....	11
<i>Guadalupe Salinas Castillo, Martha Centurión Acosta, Carlos Martínez Estrella.</i>	
Autoimagen de los estudiantes de la ESCA Tepepan. Un estudio de género.....	19
<i>María de la Luz Pirón Carlet, Marcela Rojas Ortega, Lucía Esparza Zamudio.</i>	
La cultura organizacional, elemento clave del desarrollo organizacional de la PYME.....	33
<i>María Angélica Cruz Reyes, Ivonne Soto Muciño, Liliana Marín Zorruga.</i>	
Modelos de diversificación utilizados para planear y formar carteras de inversión.....	47
<i>Aide Nidia Reyes Loyola, Rafael Guadalupe Rodríguez Calvo.</i>	
Asimilación tecnológica, caso histórico: Compañía Fundidora del Norte S.A. (CIFUNSA).....	61
<i>Luis Alfredo Valdés Hernández.</i>	
Al margen de la agenda: Noticias, discriminación y exclusión. Ensayo.....	69
<i>Mariana Marcelino Aranda, Oscar Valdés Nieto, Francisco Alfredo Balduino Molotla.</i>	
Normas para la presentación de colaboraciones.....	72
Resúmenes de la Negotia No. 26.....	74

Redes sociales de investigación en instituciones de educación superior

María Elena Tavera Cortés*
Silvia Galicia Villanueva**
Pablo Emilio Escamilla García***

Resumen

Dado el crecimiento de la complejidad en los problemas reales que aquejan a la sociedad, es necesaria la búsqueda de nuevas formas para organizar el trabajo científico, lo cual puede realizarse a través de la investigación interdisciplinaria, cuya característica es la descomposición del problema en sub-problemas, para ser analizados desde la perspectiva de diversas disciplinas científicas, a fin de que las soluciones propuestas concreten una respuesta integral. Teniendo como base el alto desarrollo y avance, que se ha tenido en varios campos de la ciencia, se presenta la oportunidad de desarrollar proyectos de investigación interdisciplinarios, en donde converjan los conocimientos de diversos especialistas, para el análisis y solución de un problema en particular. La integración de redes de investigación interdisciplinarias, entre diversas instituciones de educación superior y centros de investigación, permite la efectividad en la solución de problemas y el enriquecimiento del trabajo desarrollado.

Palabras Clave: Redes sociales de investigación, interdisciplinaria, instituciones de educación superior

Abstract

Because of the increase of the complex and real problems which affect the society, a new alternative in order to organize the scientific work is necessary; this could be done through the interdisciplinary research which has as a characteristic the simplification of problems through turning them into sub-problems in order to be analyzed since a perspective of different scientific disciplines and thus get an integral solution.

* Docente investigadora de UPIICSA-IPN.

** Docente Investigadora de la ESCA Unidad Tepepan de IPN.

*** Docente Investigador UPIICSA-IPN.

Based on the high development and advance of different science fields, shows up the opportunity of develop new interdisciplinary research projects, where a wide range of knowledge from different specialists converge in order to analyze and solve a particular problem. The integration of interdisciplinary research networks between, different higher education institutions and research centers allows the effectiveness into the problems solutions and the enrichment of the work done.

Keywords: Interdisciplinary research, research networks, interdisciplinary.

La interdisciplinariedad constituye una preocupación dominante, dentro las instituciones de educación superior y centros de investigación, dado que la búsqueda de formas de organización que permitan un trabajo exitoso, es una labor ardua que conlleva el reconocimiento de la complejidad de este tema, considerando el grado de especialización de cada área del conocimiento cuando convergen una con otra.

Comúnmente al llevar a cabo una investigación centrada en una determinada rama de la ciencia, se establecen arbitrariamente fronteras entre las disciplinas, ignorando el hecho que posiblemente los problemas planteados, pueden abarcar los dominios de dos o más disciplinas, sin que la temática en cuestión pertenezca íntegramente a una de ellas en particular. En esta tipología de situaciones surgen conceptos como la especialización, generándose así un aspecto paradójico; ya que, la especialización no conduce a la interdisciplina. Rolando García en su trabajo *Interdisciplinariedad y sistemas complejos*, propone que no es posible prescindir de los especialistas al desarrollar una investigación interdisciplinaria, por tanto, no toda la investigación es interdisciplinaria, ni todo profesional necesita ocuparse de la interdisciplina.

La construcción de puentes entre las diversas disciplinas, para desarrollar una investigación, es una labor de la interdisciplinariedad, sin embargo, la convergencia de distintas áreas del conocimiento, con el fin de realizar investigación interdisciplinaria, da pie a la aparición de otro concepto que ha adquirido notoriedad en los últimos años, las redes sociales.

Por «red» es posible definir varios conceptos: dentro del campo de la investigación se utiliza una red, para referirse a una representación abstracta, para visualizar una serie de sistemas con un determinado número de nodos e interconexiones, que permiten la comunicación entre sí. Dentro de la multiplicidad de usos, encontramos por ejemplo; redes de organizaciones, redes académicas, redes de empresas, redes informáticas y redes virtuales.

La naturaleza en el origen de una red social, tiene como fundamento los preceptos básicos para la conformación de una red, cambiando simplemente algunos nombres de los conceptos tradicionalmente utilizados, por ejemplo: en este caso, un nodo es definido como agente, dada su naturaleza de realizar alguna acción determinada dentro de la red, mientras que los arcos o aristas que representan las actividades de comunicación recíproca son llamados simplemente como relaciones sociales, teniendo de este modo que la red social, puede ser vista como un sistema complejo que está conformado por un número «n» de agentes, con «m» relaciones sociales entre sí, ya sean recíprocas o en un sólo sentido. Barry Wellman dentro de su estudio *«Structural Analysis: from method and metaphor to theory and substance»*, establece que en determinadas situaciones las redes sociales son utilizadas figurativamente en forma metafórica, para expresar cierto tipo de relaciones y sin más pretensiones teóricas.

Por consiguiente, el surgimiento de las redes sociales dentro de las investigaciones interdisciplinarias, es dada por la necesidad de una comunicación e interacción constante entre los distintos agentes que intervienen, ya que cada uno será el encargado de un análisis particular, desde el punto de vista de su campo de estudio o fin de enriquecer sustancialmente los resultados a obtener en la investigación.

La conformación de estas redes sociales interdisciplinarias para el desarrollo de investigación, ha comenzado a ser un objetivo estratégico de instituciones centradas al desarrollo de investigación científica y tecnológica, como es el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), y en Instituto de Ciencia y Tecnología del Distrito Federal (ICYTDF), que buscan fomentar el desarrollo de proyectos de investigación interdisciplinarios. Es por esta cuestión, que en la actualidad las instituciones de educación superior en México, han comenzado a centrar su atención en la importancia de la formación de profesionistas, con un perfil interdisciplinario, capaz de participar en este tipo de proyectos, tal es el caso de las Unidades Profesionales Interdisciplinarias, pertenecientes al Instituto Politécnico Nacional (IPN).

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), es una Institución de Educación Superior perteneciente al IPN creada en 1972, siendo uno de sus principales rasgos distintivos el enfoque interdisciplinario en profesiones de interfaz, dentro de las áreas del conocimiento como la Ingeniería, Informática, Ciencias Sociales y Administrativas.

La UPIICSA al igual que otras unidades interdisciplinarias, han sido creadas buscando dar solución a la necesidad de nuevos centros de estudios e investigación científica

y tecnológica, que cuenten con una flexibilidad en la creación o modificación de carreras útiles, para el desarrollo del país, en aspectos industrial, económicos y ambientales mediante el desarrollo de investigaciones aplicadas, con un carácter de estudio multidisciplinario. En aras de cumplir con el objetivo para la cual fue creada la UPIICSA, desarrolla investigaciones que contribuyen sustancialmente al desarrollo de las potencialidades de los catedráticos y alumnos, que tiene participación en los proyectos, estimulando los procesos de pensamiento participativo, crítico y propositivo; mediante la formación educativa interdisciplinaria, generando redes sociales de investigación a fin de reforzar la comunicación y análisis, de los agentes participantes manifestando el desarrollo de habilidades, destrezas, actitudes y valores, que en conjunto con las labores realizadas estén encaminadas al logro de los objetivos y la obtención de resultados relevantes en el campo de la investigación.

Refiriendo a esta tipología de estudios interdisciplinarios desarrollados en el núcleo de la UPIICSA, se tiene el proyecto de investigación «Estudio de Factibilidad Tecnológica para la Elaboración de Composta en las Delegaciones Xochimilco y Milpa Alta», el cual ejemplifica a la perfección esta modalidad de investigación interdisciplinaria aplicada, valiéndose de la conformación de redes sociales entre los miembros del equipo de trabajo, y demás agentes interesados y relacionados directa o indirectamente con las finalidades del proyecto.

Como se ha hecho mención, instituciones como el CONACYT, han delimitado su apoyo para el fomento de la investigación científica y tecnológica a proyectos, que demuestren una viabilidad técnica inducida fundamentalmente por el análisis de una problemática, desde varios puntos de vista y con herramientas de diversas áreas del conocimiento, a fin de que los resultados obtenidos generen un impacto positivo en diversos entornos, y que al concluir, se tenga la conformación de múltiples redes de investigación científicas y tecnológicas, para futuros desarrollos de este tipo. El proyecto emprendido por la UPIICSA, es un estudio que busca insertarse en un área de investigación multidisciplinaria, y que ha sido derivado de proyectos de desarrollo sustentable y financiamiento. Su formulación está centrada en cuestiones ambientales, ya que mediante la búsqueda de alternativas viables económica y tecnológicamente, apoyan las necesidades y problemáticas en materia ambiental, que aquejan actualmente a la Ciudad de México, sin embargo, dado el carácter interdisciplinario que tiene, busca también el análisis de cuestiones referentes al desarrollo agrícola, la sustentabilidad, el impacto económico y desarrollo social de las regiones rurales de la ciudad, así como las características en la transferencia de tecnología, para este tipo de procesos productivos.

El surgimiento de este proyecto desarrollado en la UPIICSA, y apoyado por los Fondos Mixtos de fomento a la investigación científica y tecnológica del CONACYT,

obedece principalmente a que el empleo de fertilizantes y pesticidas se ha vuelto adverso, por el incremento de los precios de varios cultivos agrícolas, de igual manera tienen efectos de contaminación y degradación de suelos, ya que la generación de desechos orgánicos en el D.F., es un problema mayúsculo, el aprovechamiento de estos desechos en la producción de materia orgánica, como composta puede ser una estrategia de solución, para la recuperación agrícola del D.F., el reciclamiento de los desechos orgánicos, la conservación de áreas verdes y reservas de suelos, la regulación de la mancha urbana con el aprovechamiento alternativo de la reserva territorial, y la disminución de los costos de la conservación ambiental y del deterioro del medio ambiente.

De forma general se ha hecho mención de la justificación y los resultados que busca obtener el proyecto, a fin de contar con un marco de referencia sobre las cuestiones de fondo del estudio, sin embargo lo importante a resaltar en este artículo, es el carácter interdisciplinario y la forma de operar, mediante redes sociales de investigación que se tienen en el proyecto, y que sin la existencia de éstas, no sería posible el desarrollo óptimo de la investigación, ni la obtención de los resultados esperados en distintas áreas del conocimiento. En primera instancia se tiene que considerar que el equipo de trabajo para este proyecto, está conformado por diversas instituciones de educación superior y centros de investigación, siendo éstos, por parte del IPN, la previamente referida UPIICSA como institución responsable del proyecto y la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA) unidad Tepepan, la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco y la Universidad Autónoma Chapingo en el Estado de México.

Los miembros del equipo de investigación cuentan con un perfil profesional inserto en diferentes áreas del conocimiento, y cuyo dominio y especialización de tópicos importantes para el proyecto, hacen que el resultado final sea enriquecido por esta diversidad en las ideas y puntos de vista, vestidos a lo largo del desarrollo del proyecto; dentro de esta variedad de campos de estudio se cuenta con la participación de: biólogos, ingenieros agrónomos, economistas, administradores industriales, ingenieros en informática, ingenieros en transporte, por lo que se puede establecer que el desarrollo de esta investigación es completamente interdisciplinaria, y como es posible apreciar la amplia gama de áreas del conocimiento, permitirá un análisis sustancial a fondo desde distintas perspectivas en varios ámbitos.

Este proyecto define un modelo de investigación flexible, inter y multidisciplinario, que analiza teórica y prácticamente los aspectos a investigar dentro del estudio, la utilización de una moderna y eficiente infraestructura, y el uso intensivo de las



tecnologías, para las cuestiones productivas generan en el equipo capacidades propositivas, analíticas y con conciencia social y concepción humanística, siendo estos dos últimos aspectos fundamentales en la conformación de las redes sociales, para la investigación dadas las necesidades de organización y comunicación, utilizando las herramientas y tecnologías de información, que el mundo globalizado ha puesto al alcance.

Los flujos de información y comunicación dentro de cualquier estudio que cuente con un amplio equipo de investigación, interactuando uno con otro, compartiendo puntos de vista y disertando sobre los distintos enfoques de análisis, deben generarse de una forma eficiente y eficaz, a fin de garantizar la inexistencia de barreras para la comunicación entre el equipo. La naturaleza de la investigación interdisciplinaria de este proyecto, está en función de ser parte esencial en los esfuerzos, que se realizan actualmente, tanto en el orden nacional como internacional, con referencia a las grandes temáticas de la problemática ambiental y el desarrollo sustentable, es por esto que el estudio y la práctica de la investigación centrada en sistemas sociales de investigación, debería formar parte de programas de posgrado desarrollados sobre la base de proyectos concretos, de investigación interdisciplinaria.

La ampliación del dominio y análisis de problemas que abarca cada disciplina no es solo un requerimiento de la problemática ambiental, sino de varias ramas del conocimiento, que tienen inferencia directa o indirectamente en este tipo de problemas tanto ambientales como sociales y económicos, la participación de múltiples instituciones, para afrontar esta tipología de problemas complejos fomenta la construcción de puentes entre las áreas del conocimiento, y genera las redes sociales, ya que al iniciar un enlace entre una determinada institución los demás agentes, reciben también un enlace de otro; esto es importante dentro de una red social y surge un concepto conocido en este ámbito, el coeficiente de *clustering*, el cual determina el grado de integración entre una red social, como Juan Merelo (2010)

expone en su trabajo *Redes sociales: una introducción*, el coeficiente define la tendencia a agruparse y representa la tendencia natural de la gente a transmitir relaciones. Una red social con un coeficiente de *clustering* alto tendrá relaciones sociales muy tupidas, con todos más o menos relacionados con todos; por el contrario, un coeficiente de *clustering* representaría relaciones de un tipo particular, generalmente no transmisibles.

Como parte final en la ejemplificación de una red social de investigación interdisciplinaria, mediante el proyecto de investigación desarrollado por la UPHCSA en colaboración, con distintas instituciones de educación superior y centros de investigación, cabe señalar que un punto importante en estas relaciones sociables surgidas por los estudios de investigación realizados, es la difusión de los resultados y presentación de avances ante la comunidad científica, tanto nacional como internacional, esto permite una retroalimentación mediante las opiniones vertidas sobre tecnólogos y científicos ajenos al proyecto, pero con conocimiento competente sobre el tema, así mismo como las opiniones del público en general interesado en estas temáticas ambientales, de desarrollo tecnológico y sustentabilidad. Para atender este aspecto el proyecto se ha valido en un comienzo del diseño de un sitio *web* exclusivo, para presentar los avances e información referente al proyecto, esperando brindar una fuente de consulta e información valiosa para los interesados. El sitio *web* cuenta con toda la información referente al proyecto de investigación organizada en diferentes apartados: descripción del proyecto, croquis del lugar, plano de la planta prototipo, artículos escritos durante la investigación, eventos en los que se ha tenido participación, fotos en orden cronológico del desarrollo del proyecto, textos recomendados e informes generales.

