

## **Experiencias en la formación y operación de cuerpos académicos redes**

Andrés González, Pedro García, Ángela Castillo y Sergio Álvarez

A. González, P. García, Á. Castillo y S. Álvarez.  
Universidad Politécnica de Altamira, Tamaulipas.  
andres.gonzalez@upalt.edu.mx

M. Ramos., V. Aguilera., (eds.) .Educación, Handbook -©ECORFAN- Valle de Santiago, Guanajuato, 2013.

## Abstrac

Academic research is a process that responds to the needs of practice, work commitments or reality that allows the teacher to teach, learn, build a school and have discipline. According to National Science Foundation (2012), Mexico faces a serious problem in academic production, since it is located at position 31 in the world ranking in knowledge generation, while Brazil is ranked 16th. Institute for Institute for Scientific (2010), reports that the state of Tamaulipas is below the national average with 1,058 items produced. This research consisted of an exploratory analysis of the current state which is output in research articles in top level teacher in southern Tamaulipas, by applying an excerpted and adapted survey Reconfiguration Program Academic Profession in public universities. The results showed a positive correlation trend relative to grade-level product number, the teachers with doctoral degree are more items produced that contrary to Masters Degree. There is little participation by part-time teachers, so that they produce an average of 1-2 research projects per year.

## 4 Introducción

### Antecedentes

Alicia Colina (2006) en su artículo “El crecimiento del campo de la Investigación Educativa en México. Un análisis a través de sus agentes”, hace referencia que en México el mayor número de publicaciones están centradas en el Valle de México.<sup>2</sup> En 2006 en un Informe de Organización para la cooperación y el desarrollo Económico (OCD) y Center for Education Research and Innovation (CERI) reporta la existencia de 500 investigadores Educativos en México, lo que corresponde a 0.03 por ciento de los 1.5 millones de profesores (considerando a los profesores de preescolar hasta la educación superior).

Así mismo, un estudio realizado (et al 2008) por una red de investigadores sobre académicos, presentado en el congreso “Retos y expectativas de la Universidad: Universidad y política, Educación ‘Ser, Hacer y debe Ser’” cuya trabajo consistió en aplicar una encuesta en una muestra de 1238 docentes a nivel nacional, en los siguientes indicadores en las actividades de la Investigación<sup>3</sup>

#### 1. Formas de Trabajo.

75.7% realizan investigación colaborativa, de los cuáles:  
El 61.8% colabora con colegas de otras Instituciones del país.

<sup>2</sup> Colina Escalante. Alicia. 2006 Doctorado en Educación. Catedrática e Investigadora de la Universidad Autónoma de Tlaxcala, Facultad de Ciencias de la Educación y Posgrado de la Educación.

<sup>3</sup> Red de Investigadores sobre académicos. Ana Lilia de la Cruz Santana, Universidad de Colima; Ety Haydeé Estévez Néninger, Universidad de Sonora; Jesús Francisco Galaz Fontes, Universidad Autónoma de Baja California; Teresa de Jesús Guzmán Acuña, Universidad Autónoma de Tamaulipas; Sergio Martínez Romo, Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco; José Raúl Antonio Osorio Madrid, Universidad Autónoma de Tlaxcala; Gabriel Arturo Sánchez de Aparicio y Benítez, Universidad de Guadalajara Juan José Sevilla García, Universidad Autónoma de Baja California

El 41.9% colabora con colegas en el extranjero.

## 2. Énfasis en Investigación.

68.9% enfatizan investigación aplicada.

17.1 % realiza investigación con orientación comercial, para la transparencia de Tecnología Contribuciones.

## 3. Involucramiento de las actividades.

85.4% se involucra más en la redacción de escritos académicos.

## 4. Académicas.

En promedio, las académicos presentan 3.6 publicaciones en los últimos 3 años.

## 5. Dinámica de las publicaciones

En promedio 69.5% de las publicaciones reportadas por los académicos que publican son arbitradas.

En promedio 23.8% de las publicaciones reportadas por los académicos que publican se han realizado en co-auditoria con colegas localizados en un país extranjero.

## 6. Condiciones Institucionales.

87.1 llevan a cabo sus investigaciones de acuerdo con las normas éticas aplicable.

25.5 % en su Institución se hace énfasis a la investigación comercial o aplicada.

## 7. Financiamiento

En promedio, los académicos con financiamiento, reportan 57.4% de sus recursos de propia Institución.

4.2% en promedio, los académicos son financiados por agencias privadas, sin fines de lucro o fundaciones.

Solo el 16.3% PTC forman parte del SNI<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Galáz Jesús Francisco. Artículo del Periódico la jornada. "8 horas a la semana por SNI".

#### 4.1 Objetivo General

Contrastar las tendencias de producción académica a través de un análisis contextual para determinar el estado actual en generación de Investigación docente en Instituciones Educativas de nivel superior establecidas en sur de Tamaulipas.

#### 4.2 Objetivo Particulares

- Revisar información en relación al tema de estudio.
- Diseñar el instrumento de recolección de muestra.
- Aplicar encuesta por medio del contacto personal con el docente.
- Analizar el estado actual a través de una tabulación estadística y gráficos.
- Interpretar resultados y dar conclusiones.

#### 4.3 Problemática

La producción académica latinoamericana representa, en conjunto, poco más del tres por ciento de la producción mundial. En este contexto el caso de mayor adelanto está representado por Brasil, que hoy ocupa la posición 16 en el conjunto mundial concentrando el 1.6 por ciento de la producción científica global. México está en el lugar 31 del mundo, en el segundo de América Latina y participa con el 0.5 del total de artículos. La ciencia mexicana representa, además, el 17.2 por ciento de la producción académica latinoamericana sistematizada en los índices de Thomson Reuters.<sup>5</sup>

Por otro lado, en la tabla 4, observamos reportes del Institute for scientific information de Estados Unidos, México desde el año 2002 hasta 2009 representa un incremento de 72% en artículos publicados por año, es decir de 5,515 publicaciones a 9,488. Sin embargo, mundialmente México aporta un 2.86 % de investigación científica.

**Tabla 4** Reporte de articulados publicados anualmente por cada país por Institute for Scientific, en año 2010

País	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
México	5,515	6,234	6,401	7,364	7,234	7,497	9,331	9,488
Brasil	12,885	14,261	14,942	17,643	19,236	19,451	30,306	31,603
EU	259,240	283,220	271,783	307,209	305,004	298,885	332,858	331,298

<sup>5</sup> Fuente:US. National science Foundation, Science and Engineering Indicators 2012.

En el contexto nacional, en la tabla 4.1 en relación a número de artículos publicados, el Distrito Federal cuenta con 92,216 Artículos; Morelos a pesar de ser un estado pequeño cuenta con 11,689 publicaciones y Tamaulipas con 1058 estando debajo de la media nacional (5833 Artículos) por lo que se considera un área de oportunidad para el Estado de Tamaulipas, por este motivo se emprende este trabajo de investigación para conocer el nivel actual de producción docente y proponer soluciones de mejora que ayude el incremento de las publicaciones.

**Tabla 4.1** Producción de artículos según el estado de residencia del autor, año 2000-2009. Institute for Scientific 2010

Estado de la Republica Mexicana	Artículos producidos
Distrito federal	92,216
Morelos	11,689
Tamaulipas	1,058

Ahora, de acuerdo a Información de National Science Foundation (2012) Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es la que produce más Investigación académica con 47,887 publicaciones a nivel nacional. Este parámetro lo valida el Ranking Iberoamericano en el periodo 2006-2010 ubicando a la UNAM en primer lugar y ubica a las Universidades públicas del estado de Tamaulipas en lugar 215 y 243, muestra objeto de estudio.

Bajo estas condiciones se generan las siguientes interrogantes que se analizarán en el siguiente trabajo de Investigación:

1. ¿Se considera, que a mayor grado profesional de los docentes, aumenta la producción académica?
2. ¿El tiempo disponible para la dedicación a la investigación es un factor considerable para generar publicaciones?
3. ¿La mayoría de las publicaciones, es generada por profesores de tiempo completo?
4. ¿Con el nivel actual de producción académica se puede aportar nuevos mecanismos para generar publicaciones?

## 4.2 Justificación

Las IES Mexicanas en su conjunto han transitado por una serie de intensas transformaciones durante las últimas tres décadas. Las Academias se han desarrollado desde un personal contratado por horas, con un perfil profesional incipiente y dedicado casi de manera exclusiva a la docencia, hasta un personal con un significativo número de tiempo completo, con un perfil profesional desarrollado e involucrado en actividades de investigación y vinculación. En estas instituciones de educación superior, distintos programas promueven la investigación, incluso como medio o tal vez como fin para vincular tanto al sector académico como al sector productivo.

Enrique Peña Nieto (2012) destacó “Es necesario que México se incorpore a la sociedad del conocimiento, pero también señala que se requiere otorgar un mayor valor agregado a lo que el país produce”. De igual forma, Enrique Cabrero Director de CONACYT comentó que “No hay país que haya podido desplegar una capacidad de innovación y de desarrollo tecnológico sin el sostén de un sistema de generación de ciencia básica y aplicada importante”.<sup>6</sup>

Por tanto se destaca la importancia de generar conocimiento y desarrollo tecnológico, mismos que se realizan a través de la investigación, para esto, se espera, más no se limita, a que en las instituciones educativas se esté dando este fenómeno. Motivo por el cual este artículo establece un análisis situacional en IES del Sur de Tamaulipas.

## 4.3 Limitaciones y/o Alcance

Este trabajo de investigación se realiza como prueba piloto en dos IES Públicas establecidas en Altamira Tamaulipas. Es la primera parte del diagnostico inicial incluirá docentes de Asignatura y profesores de tiempo completo (comúnmente denominados Profesor Investigador Tiempo Completo). Se excluye a instituciones de Investigación avanzada.

## 4.4 Diseño de la Metodología

La metodología de este proyecto de investigación consiste en la aplicación de una encuesta a través de una muestra representativa de IES establecidas en el Altamira Tamaulipas. Para efecto de facilidad se toma como objeto de estudio únicamente Escuelas Públicas que ofertan programas de ciencias en Ingeniería Universidad Tecnológica de Altamira (UTA) y Universidad Politécnica de Altamira (UPALT).

---

<sup>6</sup><http://www.conacyt.gob.mx/Noticias/Paginas/01-13.aspx> (comunicado de prensa 1/13) México, D.F., a 3 de diciembre de 2012



#### 4.5 Diseño del plan de muestreo.

Hernandez Sampieri y otros (2006) sugiere muestreo intencional o determinístico porque se eligen los individuos que se estima que son representativos o típicos de la población. Se sigue el criterio del experto o el investigador. Se seleccionan a los sujetos que se estima que puedan facilitar la información necesaria por lo tanto, se procede al siguiente procedimiento:

- 1) Especificación del universo y diseño de la muestra. En este contexto, se definió tomar como muestra a dos IES que representan un universo de 32 Universidades, tanto Públicas como Privadas.
- 2) De las Instituciones seleccionadas, se elabora una lista de los profesores de tiempo completo, de asignatura y por proyecto, cuya información es de gran utilidad para calcular el tamaño de muestra.
- 3) Las encuestas, se aplican de manera personal por medio de un cuestionario de preguntas cerradas.

#### 4.6 Calculo del Tamaño de muestra.

Calcular el número de profesores por cada institución, se toma en cuenta el número total de Maestros, aplicando la fórmula (4) cuando es conocido el tamaño de la población (Murray y Larry 2005):

$$n = \frac{N Z \alpha^2 pq}{\alpha^2 (N - 1) + Z \alpha^2 pq} \quad (4)$$

#### 4.7 Diseño de la encuesta

El trabajo de investigación es de tipo Cualitativa-Exploratoria descriptiva longitudinal no experimental<sup>7</sup> ya que solo se requiere realizar un balance actual del estado de producción Académica. No es experimental, ya que no se requiere manipulación de variables. El instrumento de recolección de datos es una Adaptación propia de encuesta de un estudio realizado en 2008 “Reconfiguración de la Profesión Académica en México”, contenido de 11 preguntas con respuestas cerradas (Ver Anexo), cuyo objetivo es determinar el grado de participación de los académicos, el numero de generación de artículos, nivel de publicaciones.

<sup>7</sup> Diferentes tipos de Investigación. Salkind, Neil J. “Métodos de Investigación” Pagina 10.

Los resultados de la encuesta se tabulan en Excel por medio de tablas dinámicas las cuales se realizaron diferentes presentaciones de gráficas para el análisis correspondiente. Finalmente, se realizar un resumen contextual de la interpretación de las gráficas identificando los ITEMS que posteriormente se estudiarán para su análisis profundo.

#### 4.8 Desarrollo de la Investigación

Se selecciona UT y UPALT las cuales son Instituciones Educativas de nivel superior de gran prestigio en la zona de Altamira. Posteriormente, se elaboró un censo de nombres de Docentes, Proporcionados por recursos Humanos de cada Institución educativa, cuyos datos son gran utilidad para calcular el tamaño de muestra, quedando de la siguiente manera:

UT= 90 Académicos (Incluye PA)  
UPALT=67 Profesores (PTC y PA)

Se cuantifica el tamaño de muestra respectivamente utilizando un nivel de confiabilidad del 95%, un error muestral permisible del 5% nivel de significancia.

##### UT

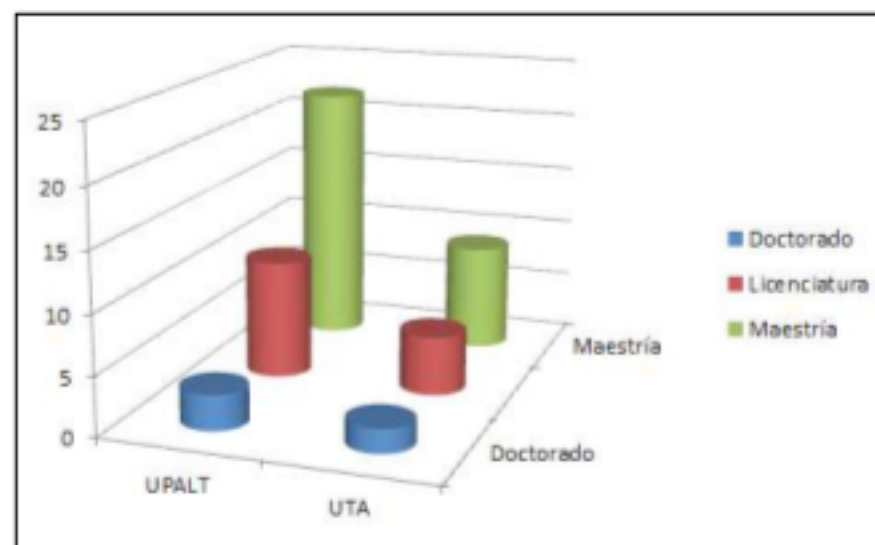
$$\frac{(\quad)(\quad)(\quad)}{(\quad)(\quad)(\quad)(\quad)(\quad)} \quad (4.1)$$

##### UPALT

$$\frac{(\quad)(\quad)(\quad)}{(\quad)(\quad)(\quad)(\quad)(\quad)} \quad (4.2)$$

#### 4.9 Resultados

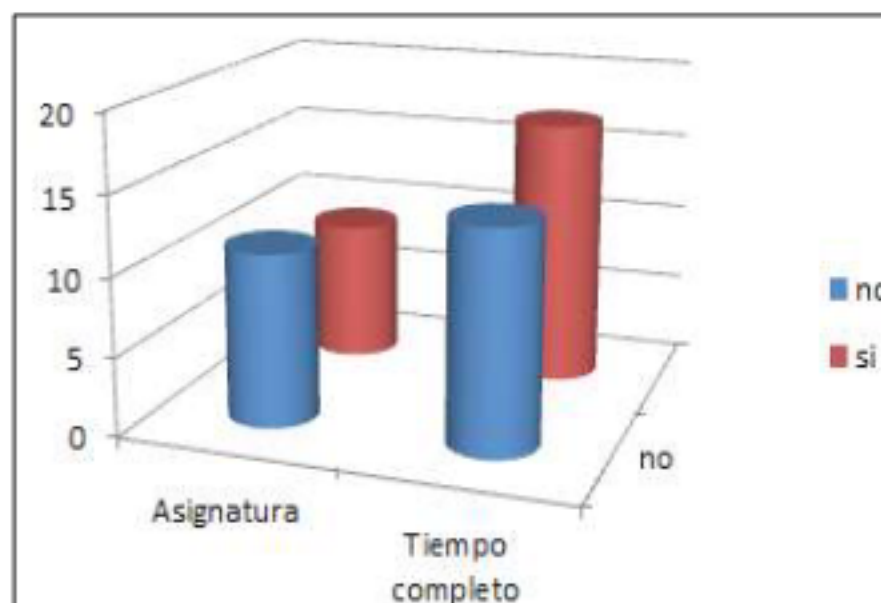
A continuación se presentan los ITEM'S gráficamente mas destacados en los resultados de las encuestas:





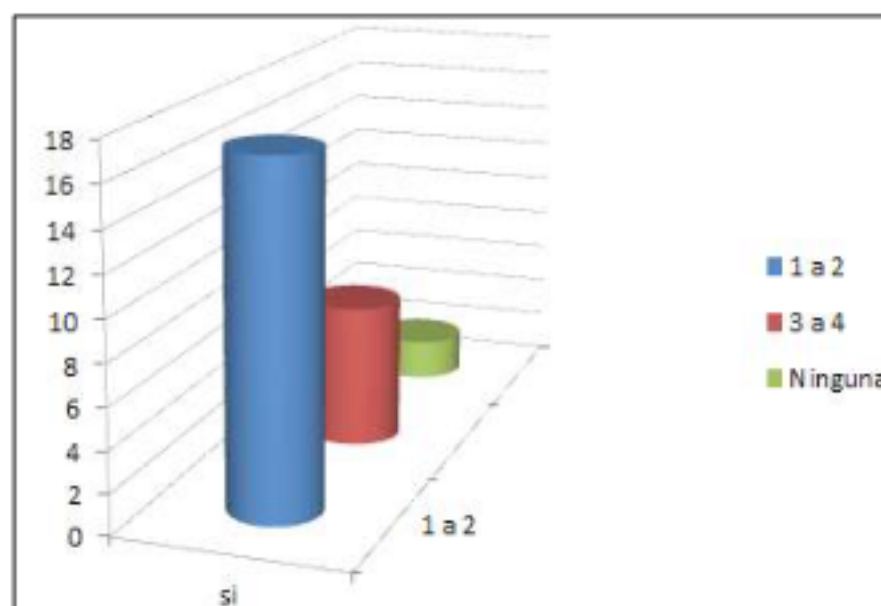
En cuestión del grado de estudio, se observa que de las personas encuestadas el casi el 10% tienen el grado de Doctor, el 30% tienen licenciatura y el 60% de los docentes tienen el grado de Maestría.

**Grafico 4** Gráfica representación grado de estudios UPALT-UT

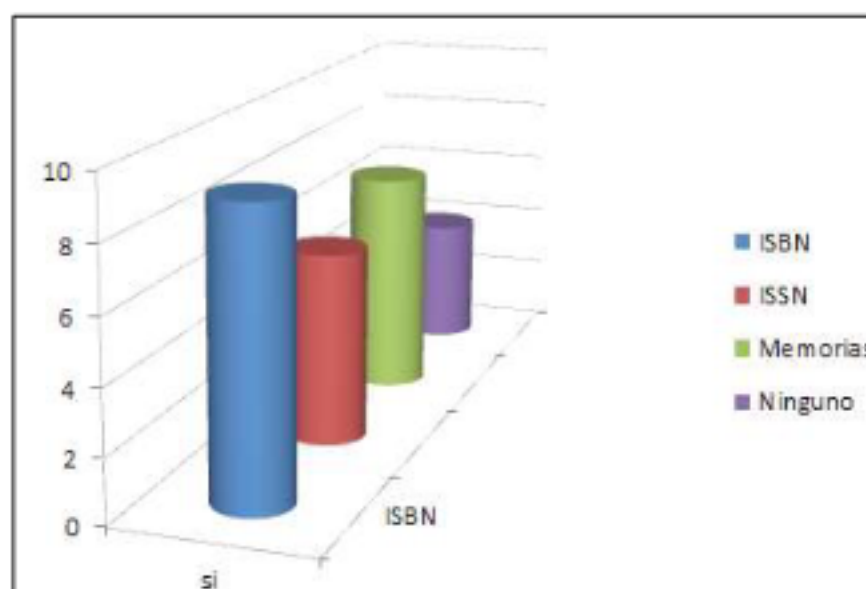


De la pregunta de ¿Si ha realizado investigación?, en la gráfica 4.1 se observa que casi el 50 % de las personas encuestadas han realizado alguna investigación.

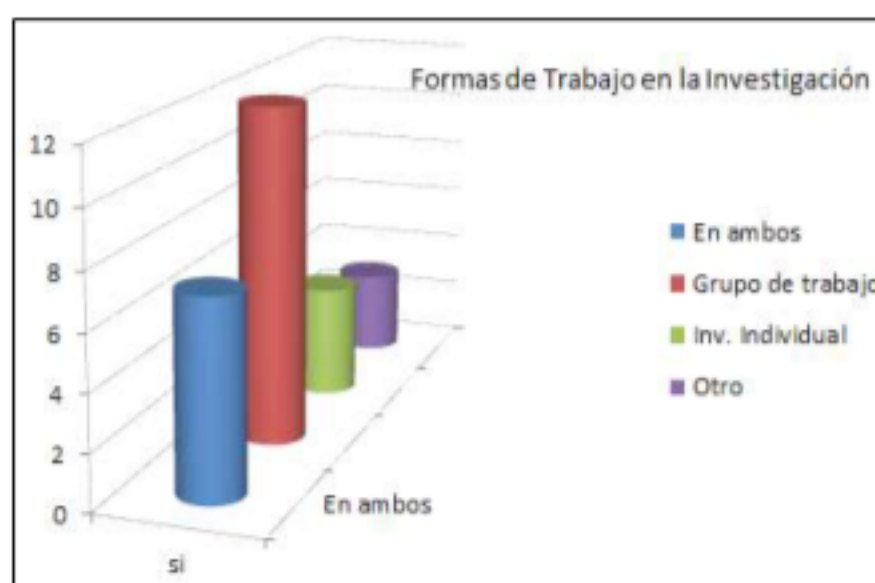
**Grafico 4.1** Porcentaje de PA y PTC producen LGAC



En la grafico 4.2 han realizado investigación se muestra que el 65% de ellas tienen de 1 a 2 contribuciones académicas por año, el 27 % tiene de 3 a 4 contribuciones al año, y casi el 8% no tiene ninguna publicación, aunque si se considera que ha realizado investigaciones.

**Grafico 4.2** Contribución académica

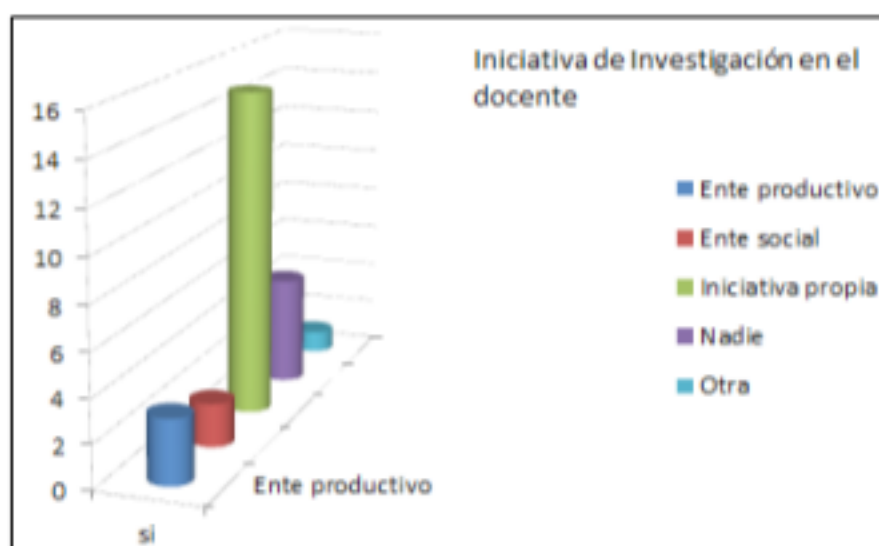
En el gráfico 4.3 de los docentes que han realizado investigación se observa que casi el 35 % de los docentes tienen registros de ISBN, el 23% cuentan con registro de ISSN, el 27 % cuenta con memorias en los congresos y el 15 % no cuenta con registro de sus publicaciones.

**Grafico 4.3** Relación del tipo de publicación de los docentes encuestados

En cuanto a las formas de trabajo, la Grafico 4.4 los docentes que han realizado investigación se puede ver que el 27 % de los docentes trabajan en grupos de trabajo como de forma individual, el 46 % ha trabajado en grupos de trabajo y sólo el 15 % ha trabajado de manera individual.

**Grafico 4.4** Formas de trabajar

En enfoque de la investigación, en el gráfico 6, se observa el 38 % de los profesores realizan investigación aplicada, el 19% han desarrollado investigación pura el 30% investigación mixta (pura y aplicada), y el 11 % menciono que en ninguna de las clasificaciones anteriores se encuentran sus investigaciones.

**Grafico 4.5** Enfoque de la investigación

De los Maestros que han realizado investigación, en el se observa que el 11% su investigación ha surgido debido a la necesidad de un ente productivo, el 8% menciona que la iniciativa de sus investigaciones han sido debido a los requerimientos de un organización de tipo social, y el 57 % de las investigaciones ha sido generadas por iniciativa propia, el 19 % de las investigaciones no han sido por nadie , el 5% de los docentes mencionan que las investigaciones han estado generadas por "otras figuras" .  
Iniciativa de la investigación .

En la tabla 4 se muestra una comparación de los indicadores actuales contra los estudios realizados históricamente en nuestro país.

**Tabla 4** Comparación de indicadores

Resultados de la reconfiguración de la profesión académica en México (REPAM 2008)	Resultados del análisis del estado actual de investigación docente 2012
75.7% Colaborativa	27% en grupo
68.9% Investigación aplicada	38% Aplicada
69.5% Publicaciones arbitradas	35% Con registro ISBN
16.3% SNI (Doctores)	10% Son doctores
3.6 Publicaciones en últimos 3 años	Publicaciones por año.

#### 4.10 Discusiones

Uno de los grandes retos que tienen las Universidades públicas, es aplicar estrategias óptimas que coadyuven al fortalecimiento a la generación de nuevas líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGCA), que por un lado, que las diversas actividades administrativas y académicas hacen que los profesores de tiempo completo tenga muy poca participación en la producción académica. Sin embargo, de acuerdo a las políticas internas de las Instituciones bajo responsabilidades descritas en sus funciones como académicos, es elemental que por lo menos, cada investigador divulgue un producto científico.

#### 4.11 Conclusiones

Las IES de Altamira, han evolucionado a través de los requerimientos Institucionales en el ámbito de la investigación docente; acentuándose en la mayor parte en los profesores con grado doctor, seguido por las Maestrías. Casi el 40% es Investigación aplicada, el cual representa la aplicación de desarrollo tecnológico para resolver problemas en el ente social y productivo. Solo la cuarta parte de los registros, son de carácter internacional cuya forma de trabajo es en forma colectiva.

En análisis comparativo del estudio realizado a nivel nacional a encuesta a profesores en sus actividades en la Investigación

Sin embargo, existen profesores que realizan su investigación en forma individual y la mayoría de los profesores por asignatura nunca han generado una investigación docente, de tal modo que solo se publican entre uno y dos trabajos anualmente.

#### 4.12 Recomendaciones

Este trabajo de investigación representa la primera etapa de un análisis contextual para conocer el nivel del estado actual de generación de productos de investigación, tomando como muestra de análisis, Instituciones Educativa de nivel superior establecidas en la región de Altamira, por lo que se sugiere de acuerdo al diagnóstico inicial, estudiar otras variables que me definan la causa raíz de la deficiente producción académica, así como su publicación, por lo que se sugiere integrar un comité de especialistas en la investigación Educativa para proponer un nuevo modelo de gestión en Investigación docente.

#### 4.13 Referencias

Colina Escalante, Alicia. 2011. “El crecimiento de la investigación Educativa en México”. Revista Educativos Vol. XXXIII, Numero 132. IISUE-UNAM.

De la Cruz Ana S., Estévez N. E.H., Galaz F.F., Guzmán A. T.J., MARTINEZ R.S. , Osorio M. J...R.A., Sanchez A.G.A., Sevilla G. J.J. (2008).Red de Investigadores sobre académicos. Panel Presentado en el 8vo. Congreso Internacional “Retos y Expectativas de la Universidad: Universidad y Política Educativa ‘Ser, Hacer y Deber Ser’”. Nuevo Vallarta, Nayarit, Octubre 1 – 4 de 2008.

Feiquer Lucrecia V. Ciencias de la Información-Facultad de Humanidades-UNNE. Resistencia-Chaco-Argentina.

Galáz Jesús F. “8 Horas a la semana por SNI”.

Hernández Esquivel G. 2001. “Producción científica e impacto de los económicos académicos en México”.

Institute for Scientific Information, 2010. Reporte de Artículos publicados por cada país de origen del periodo 200-2009.

Martínez Romo, S. (2006). Una perspectiva de política educativa para este siglo: Las reformas en la educación superior contemporánea y sus efectos en la universidad mexicana del principio del siglo. En L. Berruecos Villalobos, J.F. González Sánchez y M.A. Jiménez Godínez (Coords.), Perfil de la educación superior en la transición del México contemporáneo (pp. 37-57). México: IEESA, UNAM, UAM, e ITESM.

Moguel R. Ernesto. 2005. “Metodología de la Investigación”. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Primer edición, colección Hector Merino Rodríguez. México.

Molina P. María I. 2010. Primera revista electrónica en América Latina Especializada en Comunicación. Numero 73 Fecha Agosto-Octubre 2010.

Moreno Bayardo.2000 “Introducción a la investigación educativa 2. Editorial Progreso. 3 er. Edición. México. ISBN:968-436-868-2.



Murray r. Spiegel y Larry j. Stephens, estadística, 3a. ed; Mc Graw-Hill / Schaum, México, 2005, 541 págs.

Paniagua Roldan Emma E. 2005. "Las revistas de Investigación científica y perfiles Educativos". México.

Rodríguez G. Roberto (2012). "La competitividad científica de México". National Science Foundation de 2012. 31/26 Ingenierías.

Salina Pedro J. 2010. "Importancia de las publicaciones científicas". Medula revista de facultad de medicina, Universidad de los Andes. Vol. 19 No.1 19:3-4 Mérida Venezuela.

Salkind, Neil J. 1999. "Métodos de Investigación". Prentice Hall México. 3er. Edición. ISBN 970 170234-4.

US. National Science Foundation and Engineering Indicators 2012. Recuperado 30-06-2012 <http://www.conacyt.gob.mx/Noticias/Paginas/01-13.aspx> Recuperado 30-06-2013