

**El desarrollo de actividades de investigación en
Las ciencias administrativas e informáticas.
El caso del programa de verano científico.**

**XIX
CONGRESO
INTERNACIONAL
DE
CONTADURÍA
ADMINISTRACIÓN
E
INFORMÁTICA**

**Área de investigación: Educación en contaduría, administración
e informática.**

Deneb Elí Magaña Medina

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
deneb_72@yahoo.com

Norma Aguilar Morales

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
gialca@hotmail.com

María del Carmen Sandoval Caraveo

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
sandovalcaraveo@yahoo.com.mx



Octubre 8, 9 y 10 de 2014 ♦ Ciudad Universitaria ♦ México, D.F.



ANFECA
Asociación Nacional de Facultades y
Escuelas de Contaduría y Administración



El desarrollo de actividades de investigación en las ciencias administrativas e informática. El caso del programa de verano científico.

Resumen

En México la formación de jóvenes en la investigación en todas las áreas del conocimiento es necesaria para la economía del País. El objetivo de investigación fue identificar las diferencias en la percepción de los estudiantes de licenciaturas del área administrativa y/o informática que participaron en el programa de verano científico 2013 sobre el interés, motivación y limitantes para el desarrollo de actividades de investigación, y un grupo control con las mismas características que no participaron en el mismo. El estudio tuvo un enfoque mixto conformado por dos etapas: la primera de corte cuantitativo en donde el diseño de investigación fue causal comparativo, con diseño post prueba y grupo control, y la segunda etapa con un diseño cualitativo a través de un grupo de enfoque. Los resultados demuestran que los estudiantes del programa de verano científico tienen una percepción más favorable sobre las actividades de investigación que los que no participan, sin embargo las dimensiones relacionadas al profesor como ente motivador y los conocimientos adquiridos no demuestran diferencias en ambos grupos y la percepción es negativa. La fase cualitativa apunta como causante la falta de experiencia y conocimientos del profesor para realizar investigación y la ausencia de conocimientos metodológicos básicos en el alumno.

Palabras clave: formación en investigación, verano científico, administración



El desarrollo de actividades de investigación en las ciencias administrativas e informática. El caso del programa de verano científico.

Introducción

En México la formación de jóvenes en la investigación es una imperiosa necesidad si se desea un progreso económico sustentado en el conocimiento. Sin embargo, el modelo de las universidades públicas no está respondiendo a estas demandas, ya que la mayoría funcionan con estructuras organizacionales tradicionales y rígidas, orientadas a la formación de profesionales de las diversas disciplinas y áreas del conocimiento, donde la investigación responde más a las necesidades de los investigadores y de la propia institución que a la de la sociedad (Alcántar y Arcos, 2004).

Ante el reto de generar competitividad a través de la investigación y el desarrollo tecnológico en áreas prioritarias para el desarrollo del País, las Universidades deben institucionalizar programas conducentes a la formación temprana de los estudiantes en la investigación, ya sea para la retención de nuevos talentos en el relevo generacional, como para la profesionalización de los diversos sectores productivos y de gobierno que requieren cada vez más un talento humano con altas capacidades de innovación (Martínez, 2011).

Las áreas administrativas y de informática, tradicionalmente han sido visualizadas únicamente desde el ámbito profesionalizante, relegando las actividades de investigación, sin aceptar que su proceso de aprendizaje puede generar competencias profesionales que permitan generar aportaciones a los diversos sectores sociales, públicos y privados.

El objetivo de este trabajo fue identificar las diferencias en la percepción de los estudiantes de programas de licenciatura del área administrativa y/o informática que participaron en el programa de verano científico 2013 sobre el interés, motivación y limitantes para el desarrollo de actividades de investigación, y un grupo control con las mismas características que no participaron en el mismo, para identificar si el programa está generando un impacto en su actitud hacia la ciencia.

Importancia del problema

García (1996) expresa que la formación de jóvenes investigadores es una tarea que el investigador vinculado al medio universitario debe realizar todos los días y que a pesar de hacerlo en forma sistemática y consciente, no le es posible reflejarla en tablas y gráficos, esa diaria tarea de compartir con los estudiantes las alegrías y las frustraciones de la ciencia, sirviéndoles de guía en sus primeras aventuras en la creación de conocimiento.

Es importante señalar que los estudiantes y, en muchos casos, los docentes, asocian la investigación únicamente al trabajo de grado; en los pocos trabajos de grado que se realizan se encuentran falencias teóricas y metodológicas, los estudiantes no publican sus trabajos, los estudiantes eligen cualquier opción de grado diferente a trabajo de grado, los egresados no vuelven a retomar el tema de investigación, a no ser por exigencia laboral, momento en el cual sienten que no aprendieron nada respecto a la investigación (Aldana, 2006; Aldana, Kedeño y Ortega, s.f; Castillo, 2000 y Peñalosa, citados por Aldana de Becerra, 2012).



Morales, Rincón y Romero, (2005, citados por Aldana de Becerra, 2012), han denominado a este fenómeno como el síndrome de Todo Menos Tesis (TMT) donde los estudiantes eligen opciones de grado diferente a la tesis, lo atribuye a dos aspectos: primero, a deficiencias para la producción de textos académicos y falta de competencias para realizar el proceso investigativo y, segundo, al modelo de enseñanza de la investigación, que por lo general se reduce a la transmisión de conceptos descontextualizados y difíciles de concretar en la práctica.

Otros estudios (Fuentealba; citado por Aldana de Becerra, 2012) han encontrado que la asignatura de investigación no ha contribuido a la formación de investigadores y lo atribuyen a las tendencias didácticas y a los supuestos que soportan el ejercicio de la docencia, centrados en el enfoque tradicional de simple transmisión de conocimientos.

Asimismo, la actitud de los estudiantes hacia el aprendizaje de la investigación no siempre es favorable, pues a pesar de haber cursado asignaturas específicas sobre investigación, las actitudes se sitúan entre neutras y desfavorables.

Todo lo anterior hace suponer que el programa de verano científico, como un instrumento de fomento a las actividades de investigación puede no estar siendo del todo exitoso en esta labor con respecto a disciplinas profesionalizantes y de ahí surge la inquietud de medir la percepción de los estudiantes que participan en él con respecto al interés, motivaciones y limitantes que reportan sobre estas actividades.

Revisión Literaria

Se considera joven investigador a todo aquel que realice actividades de investigación y su edad esté comprendida entre los 18 y 34 años de edad (Perdomo y Valera, 2010). Sin embargo, en México el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT] difiere en este criterio de edad, pues para ser considerado joven investigador de acuerdo a la convocatoria para jóvenes investigadores de las cátedras CONACYT (2014), se marcan los siguientes requisitos: 1) ser de nacionalidad mexicana o extranjeros residentes legalmente en México, 2) tener hasta 40 años los hombres y 43 las mujeres, y 3) poseer un Doctorado, especialidad equivalente o Posdoctorado (de preferencia), según la clasificación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Para poder acceder a dichas convocatorias, los jóvenes investigadores deben cumplir una serie de requisitos, lo cual implica que deben tener varios años de formación en investigación, para lo cual es deseable que inicie por lo menos en el pregrado.

En lo referente a la formación de jóvenes investigadores, Ovide (2000) expresa que existen tres enfoques para dicha formación: a) Artesanal: aprendizaje que realiza el discípulo al lado de su maestro, ejecutando paso a paso las tareas que este le asigna, es un modelo tradicional, casi medieval en el que la mayoría de los jóvenes investigadores siguen formándose, b) Autodidáctico: cuando aprende por sí mismo, no tiene maestro, se basa en la autonomía con que aprende el oficio de investigador, aunque dado el burocratismo y la formalidad de las instituciones, este modelo se vuelve perverso, ya que aunque los resultados sean buenos suelen ser descalificados si no vienen de la anuencia de una



institución, donde se maneja un lenguaje científico que solo manejan los miembros del claustro, lo que ocasiona que el autodidacta sufra por su impertinencia, y c) Académico formal: es un modelo escolástico, que basa la formación del joven investigador en un bagaje de conocimientos teóricos y metodológicos que van de la fascinación al dogma del nuevo discurso, mucho saber y poco hacer, cuyo resultado de formación suele ser pretencioso pero elemental. Como resultado son maestros de la hipótesis y la descalificación, campeones de la cita bibliográfica.

Otro enfoque en el proceso de aprendizaje es el que presentan Millsbaugh y Millenbah (2004) que describen tres tipos de experiencia en investigación en los que los estudiantes participan: a) el modelo de práctica orientada, generalmente enseñada en el aula, donde se adquieren habilidades básicas de investigación pero que tiene pocas oportunidades de aplicarlas, b) el modelo de estudiante colega, cuando el estudiante participa en las diversas etapas del proceso investigativo; este tipo de modelo involucra el mayor nivel de participación y puntos de vista de los estudiantes como colega de investigación; y c) el modelo técnico, el cual permite a los estudiantes recolectar datos, aprender técnicas de investigación y trabajar como equipo, lo cual representa una ventaja porque permite a los estudiantes conectar un curso con la investigación, aprenden a trabajar solos y en equipos así como desarrollar sus habilidades para resolver problemas, generalmente cuando apoyan al investigador en el trabajo de campo.

Entre los modelos que mejor resultados han obtenido, se encuentran los Semilleros de Investigación como un movimiento universitario, fundamentalmente estudiantil, que busca la formación en investigación en el marco de una cultura académica con valores y principios distintos a los tradicionales. En algunas universidades como la de Caldas, en Colombia, los semilleros se constituyen como espacios universitarios orientados a la formación para la práctica de la investigación, en los cuales los estudiantes de pre y posgrado, tienen la oportunidad de interactuar con equipos de investigadores experimentados mediante su participación en procesos de construcción de conocimientos (Quintero, Munévar y Munévar, 2008).

El Programa de Verano Científico

En México, el Verano de la Investigación Científica es un programa creado por la Academia Mexicana de Ciencias (AMC) que inició sus actividades en 1991 y cuyo objetivo central es fomentar el interés de los estudiantes de licenciatura por la actividad científica en cualquiera de sus áreas: Físico matemáticas, Biológicas, Biomédicas y Químicas, Ciencias sociales y Humanidades e Ingeniería y Tecnología (Academia Mexicana de Ciencias [AMC], 2014).

El programa consiste en facilitar las condiciones, a través de un apoyo financiero, para que los estudiantes realicen estancias de investigación de dos meses de duración en los más prestigiados centros e instituciones de investigación del país, bajo la supervisión y guía de investigadores en activo, quienes los introducen en el mundo de la ciencia al permitirles participar en algún proyecto de investigación. Para participar en este programa los principales requisitos son: ser estudiante regular inscrito de cualquier carrera profesional de una institución de educación superior nacional, no adeudar asignaturas, haber concluido

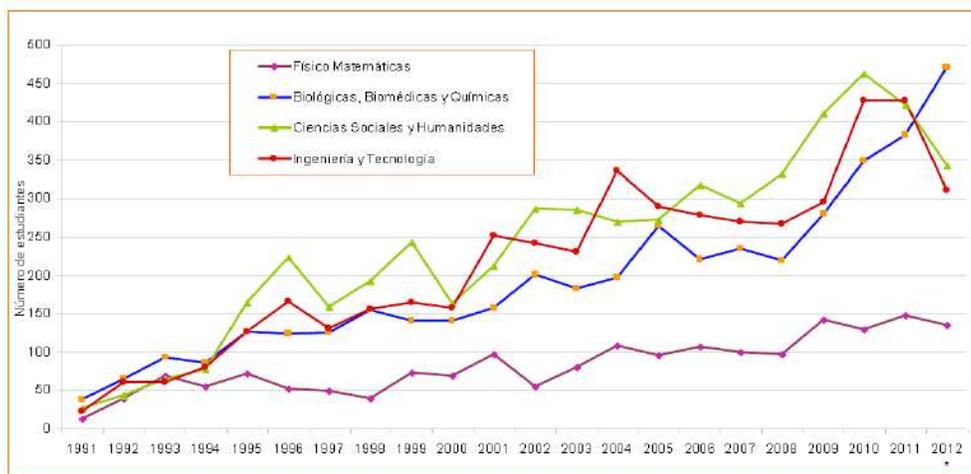


con el 75% de los créditos al momento de iniciar la estancia, y tener un promedio general de calificación mínimo de 8.5 en el área de las Ciencias Físico-Matemáticas, y para las demás áreas el promedio debe ser de 9.0 (AMC, 2013).

En la figura 1 se presenta la evolución que ha tenido el programa a nivel nacional, en donde se destaca la participación del área de ciencias sociales que tradicionalmente ha tenido una copiosa participación.

Figura 1.- estudiantes participantes en el verano de la investigación científica por campo disciplinario.

Verano de la Investigación Científica
Número de estudiantes participantes por campo disciplinario, 1991-2012



Fuente: Zubieta (2012, p. 10; citado por Magaña, Aguilar, Pérez, Quijano y Argüelles, 2014)

La Universidad ha participado desde la primera convocatoria en 1991 con sólo 6 estudiantes, su incremento anual en las primeras convocatorias no fue representativo, pero a partir del año 2005, la participación fue de 71 alumnos y de un profesor investigador de nuestra Universidad que por primera vez recibía estudiantes del programa, en 2006, la cifra se incrementó a 94 alumnos y 4 profesores como asesores, posteriormente la cifra se elevó nuevamente con la participación de 111 estudiantes y 6 profesores investigadores como asesores, sin embargo, a pesar de que se mantuvo un crecimiento sostenido, la Universidad en el 2008 comienza darle mayor apoyo al programa al iniciar una campaña extensiva de difusión del mismo y el registro de estadísticas más detalladas sobre los participantes, reportando 174 estudiantes becados, y 9 profesores investigadores que brindaron apoyo a estudiantes de otras entidades. En el año siguiente aumento de nuevo la cifra a 201 participantes, en el 2010 fueron 254, en el 2011 de 277 estudiantes, en el año 2012 se registraron 350, y en el 2013 fueron 419 estudiantes, lo que equivale a un crecimiento promedio del 38% de participación en los últimos 13 años lo cual demuestra el compromiso hecho por la universidad con el programa (Magaña, et al., 2014).



Entre las estrategias generadas para el incremento de la participación, estuvo la difusión y promoción del programa, y el apoyo financiero complementario a las becas otorgadas por la AMC y un programa propio que redujo el promedio a 8 para otorgar el financiamiento para la realización de la estancia. Este último criterio fue tomando en consideración al seleccionar el grupo control del estudio.

El incremento de participación en el programa interno de esta Universidad ha sido exponencial situándola como una de las instituciones con mayor participación en el programa a nivel nacional (Magaña, et al., 2014), y es por ello que se hace necesario medir el impacto que estos apoyos han generado en el interés de los alumnos por el aprendizaje de los conocimientos necesarios para realizar investigación y las limitantes que han enfrentado.

Metodología

El estudio tuvo un enfoque mixto conformado por dos etapas: la primera de corte cuantitativo en donde el diseño de investigación fue causal comparativo, con diseño post prueba y grupo control (Campbell y Stanley, 1963). Estos diseños también se conocen por el término latino “ex post facto” que significa, después que ocurrió el hecho. En consecuencia, el investigador se encuentra con los efectos de algo que está sucediendo (variable dependiente) y a partir de estos efectos, se investiga las posibles causas que ya ocurrieron. En el estudio ex post facto, la variable independiente pertenece al pasado y no puede ser modificada por el investigador, se dice que es una variable atributiva.

Para esta etapa el estudio se realizó con dos grupos poblacionales, los estudiantes que participaron en el programa de verano científico de las licenciaturas que conforman las ciencias administrativas e informáticas en la convocatoria 2013, y el segundo grupo fue conformado como control con las mismas características del primero, es decir, que cumplían los requisitos definidos por la Academia Mexicana de Ciencias para participar en el programa de Verano Científico pero que no han participado en el citado programa y cursaban los mismos programas (tabla 1).

Tabla 1.- Población distribuida por programa de estudio.

Programa de Licenciatura	Participación en el Programa de Verano Científico		TOTAL
	SI	NO	
Licenciatura en Informática Administrativa	7	7	14
Licenciatura en Administración	8	8	16
Licenciatura en Relaciones Comerciales	5	5	10
TOTAL	20	20	40

Las edades de los estudiantes oscilaron entre los 18 y 24 años de edad. Para el grupo de verano el 35% de los participantes fueron varones y el 65% mujeres. En el grupo control el 15% fueron varones y el 85% mujeres.



El instrumento empleado para la recolección de datos fue un cuestionario de elaboración propia diseñado para la medición del constructo denominado “interés, motivación y limitantes para la formación temprana en actividades de investigación” constituido de 5 variables y 7 dimensiones (tabla 2). Para su elaboración se realizó una amplia verificación de la literatura existente sobre el tema (Ponce, et al, 2002; Ponce, et al., 2005; Castillo, 2007; Rosas, 2008; Rojas, 2010; Amador y López, 2011, Pontes, et. al., 2011), y posterior al análisis del estado del arte, se empleó la técnica de vagabundeo (Rodríguez, Gil y García, 1999) con estudiantes destacados y de verano científico, para determinar si los constructos que se definían estaban relacionados a su posible interés en la formación en actividades de investigación. En la construcción del cuestionario y sus reactivos se tuvo presente la delimitación semántica del reactivo y los aspectos de redacción y comprensión.

Posteriormente, fueron sometidos a análisis estadísticos para determinar su validez discriminante, su distribución factorial, y su contribución a la consistencia interna de la escala en la que se integraron, la cual ha sido publicada (Magaña, Vázquez, Aguilar, 2013).

Tabla 2: Tabla de Especificaciones del Cuestionario para medir el Interés en la Formación Temprana en Investigación.

Variable	Dimensiones	Indicadores
Competencias para la investigación	Conocimientos y Habilidades para la investigación	Discernimiento de los conocimientos, hábitos y actitudes percibidas como necesarias para el desarrollo de habilidades de investigación (4 reactivos).
Condiciones para la investigación.	El investigador como ente motivador.	Percepción del estudiante sobre el profesor investigador como ente motivador de la investigación científica (4 reactivos).
	La organización como promotor y proveedor de condiciones para el desarrollo de actividades de investigación.	Percepción sobre la promoción y disposición de apoyos e infraestructura que brinda la organización para la realización de actividades de investigación por parte de los estudiantes (4 reactivos).
Titulación por Tesis.	Interés de titulación mediante un trabajo recepcional de investigación	La titulación por tesis como primera opción del estudiante universitario (4 reactivos).
Estudios de Posgrado.	Interés por los estudios de posgrado.	El posgrado como una opción que permitiría desarrollar mayores conocimientos y habilidades tanto profesionales como científicas (4 reactivos).
Limitantes a la investigación	Limitantes sobre conocimientos necesarios para el desarrollo de investigación	Conocimientos y experiencia personales percibidas como necesarias para el desarrollo de la investigación científica (3 reactivos).
	Limitantes personales para el desarrollo de investigación (inversos)	Ausencia de interés y características personales percibidas como necesarias para el desarrollo de la investigación científica (2 reactivos).



Fuente: Magaña, et al. (2013); Magaña, et al., (2014).

Los datos obtenidos de la encuesta fueron analizados con el apoyo del software SPSS a través de las pruebas estadísticas no paramétricas U de Mann-Whitney y Kruskal Wallis.

La segunda etapa se realizó con un diseño cualitativo, pues la finalidad era conocer de manera directa del alumno sus percepciones y opiniones sobre la efectividad del programa y su impacto en los procesos de enseñanza aprendizaje en investigación. El diseño fue no experimental descriptivo transversal y empleó como técnica el grupo de enfoque con los estudiantes que participaron en el programa de verano científico en 2013 (Martínez, 2006). Posteriormente, se transcribieron las grabaciones de las sesiones y a través del análisis de contenido (Rodríguez, et al., 1999), se clasificaron las respuestas y se agruparon por categorías de cada variable.

Para establecer los tópicos de la guía a utilizar en los grupos de enfoque se emplearon las dimensiones de cada una de las variables bajo estudio. Para establecer la confiabilidad se aplicó la guía a tres expertos a manera de pilotaje (Goetz y Le Compte, 1988). Con relación a la validez, los enfoques cualitativos la establecen como la interpretación de igual significado y comprensión de los constructos y categorías entre los participantes y el observador. Apegados a esta visión de validez, se realizó una introducción a los participantes en el grupo de enfoque, sobre el significado de las variables y sus dimensiones, exponiéndoles las definiciones operacionales para validarlas.

Resultados

Primera Etapa:

Para esta etapa se realizó un comparativo por cada dimensión del cuestionario a través de la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney para el grupo de estudio y el grupo control; y la prueba de Kruskal Wallis para determinar diferencias por disciplina, pero en este último comparativo no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Con relación a la primera dimensión comparada en la tabla 3, se aprecia una diferencia altamente significativa entre el grado percibido de competencias para la investigación entre alumnos que si participan y los que no en el programa de verano científico, siendo los alumnos que han participado en el verano científico los que en su mayoría (50%) perciben las principales competencias que se requieren para la realización de actividades de investigación. De manera general el 43% de los alumnos que participaron en este estudio no puede discernir que conocimientos, habilidades y actitudes se requieren para el desarrollo de un trabajo de investigación.



Tabla 3.- Análisis comparativo de la dimensión competencias para la investigación.

Niveles	Participación en el Programa de Verano Científico				Total	
	SI		NO		Valor	%
	Valor	%	Valor	%		
No discierne conocimientos, hábitos y actitudes necesarias para el desarrollo de actividades de investigación	1	5%	9	45%	10	25%
Conoce poco los conocimientos hábitos y actitudes necesarias para el desarrollo de actividades de investigación	5	25%	8	40%	13	32.5%
Reconoce los principales conocimientos hábitos y actitudes necesarias para el desarrollo de actividades de investigación	10	50%	3	15%	13	32.5%
Reconoce los conocimientos hábitos y actitudes necesarias para el desarrollo de actividades de investigación	4	20%	0	0	4	10%
	M	18.60		16.30		
	D.E.	1.273		2.342		
Prueba U de Mann-Whitney	P			.000		
	α			.05		

La tabla 4 refleja que no existen diferencias significativas de percepción entre los grupos poblacionales bajo estudio. De manera general el 57% de los encuestados aprecia que el profesor no los motiva o muy poco, a la realización de las actividades de investigación (tabla 4).

Tabla 4.- Análisis comparativo de la dimensión el profesor como ente motivador de las actividades de investigación.

Niveles	Participación en el Programa de Verano Científico				Total	
	SI		NO		Valor	%
	Valor	%	Valor	%		
El profesor investigador no motiva a la realización de actividades de investigación	4	20%	9	45%	13	32.5%
El profesor investigador motiva poco a la realización de actividades de investigación	5	25%	5	25%	10	25%
El profesor investigador motiva moderadamente a la realización de actividades de investigación	8	40%	5	25%	13	32.5%
El profesor investigador motiva a la realización de actividades de investigación	3	15%	1	5%	4	10%
	M	15.45		14.05		
	D.E.	2.911		2.625		



Niveles	Participación en el Programa de Verano Científico				Total	
	SI		NO			
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Prueba U de Mann-Whitney	P	.062				
	α	.05				

Con relación a los esfuerzos que hace la institución por promocionar y disponer apoyos e infraestructura para que el estudiante realice sus actividades de investigación la tabla 5 presenta diferencias estadísticas altamente significativas entre los estudiantes que participaron y los que no en el verano científico, en donde éste último grupo reporta un 95% en los dos primeros niveles de la distribución.

Tabla 5.- Análisis de la dimensión la organización como promotor y proveedor de condiciones para el desarrollo de actividades de investigación

Niveles	Participación en el Programa de Verano Científico				Total	
	SI		NO			
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
Se percibe que la Institución no promociona y dispone de apoyos e infraestructura para la realización de actividades de investigación por parte de los estudiantes	3	15%	9	45%	12	30%
Se percibe que la Institución poco promociona y dispone de apoyos e infraestructura para la realización de actividades de investigación por parte de los estudiantes	5	25%	10	50%	15	37.5%
Se percibe que la Institución de manera moderada promociona y dispone de apoyos e infraestructura para la realización de actividades de investigación por parte de los estudiantes	4	20%	1	5%	5	12.5%
Se percibe que la Institución promociona y dispone de apoyos e infraestructura para la realización de actividades de investigación por parte de los estudiantes	8	40%	0	0	8	20%
M	16.75		13.9			
D.E.	1.803		2.426			
Prueba U de Mann-Whitney	P	.001				
	α	.05				



La tabla 6 reporta nuevamente diferencias estadísticas entre los estudiantes del programa y los del grupo control, en donde el grupo control el 75% no considera o lo hace con poca frecuencia la tesis como su primera opción para titulación, mientras que el 65% del grupo de verano ya considera la tesis para titularse.

Tabla 6.- Análisis de la dimensión interés de titulación mediante un trabajo recepcional de investigación.

Niveles	Participación en el Programa de Verano Científico				Total	
	SI		NO		Valor	%
	Valor	%	Valor	%		
La titulación por tesis no es la primera opción del estudiante universitario	6	30%	9	45%	15	37.5%
La titulación por tesis pocas veces es la primera opción del estudiante universitario	1	5%	6	30%	7	17.5%
La titulación por tesis frecuentemente es la primera opción del estudiante universitario	7	35%	4	20%	11	27.5%
La titulación por tesis muy frecuentemente es la primera opción del estudiante universitario	6	30%	1	5%	7	17.5%
	M	17.75		15.2		
	D.E.	2.291		2.441		
Prueba U de Mann-Whitney	P			.034		
	α			.05		

El posgrado como una opción para mejorar las competencias en investigación, a pesar de ser programas profesionalizantes, también reporto diferencias entre los grupos bajo estudio, donde el 70% del grupo de verano se da cuenta de la importancia de éste para la realización de actividades de investigación (tabla 7). Cabe destacar que el grupo control también percibe al posgrado como necesario con el 65% de los encuestados arriba del percentil 50 de la distribución.

Tabla 7.- Análisis de la dimensión interés por los estudios de posgrado.

Niveles	Participación en el Programa de Verano Científico				Total	
	SI		NO		Valor	%
	Valor	%	Valor	%		
El posgrado no se percibe como una opción que permitiría desarrollar mayores conocimientos y habilidades tanto profesionales como científicas	4	20%	7	35%	11	27.5%



Niveles	Participación en el Programa de Verano Científico				Total	
	SI		NO			
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
El posgrado poco se percibe como una opción que permitiría desarrollar mayores conocimientos y habilidades tanto profesionales como científicas	4	20%	10	50%	14	35%
El posgrado se percibe de manera moderada como una opción que permitiría desarrollar mayores conocimientos y habilidades tanto profesionales como científicas	12	60%	3	15%	15	37.5%
	M	18.85	17.55			
	D.E.	1.184	1.820			
Prueba U de Mann-Whitney	P	.016				
	α	.05				

La segunda parte del cuestionario se centra en la variable de las limitantes percibidas para la realización de actividades investigación, dividida en dos dimensiones las limitantes de conocimientos y las personales. Con relación a la primera de estas dimensiones, la tabla 8 presenta los resultados que señalan que no existen diferencias por lo que se acepta la hipótesis nula y afirmamos que los grupos poblacionales son iguales.

Tabla 8.- Análisis de la dimensión imitantes sobre conocimientos necesarios para el desarrollo de investigación.

Niveles	Participación en el Programa de Verano Científico				Total	
	SI		NO			
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
El estudiante no percibe como limitantes sus conocimientos para el desarrollo de actividades de investigación	9	45%	6	30%	15	37.5%
El estudiante poco percibe como limitantes sus conocimientos para el desarrollo de actividades de investigación	4	20%	5	25%	9	22.5%
El estudiante de manera moderada percibe como limitantes sus conocimientos para el desarrollo de actividades de investigación	3	15%	5	25%	8	20%
El estudiante percibe como limitantes sus conocimientos para el desarrollo de actividades de investigación	4	20%	4	20%	8	20%
	M	5.55	6.2			



Niveles	Participación en el Programa de Verano Científico				Total	
	SI		NO			
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
	D.E.	2.282		1.609		
Prueba U de Mann-Whitney	P			.455		
	α			.05		

Para finalizar esta etapa, se analizaron las diferencias con relación a las limitantes personales y se determinó que si eran diferentes las percepciones, en donde nuevamente el grupo control reportó un mayor porcentaje (25%) de alumnos que si perciben aspectos personales como un impedimento para realizar actividades de investigación (tabla 9).

Tabla 9.- Análisis de la dimensión imitantes personales para el desarrollo de investigación.

Niveles	Participación en el Programa de Verano Científico				Total	
	SI		NO			
	Valor	%	Valor	%	Valor	%
El estudiante percibe pocas limitantes personales como necesarias para el desarrollo de actividades de investigación	14	70%	8	40%	22	55%
El estudiante percibe algunas limitantes personales como necesarias para el desarrollo de actividades de investigación	6	30%	7	35%	13	32.5%
El estudiante percibe limitantes personales como necesarias para el desarrollo de actividades de investigación	0	0	5	25%	5	12.5%
	M	2.55		3.3		
	D.E.	.887		1.418		
Prueba U de Mann-Whitney	P			.023		
	α			.05		

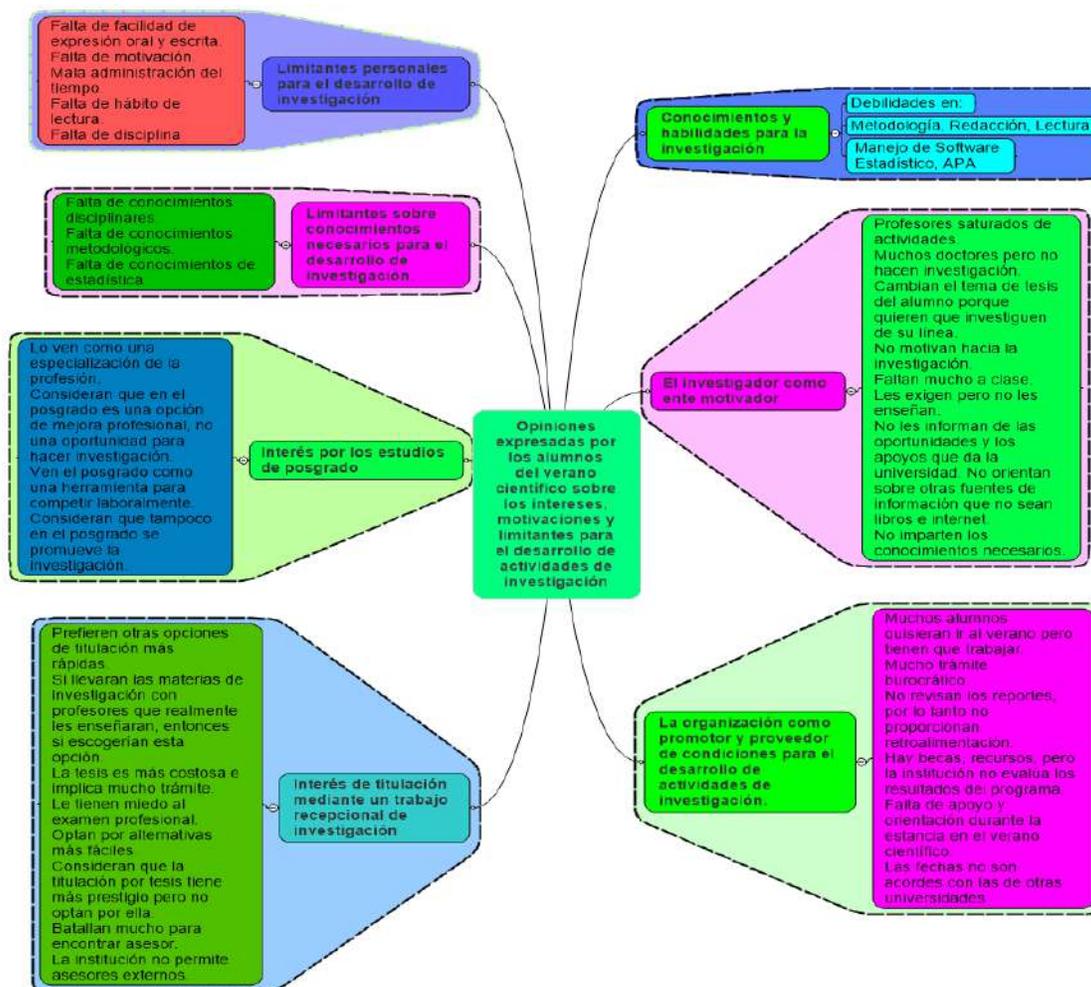
Segunda Etapa:

Para la segunda etapa se empleó la técnica de análisis de contenido el cual es un proceso realizado con cierto grado de sistematización en donde se realizaron labores comunes a todas las técnicas como son: a) reducción de datos; b) disposición y transformación de datos y c) obtención de resultados y verificación de conclusiones (Rodríguez, Gil y García, 1999).



Los resultados de esta fase se integraron a través de un mapa de relación presentado en la figura 1, acorde a las opiniones expresadas por los 10 alumnos que participaron en el programa de verano científico 2013, las cuales fueron agrupadas por dimensión y asociadas a una idea en la cual se categorizaron.

Figura 2: Percepción de los estudiantes de verano científico sobre los intereses, motivaciones y limitantes para el desarrollo de investigación.



Los resultados de la segunda etapa indican que los profesores no motivan a los estudiantes para que realicen investigación y que se encuentran demasiado ocupados para dedicarles tiempo para la asesoría, señalando también que los profesores que imparten las asignaturas de protocolo y seminario de tesis en muchas ocasiones no realizan investigación. Se resaltan también las limitaciones de conocimientos, expresando que los profesores no les imparten los conocimientos necesarios en las asignaturas, sobre todo de metodología, estadística, redacción, software estadístico y estilos de redacción. Las dos variables que obtuvieron las frecuencias más altas están estrechamente interrelacionadas y apuntan a las carencias y falta de disposición de los profesores, lo que los aleja del ideal que la literatura marca como el perfil del profesor universitario actual.

Conclusiones

Los resultados de la etapa cuantitativa son favorables para el programa, pues cinco de las siete dimensiones estudiadas, presentaron diferencias estadísticas entre el grupo de verano y el grupo control, siendo en todos los casos, más favorable la opinión del estudiante que participó en el programa que la percepción de los alumnos que no han participado en él.

Las dimensiones en donde hay coincidencias de percepción, es con relación al profesor como ente motivador y donde la distribución de frecuencias señala que más de la mitad de los estudiantes de ambos grupos perciben que el profesor no los motiva o muy poco, hecho que coincide con los resultados cualitativos, en donde el alumno señaló la falta de interés del profesor de estas disciplinas por fomentar en ellos el deseo de aprender y desarrollar las competencias en investigación. De la fase cualitativa se rescata que la idea no se hace general a todos los profesores, pues aquellos que además de la cátedra realizan investigación, si fomentan estas actividades en sus grupos de trabajo, pero no existe un programa que vincule estos esfuerzos individuales con las políticas institucionales.

Sobre este hecho el Observatorio de Ciencia y Tecnología (2006), citado por Aldana de Becerra (2102) indica que la formación en investigación, tal como se presenta en el sistema educativo actual, es lineal y fragmentada, por lo que no estimula a los estudiantes a aventurarse a producir conocimiento, ni a apropiarlo de manera creativa en la solución de problemas en forma inmediata, sino que se orienta a preparar al profesional en formación para que en el futuro investigue realmente, en el contexto de su maestría o doctorado. De esta forma la enseñanza de la investigación no garantiza el desarrollo del pensamiento crítico ni la de competencias investigativas, como la comprensión de textos, la capacidad de problematizar situaciones, la escritura de documentos académicos, ni la habilidad de abordar problemas reales con conocimiento académico y científico.

Este señalamiento nos dirige a discutir la segunda dimensión en las que fueron coincidentes las opiniones de los estudiantes para la primera fase del estudio, pues señalan que sus conocimientos en investigación se vuelven una limitante para el desarrollo de sus competencias en esta área. Los principales conocimientos que para esta área se reportan como necesarios son: aspectos metodológicos, estadística, software especializado y redacción de textos científicos, principalmente tópicos como estilo, citas y referencias.

Para Rivas (2005) la educación universitaria, especialmente el área de ciencias sociales tiene un fuerte predominio del modelo Francés centrado en la docencia y no en la investigación. Esta carencia de competencias en investigación de los profesores se refleja en su cátedra y estas deficiencias son percibidas de manera general en los estudiantes universitarios de estas áreas, no importando que sea o no de su interés la formación en investigación.

Se hace necesario incrementar los esfuerzos de la institución para crear una conciencia colectiva entre los profesores del área económico administrativo, de que la investigación en el área es posible y tiene aplicaciones concretas, lo cual solo será posible en la medida en la que los profesores vayan evolucionando de docentes centrados en cátedra a profesores investigadores (Rivas, 2005). También es necesario reforzar la práctica docente de las



asignaturas relacionadas a la investigación en donde los conocimientos del estudiante estén centrados en la práctica y no en conceptos descontextualizados (Aldana de Becerra, 2014).

Las estrategias propuestas para combatir este rezago para las disciplinas profesionalizantes, es la creación de programas complementarios, operados por grupos multidisciplinarios de profesores que realicen investigación y que complementen la formación del estudiante universitario interesado en el desarrollo de competencias para la investigación.

Referencias

Academia Mexicana de Ciencias [AMC]. (2013). *Convocatoria del XXIII Verano de la Investigación Científica*. Sitio Web.

Academia Mexicana de Ciencias [AMC]. (2014). *Programa del Verano de la Investigación Científica*. Sitio Web.

Alcántar, V. M. y Arcos, J. L. (2004). La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6 (1).

Aldana de Becerra, G. M. (2012). La formación investigativa: su pertinencia en pregrado. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (35) 367-379.

Amador, E. y López, L.J. (2011). Incorporación temprana a la investigación. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, 3(28). 1-9.

Campbell, D. y Stanley, J. (1963). Experimental and quasi-experimental designs for research on teaching. En Nathaniel L. Gage (Ed.), *Handbook of research on teaching* (pp.171-246). Chicago: Rand McNally.

Castillo, M. (2007). Identificación de estrategias para la formación de investigadores desde la escuela. *Studiositas Revista de la Universidad Católica de Colombia* 2(2), 20 – 29.

Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología [CONACYT]. (2014). *Lineamientos para la Administración de las Cátedras CONACYT*. Convocatoria jóvenes investigadores. Sitio Web.

García M., L. F. (1996). El papel del maestro y de las actividades extracurriculares en la formación de jóvenes investigadores. *Nómadas (Col)* [en línea], (4), 1-6.

Goetz, J.P. y Le Compte, M.D. (1988). *Etnografía y diseño cualitativo en investigación educativa*. Madrid, España: Ediciones Morata.



Magaña, D.E., Aguilar, N., Pérez, M., Quijano, R. y Argüelles, L. (2014). Motivaciones y limitantes en la formación en investigación a través del programa de verano científico. Un estudio en una muestra de estudiantes universitarios. *Revista Internacional de Administración y Finanzas*, 7(6), 103-120.

Magaña, D.E., Vázquez, J.M. y Aguilar, N. (2013, abril). *Desarrollo de una escala para medir el interés en la formación temprana en investigación. Una muestra en estudiantes universitarios*. En memorias del XVII Congreso Internacional de Investigación en Ciencias Administrativas (pp. 1-30), Guadalajara, Jalisco. UNIVA.

Martínez, L. (2011). *Formación para la Innovación. El currículo ante las demandas de la nueva economía*. México: ANUIES.

Martínez, M. (2006). *Ciencia y arte en la metodología cualitativa* (2ª. ed.). México: Trillas.

Millspaugh, J. y Millenbah, K. (2004). Values and structure of research experiences for undergraduate wildlife students. *Wildlife Society Bulletin*, 32 (4), 1185-1194.

Ovide, M. (2000). La formación de los investigadores jóvenes. *Fundamentos en Humanidades*, I (1), 90 -92.

Perdomo, J. y Valera, J. (2010). Análisis de tendencia de los jóvenes investigadores en Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XVI (2), 239-249.

Ponce, R. Landgrave, S. González, C., Monroy, C., Morales, H. y Rodríguez, J.L. (2002). Formación de investigadores en medicina familiar: la tutorización en investigación y la relación tutor- residente. *Archivos en Medicina Familiar*, 4(3): 113-117.

Ponce, R., Irigoyen, A. Gómez, F., Terán, M., Landgrave, S., Fernández, M.A., Sánchez, L., Monroy, C., Boschetti, B., González, C., Madrigal de León, H.G., Rodríguez, J.L. y Sánchez, R. (mayo-agosto, 2005). Formación temprana de investigadores en medicina familiar: estudio cuasi-experimental. *Archivos en Medicina Familiar*, 7(002), 35-44.

Pontes, A., Ariza, L., Serrano, R. y Sánchez, F. (2011). Interés por la docencia entre aspirantes a profesores de Ciencia y Tecnología al comenzar el proceso de formación inicial. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 8 (2), 180-195.

Quintero, J., Munévar, R. A. y Munévar, F. I. (2008). Semilleros de investigación: una estrategia para la formación de investigadores. *Educación y Educadores*, 11(1), 31-42.



Rivas, L. A. (2005). La formación de investigadores en México. *Perfiles Latinoamericanos*, (25) 89-113.

Rodríguez, G., Gil, J. y García, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. (2ª. ed.). Málaga: Aljibe.

Rojas, M. (2010). La actitud estudiantil sobre la investigación en la universidad. *Investigación y Desarrollo*, 18(2), 370 – 389.

Rosas, C.P. (2008). *La carrera de investigador como programa de vida para el estudiante del instituto politécnico nacional*. Tesis para obtener el grado de maestra en ciencias en metodología de la ciencia. Instituto Politécnico Nacional Centro De Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales.

