

UNA MIRADA CUALITATIVA AL PROBLEMA DE EFICIENCIA TERMINAL EN EL ÁREA DE POSGRADO DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS (UNACH)

Nallely Alonso G.¹, Daniel Hernández C.²,
Guillermo Alonso S.¹

RESUMEN

En este documento se presentan los resultados del análisis de la Eficiencia Terminal en la Maestría en Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH), desde el contexto de los elementos involucrados como son: egresados, profesores y la administración de posgrado. El objeto de estudio son los egresados de las cohortes 2011-2013 y 2012-2014, quienes expresaron sus opiniones y comentarios a través de entrevistas en profundidad en las que participaron. Esta investigación cualitativa explora el campo de la subjetividad desde el momento en que se analizan los motivos que poseen los estudiantes para obtener el grado de maestría y las razones que los motivan a no hacerlo. Para lo anterior, se tomaron dos enfoques sociológicos relevantes, la fenomenología de Alfred Schütz, abordando principalmente la "Teoría de motivos" y la "Teoría de la Estructuración" de Anthony Giddens. El análisis de los resultados reflejó que el factor personal, el factor político-normativo y el factor económico, fueron las principales causas de la falta de motivación en los estudiantes, provocando que un gran número de ellos no termine la tesis y,

por lo tanto, no obtengan el grado, dando como consecuencia un bajo índice de eficiencia terminal de la Maestría en cuestión. Es bien sabido que el índice de eficiencia terminal, actualmente se ha convertido en unos de los indicadores de la calidad en la educación superior, a partir de presiones externas de organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

Finalmente, esta investigación concluye que el factor personal, es decir, el empeño y la motivación que los estudiantes de maestría, colocan en el desarrollo de su tesis, es el factor determinante en la obtención del grado. Los estudiantes con baja motivación, poca dedicación, falta de disciplina y perseverancia, así como el poco tiempo dedicado a la tesis, fueron aquellos que obtuvieron resultados desfavorables en la culminación de la maestría. Además, se plantean algunas recomendaciones que la Facultad de Ingeniería puede seguir para aumentar el índice de eficiencia terminal en el posgrado y así confirmar la calidad en dicha área.

Palabras clave: Eficiencia terminal, calidad, posgrado.

ABSTRACT

This document present the problem of Terminal Efficiency in the Master of Engineering of the Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) from the context of the elements involved, such as: graduates, professors and postgraduate administration. The objects of study are the graduates of the cohorts 2011-2013 and 2012-2014, who expressed their opinions and comments through the in-depth interviews in which they participated.

This qualitative research explores the ground of subjectivity from the moment in which the student's motives are analyzed to obtain the master degree and

¹ Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH);

² Director de Posgrado, Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

the reasons that motivate them not to do it. For the above, two important sociological approaches were taken, the phenomenology of Alfred Schütz, addressing mainly the “Theory of motives” and the “Theory of Structuration” of Anthony Giddens. The analysis of the results shows that the personal, political-normative and economic factors are the main causes of lack of motivation in students, causing a large number of them not to finish the thesis and therefore, do not obtain the degree, resulting in a low terminal efficiency index in the master in question. In relation to the above, it is well known that the terminal efficiency index, have now become one of the indicators of quality in higher education, based on external pressures from international organizations such as the Organization for Cooperation and Development (OECD).

Finally, this research concludes that the personal factor, that is, the commitment and motivation that the students of masters place in the development of their thesis, is the determining factor in obtaining the degree. Students with low motivation, lack of dedication, lack of discipline and perseverance, as well as little time devoted to the thesis, were those that obtained unfavorable results in the culmination of mastery. It is because of the above that some recommendations are raised that the Faculty of Engineering can continue to increase the terminal efficiency index in the postgraduate and thus confirm the quality in this area.

Keywords: Terminal efficiency, quality, postgraduate.

INTRODUCCIÓN

La Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) ha experimentado en los últimos años un notable crecimiento y desarrollo que le han dado una mayor presencia y reconocimiento académico. Según la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior (ANUIES, 2000), el promedio nacional de Eficiencia Terminal (ET) de la educación superior (ES), considerando titulación, es del 39%, pero los datos de (Díaz, 1998) que el mismo documento de la ANUIES (2000) cita, señalan que a nivel nacional en promedio, de cada 100 alumnos que comienzan una carrera de nivel licenciatura 60, terminan la carrera en un plazo de cinco años, y solamente 20 de éstos obtienen el grado, lo que significaría una eficiencia con titulación de solamente 12%. (Rizo, 2001)

En el Ranking Nacional de Ciencia y Tecnología e Innovación (2013), citado en (Rodríguez, 2012), revela que en el país sólo hay poco más de 907 mil, personas mayores de 18 años con posgrado, de una población superior a los 75 millones. Además, (Rodríguez, 2012) menciona que duplicar la cifra de personas con posgrado, le tomará al país 18 años al ritmo en que egresan los estudiantes de las maestrías y doctorados de todas las universidades. La situación del posgrado en Ingeniería, es muy similar a lo antes mencionado, se consultó el Anuario Estadístico 2015, publicado en Junio del 2016, que es el documento más reciente de su tipo con el que se cuenta en la UNACH, y en él se muestra que solamente 7 estudiantes de maestría lograron titularse, de una población escolar de 57 estudiantes que ingresaron en el año 2013, por lo que se tiene, un índice de eficiencia terminal del 12% en esta área; revisando los anuarios de años anteriores, de igual manera se manifiesta un bajo índice de eficiencia terminal. (UNACH, 2016) En éste tenor, se pueden identificar dos aproximaciones a la eficiencia terminal: la primera, como parte de una visión crítica de las transformaciones en la Educación Superior y la segunda, como un indicador de calidad, como una forma de cálculo; si bien en un principio, hace más de cuatro décadas, la preocupación por la eficiencia terminal era nada más para identificar el porqué de los bajos resultados, después se comenzó a relacionar a ésta para la revisión de los procesos académicos administrativos así como de indicadores de calidad.

Desde este punto de vista esta investigación tiene como propósito aportar información relevante a la problemática antes planteada, por medio de la identificación de los factores que influyen en el índice de ET. La presente investigación analiza y presenta los factores que motivan la baja eficiencia terminal en el programa de Maestría en Ingeniería, de las cohortes 2011-2013 y 2012-2014 de la UNACH.

Objetivo general

Esta investigación fue encaminada bajo el siguiente objetivo general: “Analizar los factores que influyen en la eficiencia terminal en el área de posgrado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH)”.

METODOLOGÍA

Para esta investigación se invitó a participar a los egresados de los cohortes Agosto 2011-Junio 2013 y Agosto 2012- Junio 2014 de la Maestría en Ingeniería de la UNACH, haciendo un total de 57 estudiantes, siendo 26 de la primera cohorte y 31 de la segunda. Sin embargo, no todos estuvieron dispuestos a participar en esta investigación. Los egresados de la maestría que accedieron fueron 20 y se eligió trabajar con todos ellos, convirtiéndolos así en el censo en estudio. Como ya se mencionó, la investigación tomó un rumbo de carácter cualitativo por lo que la herramienta de recolección de datos aplicada fue la entrevista en profundidad. Se puede definir a la entrevista en profundidad como aquel “encuentro dirigido hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras”. (Taylor y Bogdan, 1992). La entrevista en profundidad es “aquella que busca comprender más que explicar o bien, maximizar el significado”. (Torrecilla, 2007)

El interés principal era obtener información sobre las motivaciones profundas de los egresados, cuáles son sus pensamientos y sus sentimientos con respecto a la Maestría en Ingeniería. Así pues las entrevistas en profundidad se llevaron a cabo en diversos espacios, siempre considerando las opciones ofrecidas por los entrevistados; la duración de las entrevistas era variada, aproximadamente de 45 minutos a 1 hora con 30 minutos, dependiendo de la disponibilidad del entrevistado.

Previo a los encuentros, se tenían elaboradas 3 guías de entrevistas: la primera para alumnos que concluyeron la maestría y se titularon; la segunda, para alumnos que concluyeron la maestría pero que no se han titulado y la tercera, para alumnos que abandonaron sus estudios de maestría. Se les ha denominado, Guía 1, Guía 2 y Guía 3, respectivamente.

Posteriormente, se eligió un sistema adecuado para guardar la información que al momento fuera brindando el entrevistado, utilizando la aplicación para teléfonos móviles, Smart Voice Recorder, que permitió realizar las grabaciones de voz de manera más eficiente. La siguiente tarea fue transcribir todas y cada una de las entrevistas en profundidad. La mayoría de ellas, se extendieron bastante en tiempo y

por consiguiente, en información, por lo que se empleó la aplicación denominada Speeachnotes, que reconoce la voz y la convierte en texto, facilitando su transcripción.

En seguida, se tomó a la Teoría Fundamentada (TF) como el método más afín para analizar los datos cualitativos provenientes de las entrevistas en profundidad, en la cual la teoría emerge de los datos, identificando los procesos sociales básicos, en este caso, los factores que impactan en los estudiantes de la Maestría en Ingeniería y que provocan que dicha área tenga un bajo índice. La teoría fundamentada (Grounded Theory en inglés) es un método de investigación en el que la teoría emerge desde los datos. Es una metodología que tiene por objeto la identificación de procesos sociales básicos como punto central de la teoría. A través de esta metodología podemos descubrir aquellos aspectos que son relevantes de una determinada área. (Gimenez, 2007) Cabe señalar que con éste método, fueron surgiendo las “categorías de análisis” que se presenta en la Tabla 1.

Tabla 1. Factores analizados

| | |
|--------------------------------|------------------------------|
| Factores económicos | Factores académicos |
| Factores socio-culturales | Factores político-normativos |
| Factores infraestructurales | Factores familiares |
| Factores de profesionalización | Factores físicos |
| Factores personales | Factores laborales |

Para reforzar el método de interpretación de la información mediante la Teoría Fundamentada, se incorporó también, el software *Atlas.ti* para análisis cualitativos, el cual produjo ventajas en la investigación. Para comprender la relación entre el software *Atlas.ti* y la TF, conviene recordar que el principio de los métodos interpretativos, plantea que el investigador no comienza su trabajo con una teoría preconcebida, excepto si se quiere desarrollar una ya existente. Por el contrario, sugiere que los conceptos e hipótesis son elaborados a partir de los datos y de trabajar con ellos a lo largo de la investigación. Es por ello que el software *Atlas.ti* para análisis cualitativos, es el principal soporte informático para desarrollar la TF.

Finalmente, se codificó la información en el software, bajo dos enfoques sociológicos, el primero de Giddens, con su Teoría de la Estructuración, con la cual se explica el significado de las “acciones” de los sujetos, en este caso, de los egresados de la maestría, para poder comprender el porqué de la no culminación de la tesis. Por otro lado, la fenomenología de Schütz, proporciona una mirada que tiende más a la sociología comprensiva y enfocada a la comprensión de los “motivos”. En este tenor, se analizaron los “motivos para” y los “motivos porque”, que mueven a los egresados a terminar su tesis o en caso contrario, a no terminarla y a no lograr el objetivo final, que es la obtención del grado.

Estos factores se encuentran dentro de las siguientes denominaciones: factores personales, factores político-normativos y factores económicos.

RESULTADOS

Las respuestas obtenidas mediante las entrevistas en profundidad aplicadas a los egresados, no se pueden exponer en este artículo, debido a la extensión del mismo. Cada entrevista abarca entre 10 a 15 hojas, haciendo un total de más de 150 hojas analizadas. Es por eso que se ha decidido, mostrar los resultados más relevantes de esta investigación, mediante gráficas y redes semánticas expuestas a continuación:

- En relación a los “motivos porque”, los 3 principales factores que motivaron a los informantes a ingresar a la Maestría en Ingeniería fueron: en primer lugar por factores laborales, en segundo lugar el factor de profesionalización y por último, el factor personal. De los 20 informantes, 11 respondieron haber ingresado a la maestría por intereses directamente laborales, es decir más del 50% como se muestra en la gráfica 1.
- De los 20 egresados, 11 contestaron que eligieron su terminal de maestría por motivos laborales (Gráfica 2).
- Se descubrió que el 90% de los informantes (18 de 20 informantes) se encontraban laborando durante el desarrollo de su maestría y sólo el 10% se dedicaba exclusivamente a estudiar como se puede observar en la gráfica 3.
- De los 20 entrevistados, 11 expresaron que el factor laboral toma el lugar del principal obstáculo a

librar en la culminación de la tesis, ligado a otros factores secundarios, como se muestra en la gráfica 5.



Gráfica 1. Porcentajes asociados a los “motivos porque” de los estudiantes de maestría.

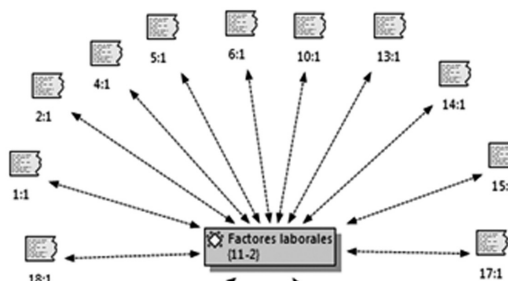
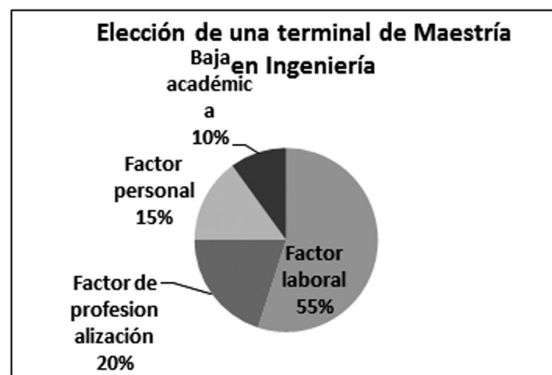


Figura 1. Red semántica con el software Atlas.ti, que muestra las citas textuales de los entrevistados en relación a los “motivos porque”.



Gráfica 2. Porcentajes asociados a los motivos para la elección de una terminal de Maestría.

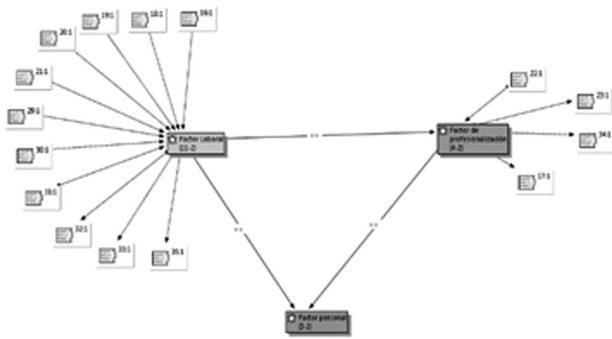
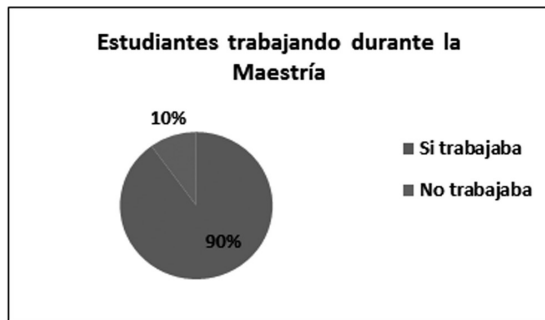
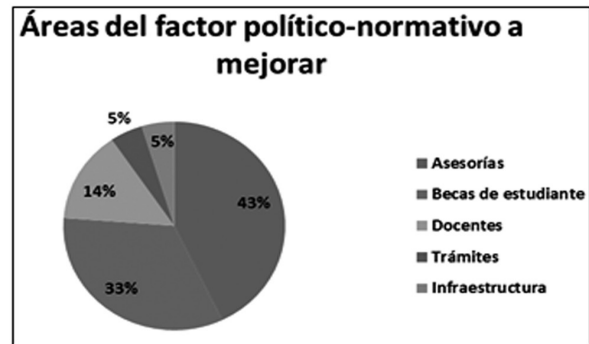


Figura 2. Red semántica con el software Atlas.ti, que muestra las relaciones entre los factores en la elección de una terminal de maestría.

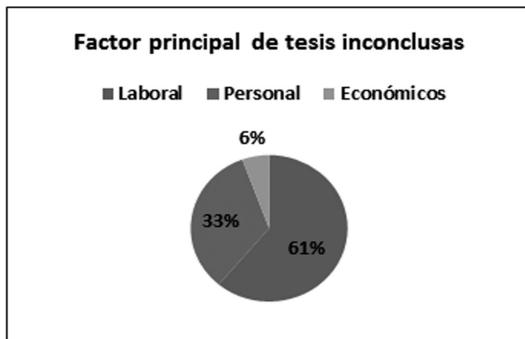
- También se encontró que el 80% de la población estudiantil no logra terminar “a tiempo” la tesis de maestría (Gráfica 4).
- En cuanto al análisis de los “motivos para”, de los 20 entrevistados, 17 dijeron que habían ingresado a la Maestría en Ingeniería para mejorar en el aspecto laboral, ya que en algunos casos les exigían el grado de maestría para desempeñar su labor o para tener mejores aspiraciones laborales, tal como se muestra en la gráfica 6.
- De los 20 entrevistados, 18 mencionaron que se requiere mayor atención en las asesorías por parte de los directores de tesis, como se muestra en la gráfica 7.



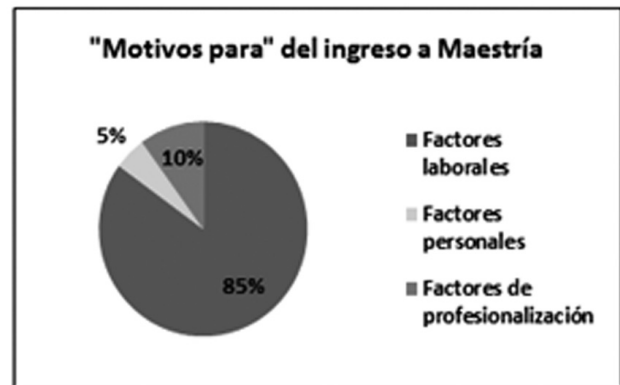
Gráfica 3. Porcentajes de estudiantes que trabajaban durante el desarrollo de su maestría.



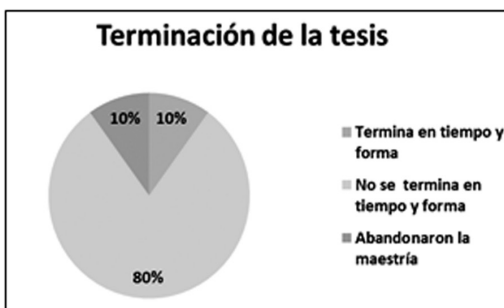
Gráfica 6. Porcentajes asociados a los “motivos para” de los estudiantes de maestría.



Gráfica 4. Porcentajes relacionados a los factores que obstaculizan la conclusión de la tesis de maestría.



Gráfica 7. Áreas en donde se requiere mayor atención por parte de la Facultad.



Gráfica 5. Porcentaje que indica la cantidad de estudiantes que terminan a tiempo la tesis.

Aunado a lo anterior, señalaron que se deberían revisar los temas acerca de: becas estudiantiles, el trato de los docentes hacia los estudiantes, los trámites tediosos de titulación y la falta de infraestructura en algunos laboratorios de ingeniería (Gráfica 8).



Gráfica 8. Porcentajes de las áreas que requieren mayor atención del factor político-normativo.



Figura 3. Red semántica con el software Atlas.ti, que muestra el tipo de relación entre asesor-tesista.

CONCLUSIONES

A continuación se presentan las principales conclusiones derivadas de los diferentes análisis realizados:

1. Al ser Chiapas un estado con alto rezago educativo, el posgrado es el último escalón de una pirámide de atención a la demanda educativa donde se muestran serias carencias y desigualdades. En este sentido, la situación del posgrado en la Facultad de Ingeniería presenta como problema principal el bajo índice de eficiencia terminal (12%), siendo el único medio para la obtención del grado la elaboración y defensa de la tesis, resultado de un proyecto de investigación.
2. Detrás del estudio de la eficiencia terminal, más que un resultado de carácter cuantitativo, se desvela una conexión entre costo-beneficio que puede tener una Institución de Educación Superior, y se demuestra la intención de mejorar la calidad académica y el de formar cuadros profesionales que incidan en el ámbito de la investigación.
3. La Eficiencia Terminal del programa de posgrado en cuestión se haya condicionada por múltiples factores, tantos, como las características propias de sus actores; los estudiantes son sujetos sociales que viven en grupos y generan sociedades, creando relaciones sociales que influyen en el comportamiento de las personas y de las sociedades. Además, los sujetos van generando sus propias experiencias y conocimientos del comportamiento humano. Y es así como se mantiene un proceso permanente de construcción y reconstrucción de la vida social basada en los significados que las personas atribuyen a sus acciones.
4. Al analizar los factores que influyen en la eficiencia terminal del programa, los estudiantes de la Maestría en Ingeniería hacen hincapié en que el motivo principal por el cual ingresaron y culminaron sus estudios de posgrado fue por el factor laboral. El 90% de los estudiantes se encontraban trabajando mientras cursaban sus estudios.
5. Es posible decir que el sentido que estos estudiantes otorgan a sus estudios es guiado por el contexto de las posibilidades de empleo que se vive en el estado de Chiapas y en el país. Así pues, le han apostado a que contar con un grado de estudio más los colocará con mayores ventajas de empleo con respecto al resto de los profesionistas que no cuentan con él.
6. Finalmente, los resultados de esta investigación muestran que después de haber desarrollado las entrevistas en profundidad, efectivamente sobresalieron los factores personales, intrínsecos de los estudiantes de la maestría, como los principales causantes de la no titulación. Se comprueba también que la falta de motivación en los estudiantes, es ocasionada por la presión que ejerce el "aspecto laboral" en ellos, ya que la mayoría confirmó haber ingresado a la maestría para mejorar sus ingresos económicos provenientes de su trabajo, para alcanzar mejores puestos o bien, porque su jefe así se los demandaba, dejando a un lado

sus objetivos y motivaciones propias, así pues, tal como lo aborda la sociología comprensiva, los sujetos, en este caso los estudiantes, imprimen un significado intersubjetivo a sus acciones de acuerdo a la "realidad" que ellos viven en su vida, en un espacio y en un tiempo, lo que Alfred Schütz denomina "mundo de la vida".

Después de analizar los factores relacionados con el bajo índice de eficiencia terminal en el posgrado en Ingeniería, se pueden realizar algunas recomendaciones, con el fin de mantener o aumentar la calidad en dicha área:

- El posgrado en Ingeniería puede hacer uso de mayores recursos comprensivos e interpretativos, para llegar a la comprensión de los profundos sentidos de las acciones de los estudiantes en su vida cotidiana, es importante que el alumno mantenga o aumente sus niveles de motivación para su mejor desenvolvimiento académico dentro y fuera de la Universidad.
- El estudiante de posgrado debe reflexionar sobre su vida académica pero sobretodo debe inducirse a realizar las cosas por convicción y no por obligación. El valor que el propio estudiante se asigne, será el principal activador del logro de su conducta, el eje de un proceso de autodefinición y el mejor componente para alcanzar el éxito. Y es en lo anterior, donde el área de posgrado de Ingeniería puede abonar a favor, revisando el ethos académico de manera periódica, para que el estudiante se sienta acompañado y motivado a realizar una reflexión constante sobre sus objetivos dentro de la maestría.
- Así también, el posgrado de Ingeniería puede propiciar las condiciones institucionales adecuadas para que los estudiantes cuenten con tutorías, encaminadas al descubrimiento de sus motivaciones, problemas e intereses dentro de la maestría.
- Realizar un seguimiento de egresados para conocer si sus inquietudes reflejadas en esta investigación se les dio solución y como alternativa para medir de manera más precisa la Eficiencia Terminal.
- Finalmente, la educación enmarcada por las tendencias de la globalización, demanda una mayor flexibilidad en su estructura. El posgrado en Ingeniería podría desarrollar nuevas formas de realizar las actividades profesionales con el único fin de

ampliar nuevas capacidades de aprendizaje en sus estudiantes. Hasta ahora, el programa del posgrado de Ingeniería presenta una estructura académica y administrativa rígida; la escuela puede y debe apoyarse en otras áreas del conocimiento, ya que los factores encontrados en los estudiantes de maestría fueron de índole social y no académico. Atendiendo lo anterior, la Facultad de Ingeniería demostraría su interés para atender de forma más equitativa, competente y democrática a sus estudiantes y dejar en claro lo que representan para la universidad: ¿clientes, productos o ambos?

REFERENCIAS

- ANUIES. (2000). La educación superior en el siglo XXI. Obtenido de http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista113_S5A2ES.pdf
- Díaz, R. (1998). Los desafíos de la Educación Superior Mexicana. *Revista de la Educación Superior*. Vol. (27).No.106. 8-13. Obtenido de <http://publicaciones.anui.es.mx/revista/106/1/1/es/los-desafios-de-la-educacion-superior-mexicana>
- Giddens, A. (2007). *Las nuevas reglas del método sociológico*. (2ª. Ed.). Buenos Aires: Amorrortu.
- Gimenez, R. C. (2007). Aplicación de la Teoría Fundamental (Grounded Theory) al estudio de creación de empresas. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2499458>
- Rizo, M. (2011). Apuntes sobre la idea de cultura en Alfred Schütz y Pierre Bourdieu. Obtenido de Universidad Autónoma de la Ciudad de México (México): <http://148.202.18.157/sitios/publicacionesite/ppperiod/estusoc/tematica1.pdf>
- Rodríguez, F. (2012). Busca México con lupa a egresados con posgrado. Obtenido de <https://dualpress.org/2012/01/30/busca-mexico-con-lupa-a-egresados-de-posgrado/>
- Schütz, A. (1974). *Estudios sobre la Teoría Social*. Buenos Aires: Amorrortu.
- Taylor, S.J y Bogdan, R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos en investigación*. España: Paidós.
- Torreçilla, J. M. (2007). La entrevista. Obtenido de: [https://uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Entrevista_\(trabajo\).pdf](https://uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/Met_Inves_Avan/Presentaciones/Entrevista_(trabajo).pdf)
- UNACH. (2016). Anuario Estadístico 2015. Obtenido de: http://temporal.planeacion.unach.mx/images/3Seg-Eval/Estadistica/AnuariosEstadisticos/Anuario_Est_2015.pdf