



APERTURA DE POSGRADO MEDIANTE EL ESTUDIO DE FACTIBILIDAD Y VIABILIDAD EN UPFIM.

¹Mejía-Nájera, Carlos, ²Hernández-Gómez, Diana, ³Cruz-Sánchez, Eduardo & ⁴Blancas-Olvera, Zoraida.

*Ingeniería Financiera, Universidad Politécnica de Francisco I. Madero.
 cmejia@upfim.edu.mx, domicilio conocido Tepatepec, Francisco I. Madero Hidalgo, México. C.P. 42660,
 017387241174 Ext.182.*

Fecha de envío: 06/Abril/2016

Fecha de aceptación: 16/Mayo/2016

Resumen

El presente estudio se desarrolló bajo la perspectiva de los requerimientos para la apertura de un posgrado en la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero. Este trabajo tiene el objetivo de realizar un estudio previo para la apertura de un posgrado, el cual está sustentado en un estudio de factibilidad, basado en la investigación de carácter transversal y con un alcance final descriptivo, incluye la elaboración y aplicación de una encuesta dirigida a los alumnos que desean continuar con sus estudios profesionales.

Dicha encuesta fue aplicada a una muestra interna y externa de la universidad, ésta arrojó resultados que permitieron conocer la viabilidad de la posible apertura del mismo, y de ello se obtuvo como primera opción el posgrado en Dirección empresarial, como segunda opción el posgrado en finanzas, así mismo se observó que uno de los aspectos fundamentales para su inscripción al posgrado es el prestigio y calidad de la institución.

Palabras Clave: Encuesta, Factibilidad, Posgrado, Transversal, Viabilidad.

Abstract

The present study was developed under the perspective of the requests for the opening of a postgraduate in the Polytechnic University of Francisco I. Madero.

This work has the objective to realize a previous study for the opening of a postgraduate, which is sustained in a study of feasibility; it is based on the investigation of transverse character and with a descriptive final scope, includes the preparation and application of a survey directed to the students who want to continue with their professional studies.

The survey was applied to an internal and external sample of the university this one showed results that allowed to know the viability of the was opening of the same one, and also the business management was obtained as a first option of postgraduate, the second option the postgraduate in Finance, likewise it was observed that one of the fundamental aspects for it is inscription to the postgraduate is the prestige and quality of the institution.

Key words: Survey, Feasibility, Postgraduate, Transverse, Viability.

Introducción

Hoy en día los estudiantes universitarios requieren de más preparación para enfrentar a las necesidades de un mundo globalizado y competitivo, por lo que una maestría te proporciona una formación académica, teórica y práctica superior que requiere de habilidades analíticas e interpretativas para elaborar conceptos y desarrollar argumentos. Para obtener un título como maestro es necesario realizar un trabajo o proyecto de tesis que demuestre el dominio del tema seleccionado desde distintas perspectivas, así como capacidad de investigación. (POSGRADO UNIVERSIA).

Por otra parte, las finanzas son muy importantes en la vida cotidiana ya que, derivan de la economía que trata del tema relacionado con la obtención y gestión del dinero, recursos o capital por parte de una persona o empresa. Las finanzas se refieren a la forma como se obtienen los recursos, a la forma como se gastan o consumen, a la forma como se invierten, pierden o rentabilizan. Las finanzas estudian la obtención y uso eficaz del dinero a través del tiempo por parte de un individuo, empresa, organización o del estado. (FINANZAS: Gestionando para el emprendimiento).

Debido a la preparación académica de los universitarios es conveniente realizar un posgrado en algún área el cual los haga crecer más en la vida laboral y personal por lo cual se ha considerado la implantación de una maestría en finanzas en la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero (UPFIM), por lo que en este proyecto se contemplará el impacto que este podría tener al ser instituido en base al estudio de factibilidad.

Uno de los propósitos del presente estudio de factibilidad es conocer la situación de la oferta educativa de la región, teniendo en cuenta que el área de influencia de la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero comprende dieciséis municipios, pero sobre todo conocer a la región misma, desde el punto de vista demográfico, características socioeconómicas y la vocación productiva en relación al resto del Estado, para que a partir de ello se puedan determinar las necesidades de nuevos programas de estudio que coadyuven a atender las opciones de desarrollo.

Marco teórico.

En este apartado, se presentaran conceptos de Estudio de factibilidad y algunos datos significativos del estado de Hidalgo los cuales permitirán comprender y analizar el entorno político, social, económico y cultural en el que se encuentra la Universidad Politécnica de Francisco I Madero y de esta manera se obtenga una visión del grado de aceptación de la apertura del posgrado

Viabilidad

Viabilidad es la cualidad de viable (que tiene probabilidades de llevarse a cabo o de concretarse gracias a sus circunstancias o características). El concepto también hace referencia a la condición del camino donde se puede transitar.

Análisis de viabilidad

Estudio que intenta predecir el eventual éxito o fracaso de un proyecto. Para lograr esto parte de datos empíricos (que pueden ser contrastados) a los que accede a través de diversos tipos de investigaciones (encuestas, estadísticas, etc. (Olguin, 2009).

Factibilidad

Factibilidad se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos y metas señalados, es decir que un proyecto pueda materializarse. La factibilidad puede ser clasificada en: operativa, técnica y económica. (Varela, 2008).

¿En qué consiste el estudio de factibilidad?

Consiste en definir el nivel de factibilidad (posibilidades de éxito) para conseguir la solución de las necesidades.

El estudio incluye los objetivos, alcances y restricciones sobre el sistema, además de un modelo lógico de alto nivel. A partir de esto, se crean soluciones, alternativas para el nuevo sistema analizando para cada una de estas diferentes tipos de factibilidad (Navarro, 2010).

Recolección de datos

Se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos.

Encuesta

Conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa de la población o instituciones, con el fin de conocer estados de opinión o hechos específicos. (Delgado, 2009).

A continuación se presentan algunos datos relevantes del Estado de Hidalgo.

Características generales del Estado de Hidalgo

El Estado de Hidalgo se ubica entre los 19°36' y 21°24' de latitud Norte y los 97°58' y 99°54' de longitud Oeste. Está enclavado en tres provincias fisiográficas: el Eje Neovolcánico, la Sierra Madre Oriental y la llanura costera del Golfo de México.

Tiene aproximadamente 20,821.45 km² de superficie, que representan 1.1 por ciento de la superficie total del país, y 2,665, 018 habitantes. Limita al norte con San Luis Potosí, al noreste con Veracruz, al sureste con Puebla, al sur con Tlaxcala y el Estado de México, y al oeste con Querétaro.

Geográficamente, Hidalgo se divide en las siguientes regiones naturales: la Huasteca, la Sierra Alta, la Sierra Baja, la Sierra Gorda, la Sierra de Tenango, el Valle de Tulancingo, la Comarca Minera, la Altiplanicie Pulquera, la Cuenca de México y el Valle del Mezquital, la cual será objeto de nuestro estudio.

Clima

Los climas de Hidalgo ofrecen marcados contrastes, desde la calurosa y húmeda Huasteca, o el clima semifrío, sub húmedo, en las inmediaciones de Pachuca, hasta el clima seco templado que podemos hallar en el Valle del Mezquital, o las bondades climáticas de Tecozautla. El turista debe prepararse, ya sea con ropas ligeras y ventiladas, o bien muy abrigadoras, dependiendo de la estación y de cada escenario climático.

Actividades Económicas.

La ocupación en Hidalgo es preferentemente hacia el sector servicios; 57.4% de la población económicamente activa total labora en estas actividades. La industria absorbe al 25.7% del total de los trabajadores; de esta cifra, poco más de la mitad se concentra en actividades mineras y en la construcción de equipo y material de transporte, 16.7% se dedica a las actividades agropecuarias y 0.2% de actividades no específicas.

El 12.37% de la superficie de la entidad está cubierta por pastizales donde se desarrolla una ganadería extensiva de bovinos, caprinos y ovinos. Aunque dispersas por todo su territorio, se distinguen cuatro regiones ganaderas: la Huasteca, el centro del Estado, el Valle del Mezquital y

la región de Tulancingo. Rama importante de la ganadería hidalguense es la cría de reses bravas. Hidalgo es asiento de diez ganaderías de este tipo: Las Huertas, Mala Yerba, Ajuluapan, Caltengo, Ernesto Cuevas, Heriberto Rodríguez, San Martín, Santa Elena, Xajay y Huichapan. El Estado tiene cuatro distritos de riego que cubren 61,987 Ha, en las que se cultiva alfalfa con rendimientos superiores al promedio nacional. Productos importantes son también maíz, trigo, jitomate, frijol, avena forrajera, cebada, calabaza y chile.

En las zonas de temporal, que abarcan una superficie de 328,548 ha, el maíz es el principal cultivo. El 76% del valor de la producción agrícola de Hidalgo proviene de siete cultivos: maíz, alfalfa, frutas, agaves, café, jitomate y trigo, que ocupan el 72% de la superficie cultivada.

Comunicaciones.

La red ferroviaria tiene 647 km de longitud, de los cuales 514 corresponden a troncales y ramales, 108 a líneas secundarias y 25 a particulares. Las carreteras federales que comunican a la entidad tienen una longitud de 763 km -643.7 pavimentados y 128.5 revestidos-, y las estatales suman 1,731.5 km, 589.6 pavimentados, 977.7 revestidos, 75.8 de terracería y 88.4 de brecha. Destaca el hecho de sus modernas autopistas de cuatro carriles que comunican a gran parte del estado, lo que ha desarrollado una gran afluencia vehicular originada por la ausencia del pago de cuotas, ya que estas vías son gratuitas (Hidalgo, 2013-2014).

Región del Valle del Mezquital

Este apartado presenta un análisis de la situación educativa del área de influencia de la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero, para la apertura de un posgrado en Ingeniería Financiera.

Localización

El Valle del Mezquital abarca 28 municipios. Sin embargo, el área de influencia de la UPFIM únicamente abarca 16 municipios.

Tabla 1. Municipios de área de influencia.

MUNICIPIOS				Educación Superior En el área de influe
Actopan	Ajacuba	Atitalaquia	Atotonilco de Tula	
Chilcuautla	Francisco I. Madero	Ixmiquilpan	Mixquiahuala	
Progreso de obregón	San salvador	Tepetitlán	Tetepango	
Tezontepec de Aldama	Tlahuelilpan	Tlaxcoapan	Tula de Allende	

En el área de influencia de la UPFIM existen 11 instituciones que imparten educación de tipo superior, con un total de 49 programas académicos.

De manera gráfica se muestra las instituciones de nivel superior de la zona de influencia en la que se encuentra la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero.

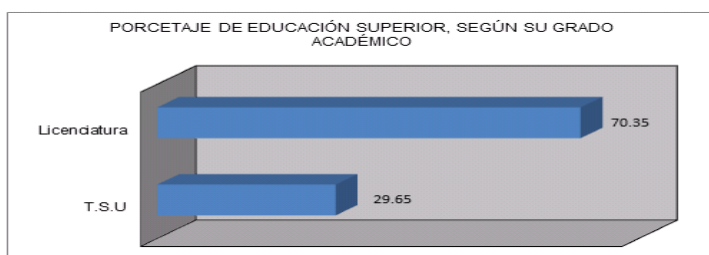


Figura 1. Porcentaje de educación superior según grado académico.

Fuente: Documento elaborado por la UPFIM, julio de 2015.

Método.

El presente trabajo se planteó en cuatro pasos y está dirigido a la población estudiantil en la zona de influencia de la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero. En el primer paso se realizó un censo de las instituciones de nivel superior en la zona de influencia de la UPFIM, ubicado en el Valle del Mezquital, Estado de Hidalgo. Como Segundo paso se estructuró un cuestionario con la finalidad de identificar datos para el análisis de la viabilidad. Como tercer paso se capacitó a estudiantes del programa educativo de Ingeniería Financiera de la Universidad Politécnica de Francisco I. Madero, en cuanto a la mecánica de aplicación del cuestionario diseñado. Finalmente como cuarto paso se aplicó los cuestionarios y se analizó la información recabada.

El porcentaje de confianza menor, Comúnmente en las investigaciones sociales se busca un 95%, a sí mismo se acepta entre el 4% y el 6% como error, tomando en cuenta de que **no** son complementarios la confianza y el error. Los valores de variabilidad es $p = q = 0.5$.

Hablando de una población de alrededor de 536 alumnos, podemos pensar en la manera de calcular el tamaño de la muestra a través de la siguiente fórmula. Hay que mencionar que esta fórmula se puede aplicar de manera aceptable pensando en instrumentos que no incluyan preguntas abiertas y que sean un total de alrededor de 30.

En este caso **sí se conoce el tamaño de la población**, entonces se aplica la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{NE^2 + Z^2 p q} \quad (1)$$

Dónde:

n es el tamaño de la muestra;

Z es el nivel de confianza;

p es la variabilidad positiva;

q es la variabilidad negativa;

N es el tamaño de la población;

E es la precisión o el error.

Como el porcentaje de confianza es de 95% (0.95), se tiene que z es igual a 1.96 (con una aproximación a dos decimales), el tamaño de la población $N = 536$, con mínimo de error de 5% ($E = 0.05$) y una variabilidad del 50% ($p = q = 0.05$).

Sustituyendo valores en la fórmula:

$$n = \frac{(1.96^2)(0.5)(0.5)(536)}{(536)(0.05^2) + (1.96^2)(0.5)(0.5)} = \frac{514.7744}{1.34 + 0.9604} = \frac{514.7744}{2.3004} = \mathbf{223.77}$$

Por lo tanto se tiene que la muestra será de 224 alumnos. Con lo que se tiene una cota mínima de 359 alumnos para la muestra y así poder realizar la investigación sin más costo del necesario, pero con la seguridad de que las condiciones aceptadas para la generalización (confiabilidad, variabilidad y error) se mantienen.

Las 224 encuestas fueron aplicadas dentro de las universidades que forman parte del área de influencia de la universidad Politécnica de Francisco I. Madero, dirigidas a las carreras en el ámbito Administrativo-Financiero. Entre las cuales se encuentran:

Tabla 2. Distribución de encuestas en la muestra.

Municipio	Nombre de la institución de nivel superior	Alumnos próximos a egresar	No. De encuestas aplicadas
Tula de allende	Universidad Tecnología Tula-Tepejí.	203	38
Tlahuelilpan	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, campus Tlahuelilpan.	79	38
Mixquiahuala de Juárez	Instituto Tecnológico Superior del Occidente del Estado de Hidalgo.	83	37
Progreso de Obregón	Instituto de Estudios Superiores de Progreso de Obregón.	49	37
Francisco I. Madero	Universidad Politécnica de Francisco I. Madero.	62	37
Ixmiquilpan	Universidad Tecnológica del Valle del Mezquital.	60	37
Total		536	224

El instrumento de recolección de datos que se utilizo fue la encuesta.

Resultados.

Después de haber aplicado la encuesta a una muestra de 224 alumnos de universidades pertenecientes al área de influencia de la Universidad Politécnica de Francisco I Madero y que tienen relación directa con el ámbito Administrativo-Financiero se obtuvieron ciertos resultados que se pueden apreciar las siguientes gráficas. Mediante estos resultados se puede determinar cuál es el posgrado que tendría mayor grado de aceptación por parte de los alumnos interesados. En esta gráfica se observa el porcentaje de alumnos que cuentan con la posibilidad económica de seguir estudiando. Un 83% de la muestra de alumnos universitarios considera que si tiene posibilidades económicas de seguir estudiando con respecto a solo un 17% que no.

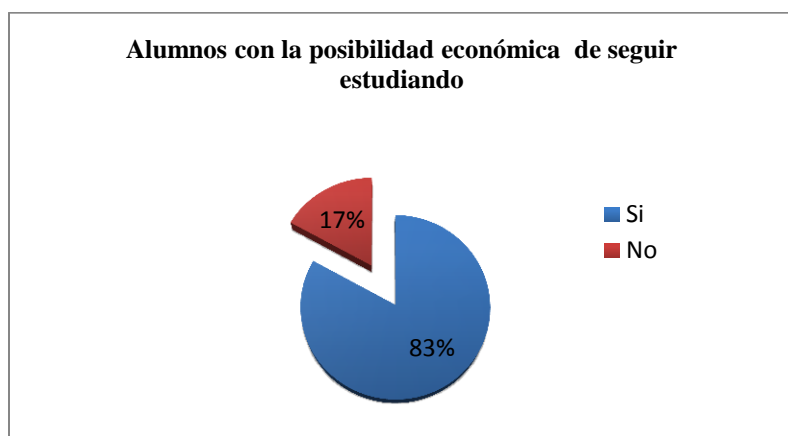


Figura 2. Alumnos con la posibilidad económica de seguir estudiando

En esta gráfica se muestra la consideración de pago de colegiatura para un posgrado, que corresponde a un cuatrimestre. Observando que tiene mayor porcentaje el pago que va de \$800 a \$1200.

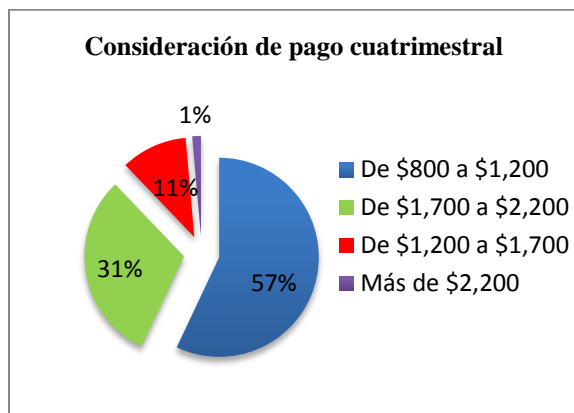


Figura 3. Consideración de pago cuatrimestral

Sí pretendes continuar estudiando ¿Qué tipo de estudios prefieres?

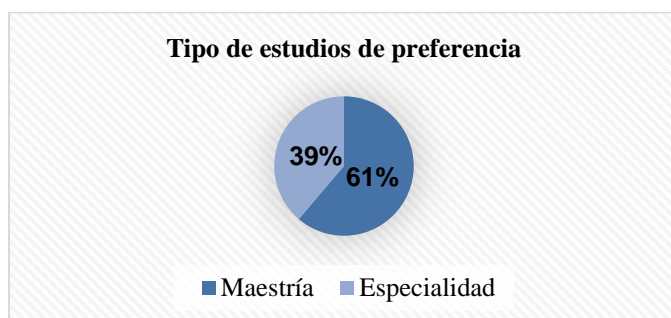


Figura 4. Tipo de estudios de preferencia.

En respuesta a esta pregunta se observa que el 61% prefiere estudiar una maestría, mientras que el resto que es de 39%, prefiere estudiar una especialidad.

Al elegir estudiar en una Institución de Educación Superior, la consideras

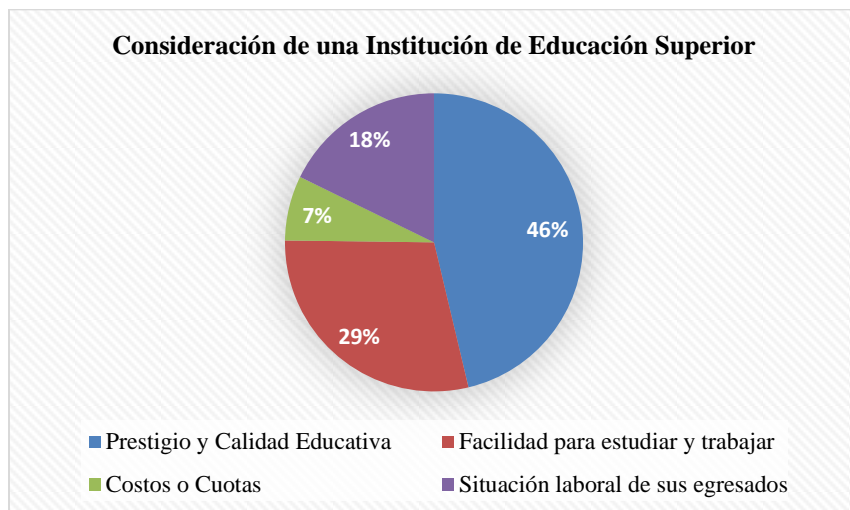


Figura 5. Consideración de una institución de educación superior.

En esta pregunta se observa que como resultado de la consideración para estudiar en una Institución de Educación Superior la mayoría que es de 46% correspondiente a la muestra lo hace por el prestigio y calidad educativa oferente, siguiente de ello con un 29% es la facilidad para estudiar y trabajar, mientras que el 18% elige la institución por la situación laboral de sus egresados y finalmente un 7% lo hace por los costos o cuotas.

Sí pretendes estudiar maestría en la UPFIM, enumera del 1 al 3 la carrera de tu preferencia.

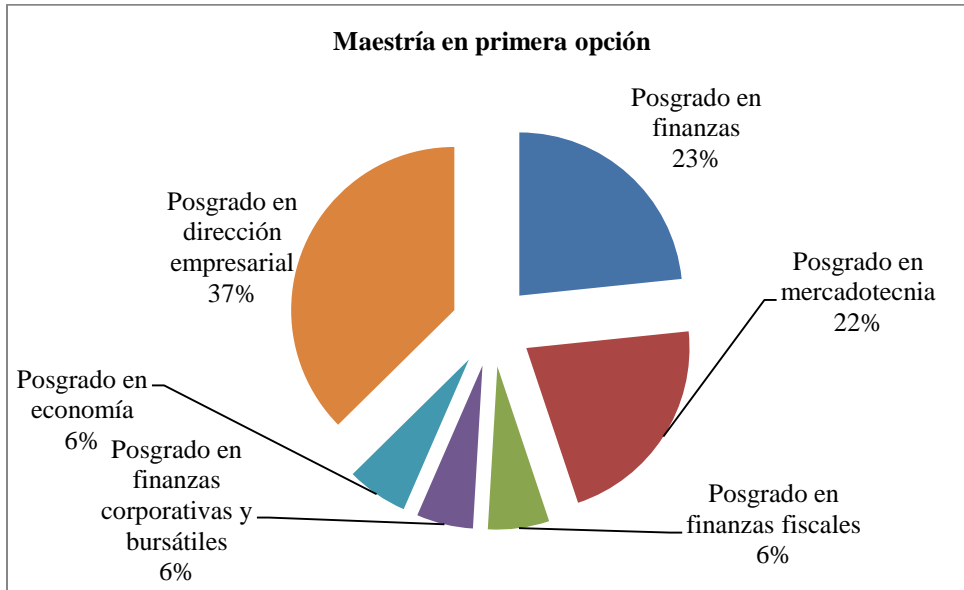


Figura 6. Maestría en primera opción

De las 6 maestrías propuestas dentro de la encuesta se observa que la mayoría de los encuestados eligieron como su primera opción al posgrado en dirección empresarial, posicionándose con 37%, el cual es mayoritario a los demás porcentajes.

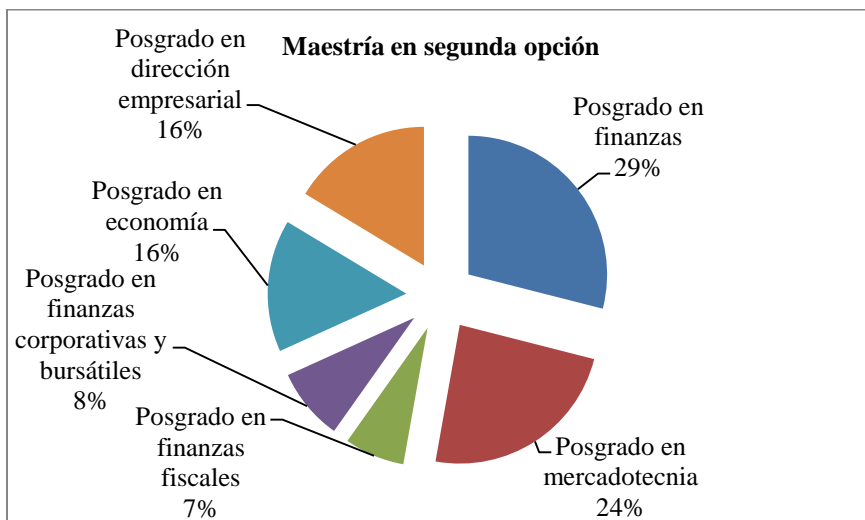


Figura 7. Maestría en segunda opción

Se observa con claridad en la gráfica la que la maestría elegida como segunda opción es el posgrado en finanzas, correspondiente con un 29% de arrojado de la aplicación de encuestas.

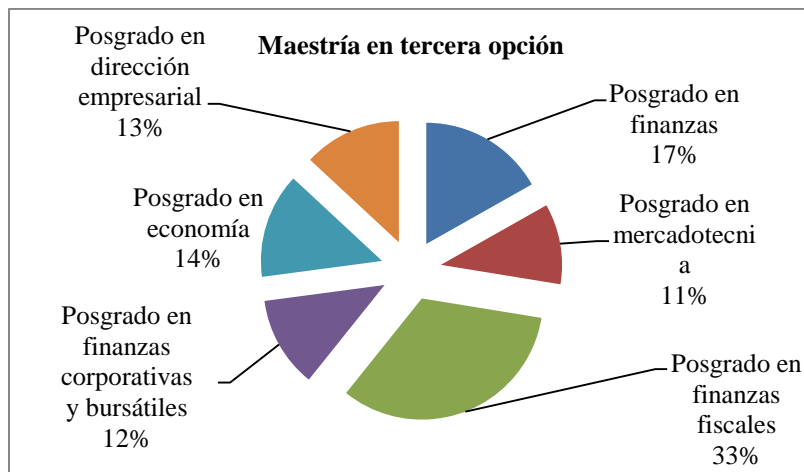


Figura 8.2 Maestría en tercera opción

Finalmente la maestría elegida por parte de la muestra arrojó que el 33% correspondiente al posgrado en finanzas fiscales fue de mayor interés como tercera opción.

Así mismo se muestra en el siguiente gráfico el concentrado general de las 6 maestrías propuestas, en donde se parecía con mejor claridad las 3 primeras maestrías con mayor interés.

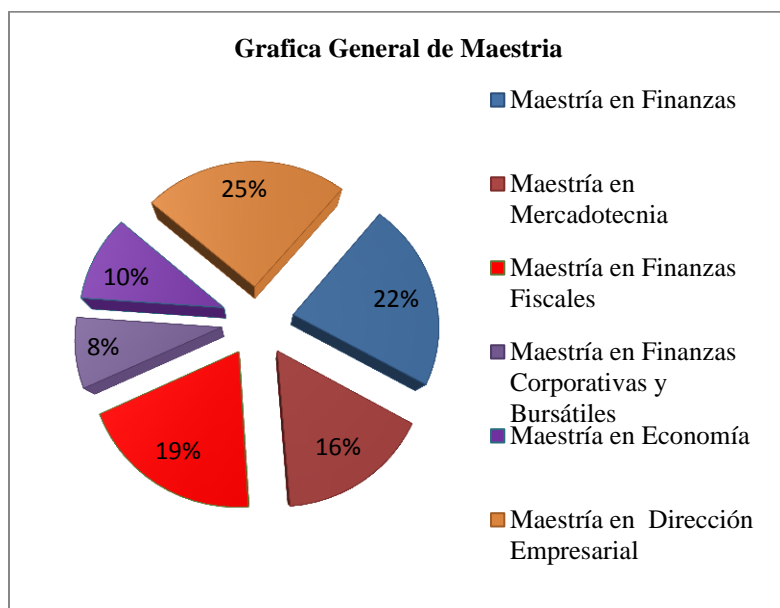


Figura 9. Grafica general de Maestría

En este apartado se observa que el aspecto más importante, que los aspirantes eligen para un posgrado es La posibilidad de emplear al terminar.

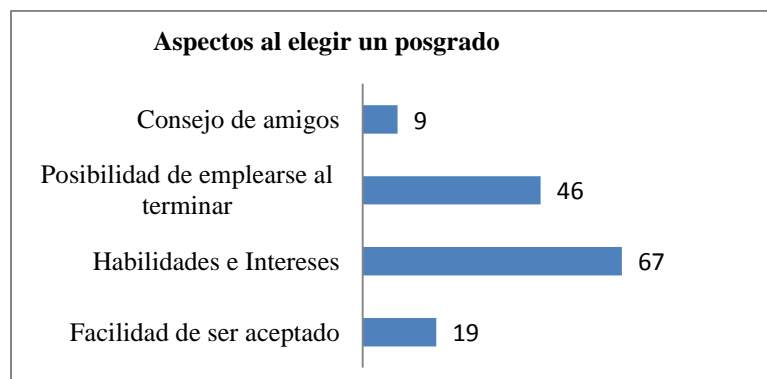


Figura 10. Aspectos al elegir un posgrado

En esta grafica se aprecia que la población de alumnos que están dispuestos a trasladarse es del 81% para realizar su posgrado en otro municipio o estado.

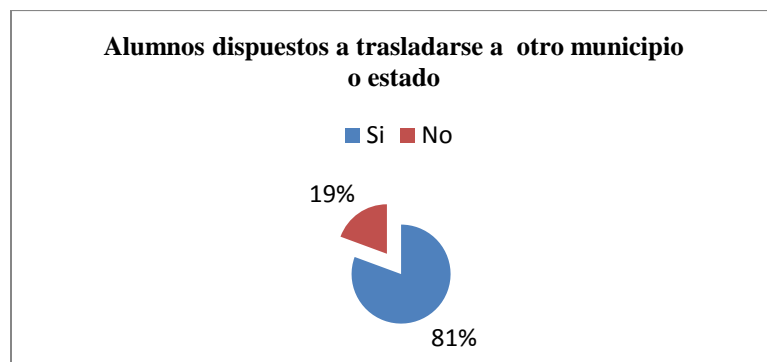


Figura 11. Alumnos dispuestos a trasladarse a otro municipio o estado

Conclusiones.

El entorno que rodea a las empresas cada día es más complicado porque estamos expuestos a constantes cambios por la globalización, la cual demanda profesionales para ocupar direcciones de alto mando.

Ocasionando que los profesionistas busquen instituciones de nivel superior que les ofrezcan programas educativos de calidad.

Por tal razón se llevó a cabo un estudio de factibilidad para la apertura de un posgrado dentro de la Universidad Politécnica Francisco I. Madero. Tomando en cuenta diversos datos demográficos consultados en diversas fuentes fidedignas.

Como punto inicial de la investigación se plantearon algunas cuestiones que ayudaron a identificar las problemáticas y necesidades que existen dentro de la zona de influencia de la universidad.

Dicha encuesta fue aplicada a una muestra de 224 alumnos de universidades pertenecientes al área de influencia de la Universidad Politécnica de Francisco I Madero y que tienen relación directa con el ámbito Administrativo-Financiero.

El estudio aplicado permitió conocer que la apertura de un posgrado dentro de la universidad tendría aceptación por parte de los estudiantes.

Por esa razón se puede concluir que la mayor parte de la muestra se inclinó por la apertura del posgrado en Dirección Empresarial considerando que los pagos a su alcance convincentes son \$800 a \$1200.

Así como el 81% de la muestra está dispuesto a trasladarse a otro municipio o estado cercano para estudiar un posgrado, considerando como un aspecto fundamental el prestigio y calidad educativa que ofrecen sus planes de estudio.

Bibliografía.

Delgado, L. A. (12 de Mayo de 2009). *data-collection-and-reports.clogspot.mx*. Recuperado el 24 de Julio de 2015, de data-collection-and-reports.clogspot.mx: data-collection-and-reports.clogspot.mx

Eduardo, C. (2012). Factibilidad. En *Estadística descriptiva* (pág. 220). McGrawHill.

Encuesta Nacional de educación y empleo . (04 de Mayo de 2010). Recuperado el 12 de Octubre de 2015, de www.inegi.org.mx

Gobierno del Estado de Hidalgo. (15 de Enero de 2005). Recuperado el 06 de Octubre de 2015, de www.hidalgo.gob.mx

Grafton Horta, P. y. (23 de febrero de 2006). *www.ecured.cu/idex.php/metodologías descriptiva*. Recuperado el 22 de Julio de 2015, de www.ecured.cu/idex.php/metodologías descriptiva: www.ecured.cu/idex.php/metodologías descriptiva

Guerra, A. R. (2007). Educación Superior en México.

H., Á. B. (23 de Octubre de 2003). *www.enumed.net/libros/2006c/203/*. Recuperado el 20 de Julio de 2015, de www.enumed.net/libros/2006c/203/: www.enumed.net/libros/2006c/203/.

Hernandez. (2005). *Diseño Transversal*. D.F.

Hidalgo, I. d. (10 de Diciembre de 2013-2014). *Inegi.org.com.mx*. Recuperado el 17 de Julio de 2015, de Inegi.org.com.mx: Inegi.org.com.mx

Kendall. (Agosto de 2005). *Estudio de Factibilidad*. Recuperado el 08 de Noviembre de 2015, de <http://estudioestadistico/grupoclinicapopular/estudio-de-factibilidad>

López, M. P. (2008). Factibilidad. En *Introducción a la Estadística Económica y empresarial* (págs. 308-325). Paraninfo.

Marta, G. G. (2005). En *Estadística y calculo de Probabilidades* (pág. 440). Pearson educacion.

Martins, A. (Enero de 2010). *Tipos de Investigación*. Recuperado el 14 de Octubre de 2015, de <http://bolgs.investigaciondocumental/doc/211724950/Diseno-de-la-investigacion-capitulo-III>

Miguel, C. S. (2006). *Estadística Descriptiva y Probabilidad para economía y Administración*. PIRAMIDE-PAPEL.

Navarro, P. P. (12 de Marzo de 2010). *Redalyc*. Recuperado el 04 de Agosto de 2015, de Redalyc: Teoriadelafactibilidad

Olguin, S. T. (25 de Mayo de 2009). *Redalyc*. Recuperado el 6 de Agosto de 2015, de Redalyc: <http://www.Redalyc.com.mx>

Pressman. (08 de Septiembre de 2011). *Factibilidad Operativa*. Recuperado el Diciembre de 2015, de <http://www.apoyoti.com/factibilidad-de-sistemas/>

UPFIM. (08 de septiembre de 2015). Recuperado el 08 de septiembre de 2015, de UPFIM: www.upfim.edu.mx

Varela. (08 de Febrero de 2008). *Factibilidad y Viabilidad* . Recuperado el 09 de Octubre de 2015, de <http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.mx/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html>