



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

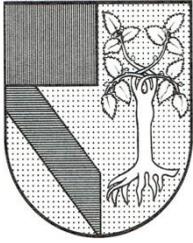
CAMPUS GUADALAJARA

“IMPACTO DE LA MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN EN SUS EGRESADOS”

ARQ. GLEBBERT ALEJANDRO BAILÓN RAMÍREZ

Tesis presentada para optar por el grado de
Maestro en Administración de la Construcción
con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios
de la SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA,
según acuerdo número 994188 con fecha 09-VII-99.

Zapopan, Jal., 15 de Febrero de 2015.



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

CAMPUS GUADALAJARA

Zapopan, Jalisco, Febrero de 2015

DR. FRANCISCO ALEJANDRO OROZCO ARGOTE
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE
EXÁMENES DE GRADO
PRESENTE.

Me permito hacer de su conocimiento que el Sr. Glebbert Alejandro Bailón Ramírez, ha concluido satisfactoriamente su trabajo de titulación con la alternativa TESIS, titulada:

"IMPACTO DE LA MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LA
CONSTRUCCION EN SUS EGRESADOS"

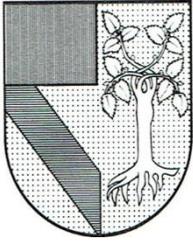
Manifiesto que, después de haber sido dirigida y revisada previamente, reúne todos los requisitos técnicos para solicitar fecha de Examen de Grado.

Agradezco de antemano la atención prestada y me pongo a sus órdenes para cualquier aclaración.

ATENTAMENTE

A handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal line that loops back and ends in a small upward tick.

DR. FRANCISCO ALEJANDRO OROZCO ARGOTE
ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD PANAMERICANA

CAMPUS GUADALAJARA

DICTAMEN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

C. Sr. Glebbert Alejandro Bailón Ramírez
Presente.

En mi calidad de presidente de la Comisión de Exámenes de Grado, y después de haber analizado el trabajo de titulación presentado por usted en la alternativa de **TESIS**, titulada:

"IMPACTO DE LA MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LA
CONSTRUCCION EN SUS EGRESADOS"

Le manifiesto que reúne los requisitos a que obligan los reglamentos en vigor para ser presentado ante el H. Jurado del Examen de Grado, por lo que deberá de entregar ocho ejemplares como parte de su expediente al solicitar el examen.

ATENTAMENTE

A handwritten signature in black ink, consisting of a long horizontal stroke followed by a large, oval-shaped loop that ends with a small upward tick.

DR. FRANCISCO ALEJANDRO OROZCO ARGOTE
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN
DE EXAMENES DE GRADO

DEDICATORIA

A mi esposa Erika por ser el soporte principal y motor de mi vida.

A mis hijos Baruc y Zadkiel la alegría y motivación del día a día.

A mis padres, hermanos y suegros por estar detrás y creer siempre en mí.

A mi abuelo Luis Bailón por ser todo un ejemplo de tenacidad, valor y
picardía a la vida.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a mi familia, esposa e hijos por brindarme los valores, apoyo y amor durante todas las etapas de mi vida, por estar detrás de cada paso que doy incondicionalmente y animarme a siempre luchar por mis metas.

Agradezco a mis formadores por compartir su conocimiento y experiencias conmigo animándome siempre a buscar la excelencia.

A mi asesor por el su tiempo, consejos, ayuda y orientación en todo momento.

A mis amigos por alegrar y enriquecer mis días con su compañía.

RESUMEN

La siguiente tesis arroja el análisis y evaluación de como la maestría en administración de la construcción (MAC) impacta en sus egresados, como primera instancia se estudió la importancia de tener el conocimiento necesario en administración en la construcción consultando información sobre maestrías similares en campus en el extranjero, posteriormente se realizó la investigación de las características de la industria de la construcción a nivel nacional y a nivel estatal, dándonos las bases de la importancia de la construcción en la economía del país, con esta información se dio paso a diseñar una encuesta enfocada al desempeño profesional y aspectos profesionales de los egresados para poder determinar si las herramientas y conocimientos obtenidos en la MAC resultan aplicables a la vida profesional.

En el primer capítulo se fundamenta el Porqué de la tesis, planteada desde la perspectiva del valor de lo aprendido en su correspondencia con el plano laboral y sus aplicaciones en la industria de la construcción. Se presentan los antecedentes, se plantean objetivos y se definen las limitaciones de la presente tesis, así como la metodología, descripción y organización del documento.

El segundo capítulo se compone del marco teórico y consulta de fuentes de información en donde se presentan estadísticas que tienen como principal objetivo informar y documentar al lector sobre la importancia y participación de la industria de la construcción en la economía de nuestro país.

El siguiente capítulo da paso al fundamento y diseño de la encuesta y método de medición particularmente propuesto para encontrar y conocer información fidedigna acerca de la influencia de la MAC en alumnos egresados y sus resultados.

El cuarto y último capítulo analiza de manera detallada y gráfica cada una de las preguntas presentadas en la encuesta, así como observaciones y conclusiones halladas, respondiendo a los objetivos de la tesis.

ÍNDICE

1. Introducción	10
1.1. El porqué de la tesis	10
1.2. Antecedentes.....	11
1.3. Hipótesis y Objetivos	11
1.4. Limitaciones.....	12
1.5. Metodología.....	12
1.6. Descripción y organización de la tesis	12
2. Marco teórico.....	13
2.1. Introducción	13
2.2. Fuentes de información	14
2.3. Conceptos a describir	21
2.4. Observaciones y comentarios.....	21
3. Medición.....	22
3.1. Introducción	22
3.1.1. Población y muestra	23
3.2. Método de la medición	25
3.2.1. La encuesta	25
3.3. Diseño de la herramienta de medición	25
3.3.1. Diseño de la encuesta	25
3.4. Resultados.....	28
3.5. Observaciones y comentarios.....	32
4. Análisis	33
4.1. Introducción	33
4.2. Método de análisis.....	33
4.3. Aplicación del método.....	33
5. Conclusiones.....	48
5.1. Observaciones y Comentarios	48
Bibliografía	49

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Reporte mensual sobre la actividad industrial	15
Figura 2. Índices de la actividad de la construcción.....	16
Figura 3. Empresas registradas en el SIEM 2013.....	17
Figura 4. La construcción en México.	18
Figura 5. Participación de la construcción respecto a otras actividades económicas en el Distrito Federal	19
Figura 6. Participación de la construcción respecto a otras actividades económicas en el estado de Jalisco.....	20

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Desempeño Profesional 29

Tabla 2. Aspectos Profesionales 30

Tabla 3. Nivel de satisfacción. 32

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Pregunta N° 1 referente a Desempeño Profesional.....	34
Gráfica 2. Pregunta N° 2 referente a Desempeño Profesional.....	34
Gráfica 3. Pregunta N° 3 referente a Desempeño Profesional.....	35
Gráfica 4. Pregunta N° 4 referente a Desempeño Profesional.....	36
Gráfica 5. Pregunta N° 5 referente a Desempeño Profesional.....	36
Gráfica 6. Pregunta N° 6 referente a Desempeño Profesional.....	37
Gráfica 7. Pregunta N° 1 referente a Aspectos Profesionales	37
Gráfica 8. Pregunta N° 2 referente a Aspectos Profesionales	38
Gráfica 9. Pregunta N° 3 referente a Aspectos Profesionales	38
Gráfica 10. Pregunta N° 4 referente a Aspectos Profesionales.....	39
Gráfica 11. Pregunta N° 5 referente a Aspectos Profesionales.....	39
Gráfica 12. Pregunta N° 6 referente a Aspectos Profesionales.....	40
Gráfica 13. Pregunta N° 7 referente a Aspectos Profesionales.....	40
Gráfica 14. Pregunta N° 8 referente a Aspectos Profesionales.....	41
Gráfica 15. Pregunta N° 9 referente a Aspectos Profesionales.....	41
Gráfica 16. Pregunta N° 10 referente a Aspectos Profesionales.....	42
Gráfica 17. Pregunta N° 11 referente a Aspectos Profesionales.....	42
Gráfica 18. Pregunta N° 12 referente a Aspectos Profesionales.....	43
Gráfica 19. Pregunta N° 13 referente a Aspectos Profesionales.....	43
Gráfica 20. Pregunta N° 14 referente a Aspectos Profesionales.....	44
Gráfica 21. Pregunta N° 15 referente a Aspectos Profesionales.....	44
Gráfica 22. Pregunta N° 16 referente a Aspectos Profesionales.....	45
Gráfica 23. Pregunta N° 17 referente a Aspectos Profesionales.....	45
Gráfica 24. Pregunta N° 18 referente a Aspectos Profesionales.....	46
Gráfica 25. Pregunta N° 19 referente a Aspectos Profesionales.....	46
Gráfica 26. Pregunta N° 1 referente al Nivel de Satisfacción.....	47

1. Introducción

El porqué de la tesis

Antecedentes

Hipótesis y Objetivos

Limitaciones

Metodología

Descripción y organización de la tesis

1.1. El porqué de la tesis

Este documento nace de una necesidad profesional, en el tiempo que llevo de estudiante en la Maestría en Administración de la Construcción MAC me he preguntado ¿Para qué me va servir la maestría? ¿En qué puedo sacar provecho de lo aprendido? ¿Qué valor agregado tiene la maestría en el campo profesional?

Hoy en día, la lucha de conseguir empleo en el medio de la construcción cada día es más complicado así como competitivo, por lo cual tenemos que estar mejor preparados, por eso es que tome la iniciativa de estudiar la Maestría en Administración de la Construcción, en donde tendré que hacer una investigación global así como local para ver cómo impacta la maestría en los egresados, esto con ayuda del director de la maestría y los datos que tenga la Universidad Panamericana de egresados para poder darle valor a mi investigación.

Información recabada sobre algunos campus en el extranjero como la Universidad de Auckland en Nueva Zelanda y Colorado State University que también ofertan estudios relacionados con la administración en la construcción han apoyado la investigación generando una perspectiva global de como impactan los estudios de maestrías relacionadas con la administración de la construcción en sus estudiantes egresados.

1.2. Antecedentes

En México, como en otras partes del mundo, se tiene la necesidad de crear nuevas maneras de administrar la construcción. La administración de las obras que en años anteriores no se creía fuera algo que importara tanto, que lo tenía que ver un contador pues sólo eran números y tanto ingenieros como arquitectos sólo se tenían que preocupar por el buen término de la obra y que quedará bien hecho. Sin embargo, el crecimiento de los mercados y la globalización hacen que se creen nuevas necesidades y maneras de ver el ramo de la construcción con nuevos enfoques, dando por resultado que los constructores deben sumergirse más en la cuestión de administración para que las obras lleguen a buen término y manejar tanto lo que tiene que ser un buen funcionamiento administrativo, así como técnico.

1.3. Hipótesis y Objetivos

La presente tesis se basa en la siguiente hipótesis

“La MAC impacta positivamente en los resultados profesionales de sus egresados”

Los egresados de la MAC, son estudiantes recién egresados de licenciatura así como profesionales del medio de la construcción interesados en obtener mayor conocimiento para tener mejores resultados ya sea en sus propias empresas o en sus trabajos, buscando mejores rendimientos al igual que resultados, teniendo como fin la mejoría de los procesos dentro de sus áreas de trabajo.

Con base en la hipótesis anterior se proponen los siguientes objetivos.

1. Determinar las características de la industria de la construcción en México
2. Determinar las características de la industria de la construcción en Jalisco.
3. Definir áreas de conocimiento necesarias para la industria de la construcción vs MAC.

4. Definir los perfiles de los alumnos de la MAC.
5. Definir expectativas iniciales.
6. Casos de impacto en los egresados.

1.4. Limitaciones

Nos encontraremos con información de muchas partes del mundo así como locales, pero tendremos que saber cómo orientar dicha información con lo que nosotros queremos obtener, que es el impacto que se tiene de la MAC en sus estudiantes y/o egresados. Además se tendrán que validar cada una de las encuestas para tener información confiable así como reciente, espero una buena respuesta de los alumnos egresados para tener fuentes fidedignas de la información.

1.5. Metodología

Este tema será la parte medular del plan a seguir, tendremos una investigación, histórica y descriptiva, para poder tener los datos que se necesitan para valorar como iremos dando pasó al tema seleccionado.

1.6. Descripción y organización de la tesis

Esta tesis se basa en los siguientes capítulos:

- Introducción
- Marco Teórico
- Medición
- Análisis
- Conclusiones y
- Bibliografía

En este tema veremos el comportamiento de los alumnos egresados de la MAC y ver los resultados del antes y después de haber cursado, mediante herramientas de trabajo, nos darán resultados deseados ya sean buenos, regulares o malos.

2. Marco teórico

En este capítulo trabajaremos en los siguientes incisos para poder llegar a buen término de este capítulo con la tesis elegida.

Introducción

Fuentes de información

Conceptos a describir

Observaciones y comentarios

2.1. Introducción

“Impacto que tiene la MAC en sus egresados”

Empiezo así pues creo importante resaltar, o dar a conocer de entrada que es lo que quiero lograr con mi tesis.

Este tema se trata del impacto que tiene la MAC en alumnos egresados, se realizó la comparativa global de cómo influyen los estudios relacionados en administración de la construcción en alumnos de otras universidades fuera del país, la investigación se llevó a cabo mediante la consulta de journals, revistas, empresas, colegiados en el medio de la construcción.

La Información recabada sobre algunos campus en el extranjero han funcionado como analogías para la investigación generando una perspectiva global de como impactan en general los estudios relacionados con administración de la construcción en estudiantes egresados.

Estas analogías fueron de gran utilidad para el diseño de la encuesta que evalúa los aportes de la MAC impartida por la Universidad Panamericana en el desarrollo y crecimiento profesional en el caso particular de sus egresados.

Tendremos en la investigación la descripción del problema que estoy trabajando, depositando la confianza en cada uno de los elementos donde se obtiene la información.

Delimitaremos el área de investigación, con un grupo de estudiantes egresados de la Universidad Panamericana Campus Guadalajara.

2.2. Fuentes de información

De acuerdo a los datos recabados de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción CMIC y con los datos estadísticos de INEGI encontramos en qué posición se encuentra la construcción en base al índice de la actividad industrial en el mes de febrero 2013 y su comparativa entre el 2011 a 2013. Ver fig. 1.



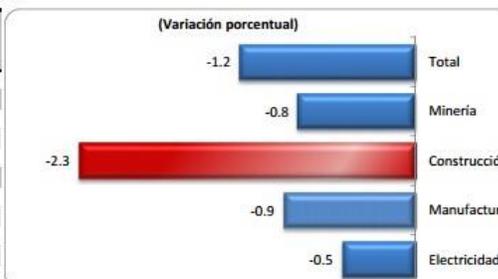
Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción

REPORTE MENSUAL SOBRE LA ACTIVIDAD INDUSTRIAL
 LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN DISMINUYÓ 0.9% EN EL PRIMER BIMESTRE DE DE 2013

11 de abril de 2013

De acuerdo al Índice de la Actividad Industrial publicado por el INEGI el día de hoy los resultados del mes de febrero de 2013 son los siguientes:

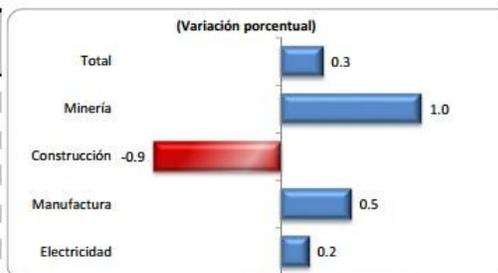
Índice	Febrero 2013 (Variación %)
TOTAL	-1.2
MINERÍA	-0.8
CONSTRUCCIÓN	-2.3
MANUFACTURA	-0.9
ELECTRICIDAD	-0.5



Fuente: Gerencia de Economía y Financiamiento de la CMIC.

De acuerdo al INEGI, los resultados del Índice de la Actividad Industrial en el primer bimestre de 2013 son los siguientes:

Índice	Enero - febrero de 2013 (Variación mensual acumulada %)
TOTAL	0.3
MINERÍA	1.0
CONSTRUCCIÓN	-0.9
MANUFACTURA	0.5
ELECTRICIDAD	0.2



Fuente: Gerencia de Economía y Financiamiento de la CMIC.



Comportamiento mensual

La Industria de la Construcción disminuyó 2.3% en febrero de 2013 frente al mismo mes del año anterior, derivado de menores obras relacionadas con la edificación y la ingeniería civil u obra pesada. Lo anterior tiene como consecuencia una caída en la demanda de materiales de construcción tales como: productos de asfalto; cemento; estructuras metálicas; arena y grava; cables de conducción eléctrica; equipo para soldar y soldaduras; perfiles, tubería y conexiones de plástico rígido sin soporte, y componentes electrónicos, principalmente.

Fuente: Gerencia de Economía y Financiamiento CMIC.

Figura 1. Reporte mensual sobre la actividad industrial.

En las anteriores gráficas se muestra el desarrollo de la actividad Industrial en México, enfatizando el decremento en la industria de la construcción en el primer bimestre del 2013.

Reporte mensual sobre la actividad industrial. Recuperado el 6 de mayo de 2013.

Fuente: <http://www.cmic.org/cmic/economiaestadistica/>



Figura 2. Índices de la actividad de la construcción.

En esta gráfica se muestran la diferencia en el índice de actividad en la industria de la construcción específicamente en el primer bimestre del 2012 y 2013.

Índice de actividad de la construcción. Recuperado el 6 de Mayo de 2013.
Fuente: <http://www.cmic.org/cmic/economiaestadistica/>

En este mismo análisis se vio lo que es el producto interno bruto en la construcción para analizar el objeto de estudio de la producción de bienes y servicios de la sociedad durante un cierto periodo como se muestra en el índice de actividad en las gráficas. Ver fig. 1 y 2.

Se investigó a nivel nacional en la Secretaria de Economía una estadística de productividad en diferentes industrias donde aquí se destaca el número de constructoras generales en México y Jalisco registradas en el SIEM (Sistema de Información Empresarial Mexicano). Ver fig. 3.

A : AGROPECUARIO	B : MINERIA	C : ELECTRICIDAD Y AGUA	D : CONSTRUCCION	E : INDUSTRIAS MANUFACTURERAS	F : COMERCIO	G : TRANSPORTES, COMUNICACIONES Y SERVICIOS
------------------	-------------	-------------------------	------------------	-------------------------------	--------------	---

ESTADO	A	B	C	D	E	F	G	TOTAL
AGUASCALIENTES	3	5	4	153	610	3,072	1,141	4,988
BAJA CALIFORNIA	41	7	5	227	805	6,464	3,164	10,713
BAJA CALIFORNIA SUR	4	3	5	74	43	8,087	3,208	11,424
CAMPECHE	6	7	2	368	296	4,966	1,548	7,193
COAHUILA	23	14	10	455	654	6,727	5,638	13,521
COLIMA	2	1	0	267	11	906	399	1,586
CHIAPAS	4	0	2	575	287	2,012	1,225	4,105
CHIHUAHUA	49	13	19	422	3,019	22,651	10,084	36,257
DISTRITO FEDERAL	38	55	16	590	3,895	51,924	28,596	85,114
DURANGO	3	11	3	410	53	1,433	633	2,546
GUANAJUATO	33	3	12	1,621	2,921	33,938	6,861	45,389
GUERRERO	2	3	2	377	331	904	531	2,150
HIDALGO	6	5	1	451	649	9,857	2,266	13,235
JALISCO	43	10	34	1,685	3,124	48,628	20,946	74,470
ESTADO DE MEXICO	8	14	24	629	3,830	43,795	13,388	61,688
MICHOACAN	54	2	10	105	2,119	36,240	8,511	47,041
MORELOS	6	0	2	52	68	1,735	915	2,778
NAYARIT	2	0	1	155	64	8,373	1,875	10,470
NUEVO LEON	17	5	6	608	995	10,197	3,986	15,814
OAXACA	1	3	3	496	290	2,082	1,403	4,278
PUEBLA	27	4	12	520	1,586	11,838	8,153	22,140
QUERETARO	40	5	5	315	203	37,735	11,233	49,536
QUINTANA ROO	10	7	6	586	459	10,722	7,697	19,487
SAN LUIS POTOSI	6	4	7	101	203	9,940	2,730	12,991
SINALOA	32	3	5	637	375	8,888	2,184	12,124
SONORA	23	13	3	50	153	4,322	1,554	6,118
TABASCO	14	0	5	1,346	280	4,149	1,598	7,392
TAMAULIPAS	29	2	6	615	590	13,495	4,716	19,453
TLAXCALA	4	0	8	39	232	7,802	1,213	9,298
VERACRUZ	82	1	8	3,783	2,088	29,129	7,861	42,952
YUCATAN	13	0	2	546	501	25,124	6,355	32,541
ZACATECAS	18	11	3	197	199	10,226	886	11,540
TOTALES	643	211	231	18,455	30,933	477,361	172,498	700,332

o La información contenida pertenece sólo a las empresas registradas en el SIEM y no a la totalidad de las existentes en el país.

o La base de datos es actualizada constantemente por los operadores, tanto el número de empresas como la información de las mismas puede variar de acuerdo a la fecha de consulta.

o Fecha de última actualización: 6 de Mayo de 2013.

Figura 3. Empresas registradas en el SIEM 2013.

La tabla general muestra el número de constructoras registradas en el SIEM pertenecientes a los diferentes estados de México.

Estadísticas de Empresas por Ámbito por Estado. Recuperado el 6 de Mayo de 2013.
Fuente: http://www.siem.gob.mx/siem/portal/estadisticas/Est_Amb_xEdo.asp

De acuerdo con el censo económico del 2009, realizado por INEGI se reporta que la clasificación de empresas más numerosas y productivas en la industria de la construcción en México son las que se dedican a la edificación de inmuebles comerciales y de servicios, edificación de vivienda unifamiliar y a la construcción de carreteras, puentes y similares, así mismo, se documenta que en México hay 18 637 unidades económicas y 704 640 trabajadores dedicados a la construcción.

Para conocer la importancia de esta actividad en nuestro país, compararemos su participación en la economía respecto a otras actividades económicas, tales como las manufacturas, el comercio y los servicios como se Muestra en las siguientes gráficas. Ver Fig. 4, 5 y 6.

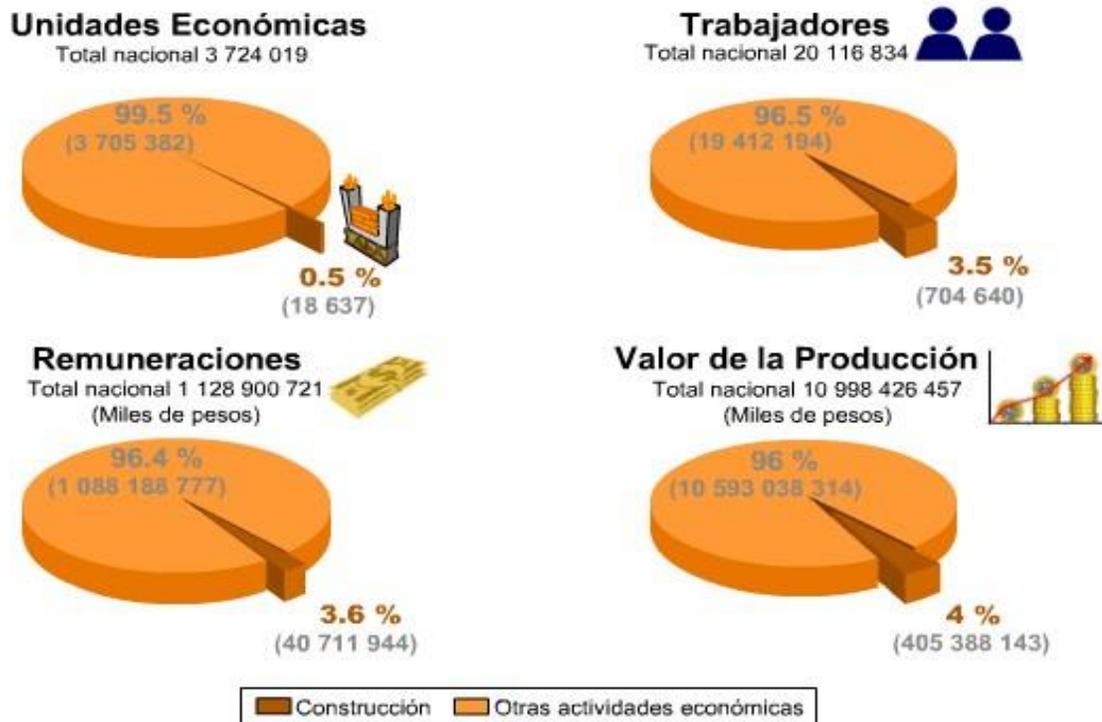


Figura 4. La construcción en México.

Relación de la participación de la industria de la construcción en la economía respecto a otras actividades económicas.

La construcción en México. Recuperado el 6 de Mayo de 2013.
 Fuente: <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/>

Poniendo una comparativa de participación de la construcción en el Distrito Federal y Jalisco con otras actividades económicas en la entidad se muestra las siguientes tablas porcentuales:



Figura 5. Participación de la construcción respecto a otras actividades económicas en el Distrito Federal.

Comparativa de la participación de la construcción con otras actividades económicas en el Distrito Federal

Fuente: La construcción en tu entidad. Recuperado el 6 de Mayo de 2013.
<http://cuentame.inegi.org.mx/economia/parque/construccion.html#ret>

La construcción en tu entidad

Compara la participación de la construcción con otras actividades económicas en cada entidad federativa.



Figura 6. Participación de la construcción respecto a otras actividades económicas en el estado de Jalisco.

Comparativa de la participación de la construcción con otras actividades económicas en el estado de Jalisco.

La construcción en tu entidad. Recuperado el 6 de Mayo de 2013.
Fuente: <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/parque/construccion.html#reto>

Este estudio forma parte de una investigación que se realizó de forma conjunta para programas de maestría en Construction Management en las Universidades de: COLORADO STATE UNIVERSITY y UNIVERSITY OF AUCKLAND NEW ZEALAND.

Además se consideran entidades que imparten Maestrías similares en México y Jalisco.

- CMIC Cámara Mexicana de la Construcción
- Universidad Iberoamericana
- UAEM Universidad Autónoma del Estado de México
- UVT Universidad del Valle de Toluca
- ITESM Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
- ITLA Instituto Tecnológico Latinoamericano
- IESCH Instituto de Estudios Euperiores de Chiapas Universidad Salazar
- ITC Instituto Tecnológico de la Construcción (Puebla)
- UANL Universidad Autónoma de Nuevo León

2.3. Conceptos a describir

A continuación jerarquizo la información para darle sentido. Así como nombrar por importancia cada uno de los títulos que elegí, como menciona el Doctor Montenegro en su libro (Guía práctica para elaborar la tesis). El orden en que se coloca la palabra, el concepto o frase será de acuerdo a la importancia que tenga en el trabajo donde a continuación puntualizo los más relevantes:

1. Qué es la MAC para los egresados.
2. Cómo es el perfil de los alumnos al ingresar y al salir de la MAC.
3. Cuáles son los conocimientos y habilidades que aplican los egresados de la MAC en su vida profesional.

2.4. Observaciones y comentarios.

Pondré todo aquello que sea de inquietudes, sugerencias, anécdotas y todo aquello que se pueda comentar dentro de la investigación para enriquecer el presente documento.

3. Medición

Introducción

- Población y muestra

Método de la medición

- La encuesta
- El experimento

Diseño de la herramienta de medición

- Diseño de la encuesta
- Diseño del experimento

Resultados

Observaciones y comentarios

3.1. Introducción

En este capítulo se ven las diferentes formas o métodos de medición que se utilizaron en esta investigación, que son los que arrojaron los resultados para un mejor enfoque de conocimiento a nuestra investigación.

La forma de investigación tipo aplicada se dio en base a las encuestas de medición que realizamos, lo cual sirvió para recabar datos puntuales sobre el tema.

La investigación que se realizó fue de campo, tomando elementos que nos dieron información y datos valiosos acerca de cómo fue el aprovechamiento de la MAC en los egresados y en qué les ha beneficiado haber cursado esta maestría en el campo laboral de la construcción.

3.1.1. Población y muestra

La población se tomó de forma cualitativa y cuantitativa en los egresados exclusivamente de la Universidad Panamericana, Campus Guadalajara.

Según la información proporcionada por la Universidad, hace 12 años se comenzó a impartir la maestría, formando 36 generaciones de egresados desde la fecha inicial hasta mayo del 2013, contando con 412 egresados de la MAC. De estos, se tomó una muestra de forma aleatoria con diferentes perfiles, sexos y edades, por lo que se encontraron distintos puntos de vista y a su vez resultados.

Muestra

¿Cuántos objetos o sujetos tengo que evaluar para que mi muestra sea representativa de mi población?

Definir:

- N = población, conjunto de elementos de mi Universo.
- n = tamaño de la muestra.
- Y = valor promedio de la variable que nos interesa conocer (desconocido).
- y = estimado promedio en la muestra que podemos determinar.
- Sem = desviación (error) estándar de la muestra (indica la variación de y en la muestra).
- Sem^2 = varianza de la muestra determinada en términos probabilísticos =
- $p(1-p)$.
- p = probabilidad de ocurrencia de y .
- $Sep^2 = V^2$ = varianza de la población.
- Donde V es la diferencia entre Y y y .

Proceso

Establecer la desviación estándar (V) de la población que deseamos (diferencia entre el promedio de la población y nuestro estimado en la muestra), así como la desviación estándar de la muestra (Sem) en función de la probabilidad de ocurrencia de y (p).

$$n' = \frac{Sem^2}{V^2} = \text{tamaño provisional de la muestra} = \frac{\text{varianza de la muestra}}{\text{varianza de la población}}$$

Corregir el tamaño de la muestra, conociendo el tamaño de la población.

$$n = \frac{n'}{1 + n'/N}$$

Con esta restricción, se encontró que existían 412 egresados de la MAC, por lo tanto N=412 egresados.

Consideremos un error estándar de la población como 0.05, esto es que $Y-y=0.05$.

“Que la diferencia en promedio de la variable de interés medida en mi muestra con respecto a la media de la población sea igual (o menor) a 0.05”, por lo que 412 egresados, 95 veces mi estimación sea la correcta.

Además propongamos que existe un probabilidad del 90% de ocurrencia de y en nuestra muestra, esto es, que en el 90 % de los casos medidos en la muestra, el valor medido de la variable sea y (en función de estudios previos o experiencia propia).

Desviación estándar de la muestra

$$Sem^2 = p(1 - p) = 0.9(1 - 0.9) = .09$$

Varianza de la población

$$V^2 = (0.05)^2 = 0.0025$$

Tamaño provisional de la población

$$n' = \frac{Sem^2}{V^2} = \frac{0.09}{0.0025} = 36$$

Ajustando Al Tamaño De La Población

$$n = \frac{n'}{1 + n'/N} = n = \frac{36}{1 + 36/412} = 33 \text{ personas}$$

3.2. Método de la medición

El método de medición utilizado fue el estudio descriptivo donde se realizó un cuestionario en forma de encuesta que se aplicó a egresados de la maestría en administración de la construcción, que fue el que nos arrojó los datos de la información que queremos recabar.

3.2.1. La encuesta

Para la formulación de la encuesta se siguieron las siguientes recomendaciones; se analizó de qué manera medir mediante la investigación de encuestas realizadas en empresas comerciales de prestigio, se realizaron preguntas ligadas con la hipótesis que son las que dan respuesta a los objetivos planteados en esta tesis, las encuestas se aplicaron en forma de entrevista, se sugirió una encuesta cerrada para que el encuestador pudiera elegir lo que se acerca más a su percepción, se dio el mismo número de opciones para respuestas en todas las preguntas para así poder clasificar por el mismo parámetro, se seleccionaron a personas que conocen a fondo el tema en este caso los egresados de MAC.

3.3. Diseño de la herramienta de medición

El método de la medición que se adoptó para este diseño de herramienta con el cual se analizó el estudio de esta tesis fue el diseño de encuesta que se muestra en el punto 3.3.1.

3.3.1. Diseño de la encuesta

Las consideraciones que se tomaron para el diseño de la encuesta fue el propósito de la tesis que se menciona en los objetivos del capítulo 1. Esta encuesta se aplicó a egresados de Maestría en Administración de la Construcción de la Universidad Panamericana Campus Guadalajara, para ver cuál es el impacto de los egresados y cómo es que intervienen en la participación y qué conocimiento se tiene de la construcción en México y Jalisco.

Encuesta a egresados de la Maestría en Administración de la Construcción de la Universidad Panamericana, Campus Guadalajara.

Estimado Colega: Con la finalidad de saber cómo ha sido el aprovechamiento de la maestría en Administración de la Construcción en el campo laboral después de haberla cursado te agradecemos tu colaboración para realizar esta encuesta.

Datos Generales

Nombre (opcional):

Edad:

Sexo:

Profesión:

Año en que terminó la carrera:

Años de experiencia en la construcción previa a ingresar a la maestría:

Mes y año en que terminó la maestría:

¿Ya estás titulado/a de la maestría?:

Posición en su empresa antes de la maestría:

Posición en su empresa después de la maestría:

Posición actual en su empresa:

A qué giro de la industria de la construcción te dedicas:

Desempeño profesional

Respondiendo todo en escala del 1 al 5, donde el valor 1 es la puntuación más bajar y el 5 la más alta.

- 1.- ¿La maestría cumplió con mis expectativas académicas?
- 2.- ¿La maestría cambio mi visión de la industria?
- 3.- ¿Me proporcionó herramientas para tomar mejores decisiones?
- 4.- ¿Me aportó conocimientos para mi desempeño profesional?
- 5.- ¿Cómo califico el nivel académico de la maestría?
- 6.- ¿Cómo evalúo el nivel académico del profesorado de la maestría?

Aspectos Profesionales

Respondiendo todo en escala del 1 al 5, donde el valor 1 es la puntuación más baja y el 5 la más alta.

7.- ¿La maestría me ayudó a mejorar mi desempeño profesional?

8.- ¿Me ha ayudado a mejorar mi imagen profesional?

9.- ¿He mejorado mi capacidad de análisis de problemas?

10.- ¿He mejorado mi productividad?

11.- ¿He implementado mejoras en mi empresa derivado de lo aprendido?

12.- ¿He mejorado mi capacidad de aportar ideas de mejora (innovar)?

13.- ¿Me ha ayudado a mejorar mis ingresos?

14.- ¿He mejorado en aspectos financieros?

15.- ¿He mejorado en aspectos contables y fiscales?

16.- ¿He mejorado en productividad en la oficina?

17.- ¿He mejorado en productividad en las obras?

18.- ¿He mejorado la coordinación entre oficina y la obra?

19.- ¿He mejorado en aspectos estratégicos?

20.- ¿He mejorado en planificación?

21.- ¿He mejorado en control de obra?

22.- ¿He mejorado en la gestión de los proyectos?

23.- ¿He mejorado en temas de calidad?

24.- ¿He mejorado en la valoración de temas éticos y sociales?

25.- ¿He mejorado en relaciones profesionales?

Satisfacción general y sugerencias de mejora

¿Cuál es tu nivel de satisfacción general con esta maestría?

Totalmente Satisfecho Satisfecho Insatisfecho Totalmente Insatisfecho

¿Tienes alguna Sugerencia de mejora para esta maestría?

3.4. Resultados

Después de haber aplicado la encuesta por medio de entrevistas a los 34 egresados de la MAC, utilizando una plataforma para realizar encuestas virtuales donde se agregaron las preguntas, se obtuvieron los siguientes resultados como se muestran a continuación:

Tabla 1. Desempeño Profesional.

Desempeño Profesional	Categoría de Respuesta					
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Total encuestados
¿La maestría cumplió con mis expectativas académicas?	9	17	4	3	1	34
¿La maestría cambió mi visión de la industria?	12	13	6	0	3	34
¿Me proporcionó herramientas para tomar mejores decisiones?	16	12	2	1	3	34
¿Me aportó conocimientos para mi desempeño profesional?	17	11	3	1	2	34
¿Cómo califico el nivel académico de la maestría?	7	22	3	1	1	34
¿Cómo evaluó el nivel académico del profesorado de la maestría?	11	17	4	0	2	34

Tabla 2. Aspectos Profesionales.

Aspectos Profesionales	Categoría de Respuesta					
	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo	Total encuestados
¿La maestría me ayudó a mejorar mi desempeño profesional?	15	12	4	0	3	34
¿Me ha ayudado a mejorar mi imagen profesional?	11	14	5	1	3	34
¿He mejorado mi capacidad de análisis de problemas?	12	14	5	1	2	34
¿He mejorado mi productividad?	9	12	9	3	1	34
¿He implementado mejoras en mi empresa derivado de lo aprendido?	9	13	7	4	1	34
¿He mejorado mi capacidad de aportar ideas de mejora (innovar)?	9	15	6	2	2	34
¿Me ha ayudado a mejorar mis ingresos?	5	13	9	3	4	34
¿He mejorado en aspectos financieros?	6	10	8	6	4	34

¿He mejorado en aspectos contables y fiscales?	5	13	8	5	3	34
¿He mejorado en productividad en la oficina?	6	17	7	3	1	34
¿He mejorado en productividad en las obras?	10	14	5	3	2	34
¿He mejorado la coordinación entre la oficina y la obra?	8	16	4	5	1	34
¿He mejorado en aspectos estratégicos?	10	16	4	2	2	34
¿He mejorado en planificación?	14	10	6	2	2	34
¿He mejorado en control de obra?	10	15	6	1	2	34
¿He mejorado en la gestión de los proyectos?	12	10	6	3	3	34
¿He mejorado en temas de calidad?	10	13	7	2	2	34
¿He mejorado en la valoración de temas éticos y sociales?	11	12	8	2	1	34
¿He mejorado en relaciones profesionales?	11	12	8	0	3	34

Tabla 3. Nivel de satisfacción.

Nivel de satisfacción	
Satisfecho	32
Insatisfecho	2

3.5. Observaciones y comentarios

La respuesta y participación por parte de los egresados fue primordial para la elaboración, conclusión y evaluación de este capítulo, sin embargo fue complicado obtener encuestas completas en tiempo y forma por lo que se recurrió a invitar a más participantes de los que se tenían contemplados, los resultados obtenidos fueron los deseados arrojándonos información de calidad y de fuentes confiables que servirán para el análisis detallado de las expectativas e influencia de la MAC en la vida profesional de los egresados.

4. Análisis

Introducción

Método de análisis

- Aplicación del método

Observaciones y comentarios

4.1. Introducción

En este capítulo se hace un análisis de las respuestas de cada una de las preguntas realizadas en la encuesta, para tratar de entender la percepción de los egresados de la MAC.

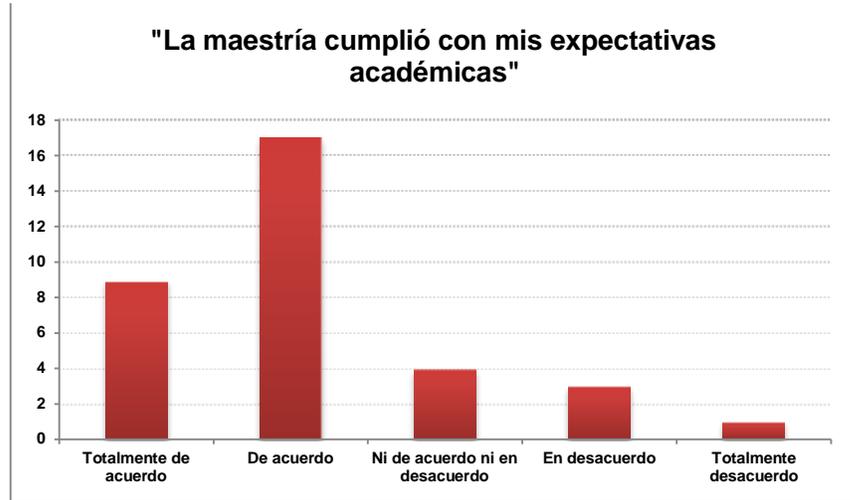
4.2. Método de análisis

Para el análisis de los datos, se utilizaron gráficas de barras en donde analizaremos cada una de las preguntas. Posteriormente se graficará la relación existente en el diferentes cuestiones sobre la MAC.

4.3. Aplicación del método

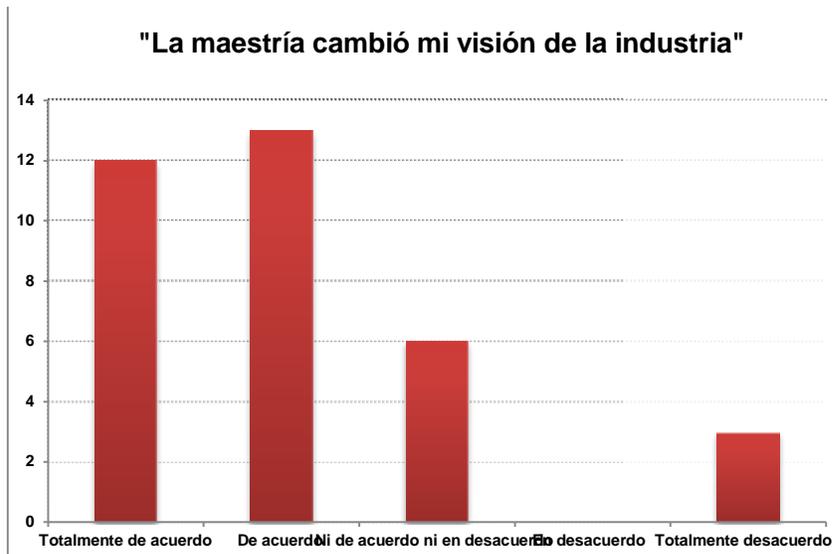
Las encuestas fueron aplicadas a un total de 34 egresados de la MAC.

Preguntas referentes a Desempeño Profesional



Gráfica 1. Pregunta N° 1 referente a Desempeño Profesional.

"La maestría cumplió con mis expectativas académicas". El 50 % manifiesta estar de acuerdo, 26 % expresa estar totalmente de acuerdo, 12 % manifiesta no estar de acuerdo, ni en desacuerdo, 9 % está en desacuerdo y 3% está totalmente desacuerdo.



Gráfica 2. Pregunta N° 2 referente a Desempeño Profesional.

“La maestría cambió mi visión de la industria”. El 38 % está de acuerdo, 35 % está totalmente de acuerdo, 18 % está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 9 % está totalmente desacuerdo.



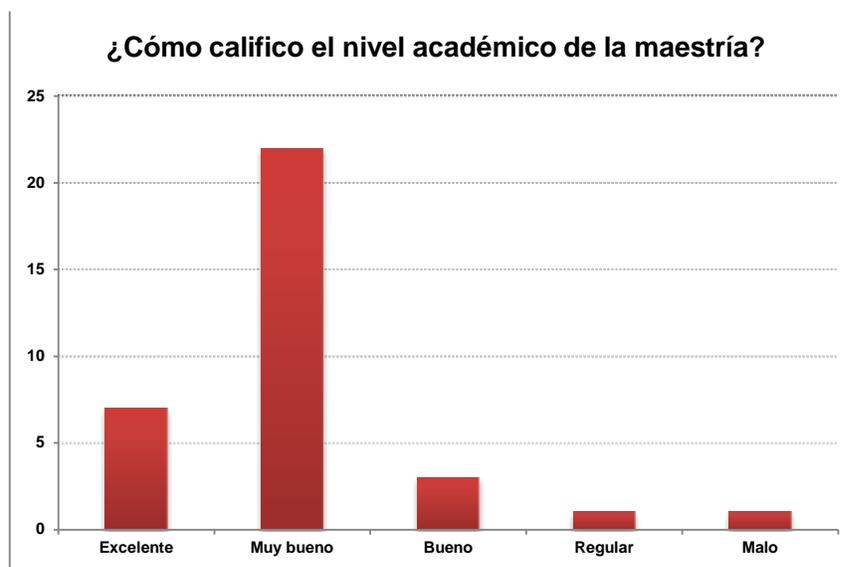
Gráfica 3. Pregunta N° 3 referente a Desempeño Profesional.

“Me proporcionó herramientas para tomar mejores decisiones”. 47 % está totalmente de acuerdo, 35 % está de acuerdo, 9 % está totalmente desacuerdo, 6 % está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 3 % está en desacuerdo.



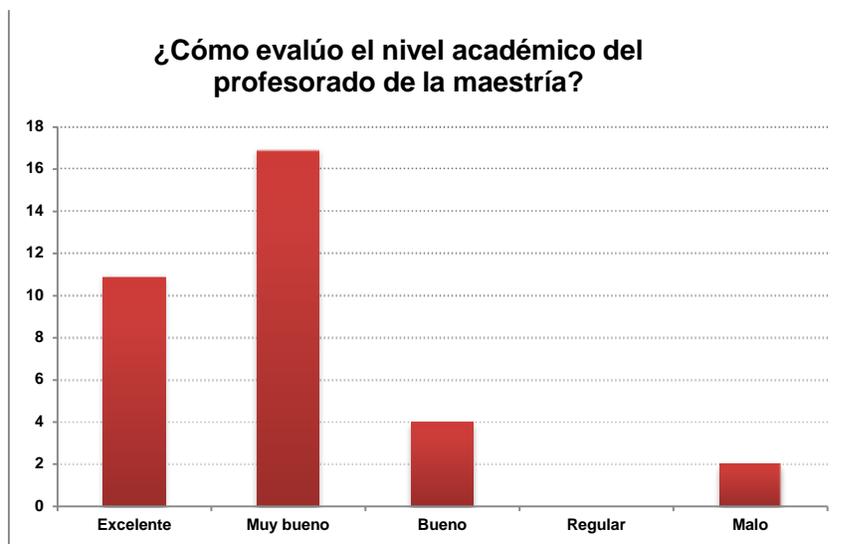
Gráfica 4. Pregunta N° 4 referente a Desempeño Profesional.

"Me aportó conocimientos para mi desempeño profesional". El 50 % está de acuerdo, 32 % está de acuerdo, 9 % está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 6 % está totalmente en desacuerdo y el 3 % está en desacuerdo.



Gráfica 5. Pregunta N° 5 referente a Desempeño Profesional.

¿Cómo califico el nivel académico de la maestría? El 65 % lo considera muy bueno, 20 % lo considera excelente, 9 % lo considera bueno, 3 lo considera regular, y finalmente el 3 % menciona que es malo.



Gráfica 6. Pregunta N° 6 referente a Desempeño Profesional.

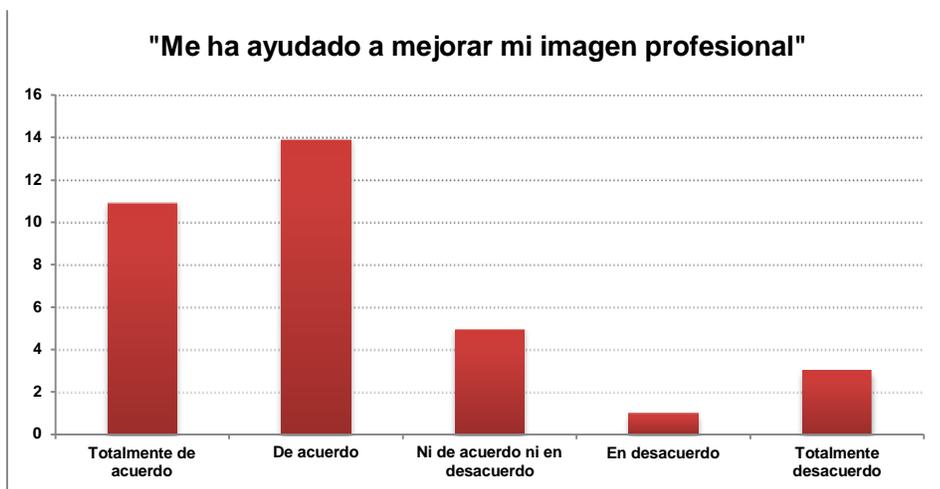
¿Cómo evaluó el nivel académico del profesorado de la maestría? El 50% lo considera muy bueno, 32 % menciona que es excelente, 12 % manifiesta que es bueno, 0% lo considero regular y finalmente 6 % de los encuestados dice que es malo.

Preguntas referentes a Aspectos Profesionales



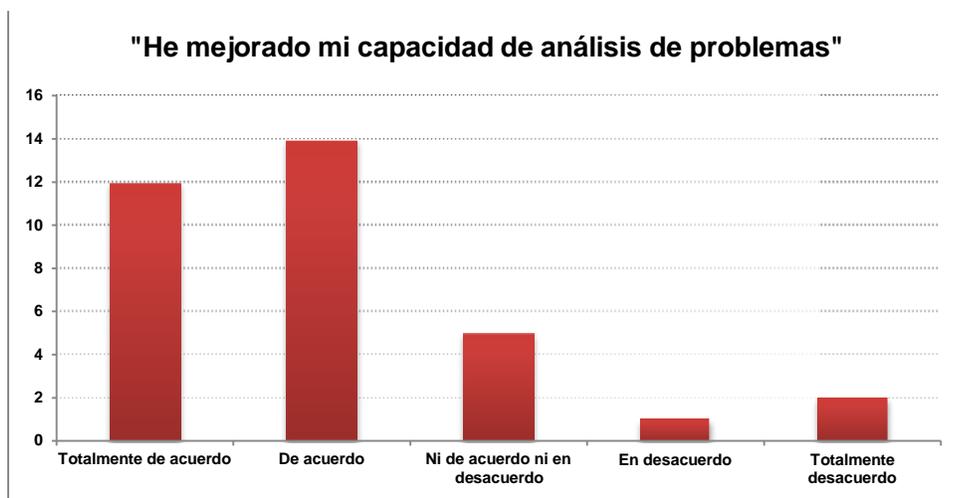
Gráfica 7. Pregunta N° 1 referente a Aspectos Profesionales.

"La maestría me ayudó a mejorar mi desempeño profesional". 44% está totalmente de acuerdo, 35 % está de acuerdo, 12 % considera no estar de acuerdo, ni en desacuerdo y 9 % está totalmente desacuerdo.



Gráfica 8. Pregunta N° 2 referente a Aspectos Profesionales.

“Me ha ayudado a mejorar mi imagen profesional”. El 41 % manifestó estar de acuerdo, el 32 % manifestó estar totalmente de acuerdo, 15 % está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, el 9 % está totalmente desacuerdo y el 3 % está en desacuerdo.



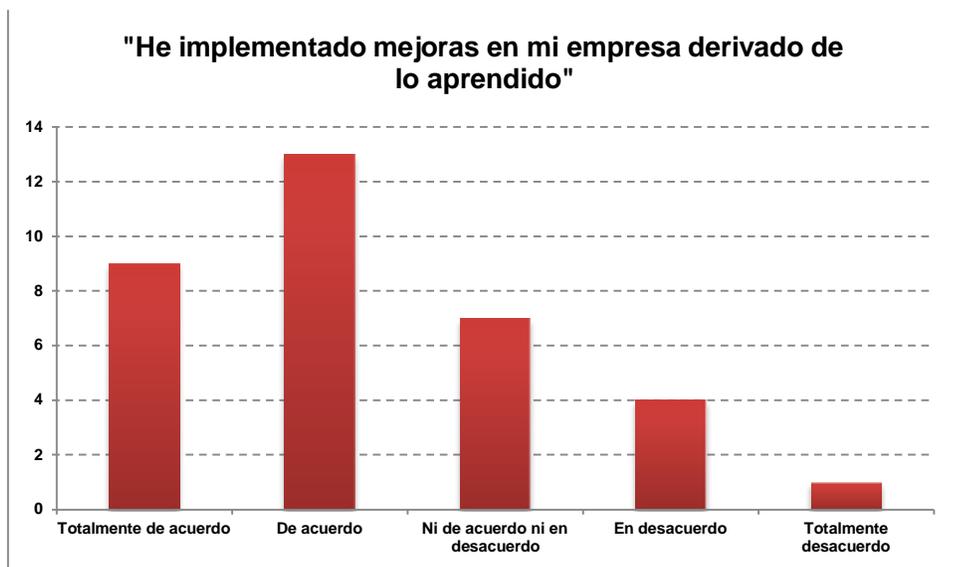
Gráfica 9. Pregunta N° 3 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado mi capacidad de análisis de problemas”. El 41 % está de acuerdo, 35 % está totalmente de acuerdo, 15 % afirma no estar de acuerdo ni en desacuerdo, 3 % está en desacuerdo, 9 % está totalmente desacuerdo.



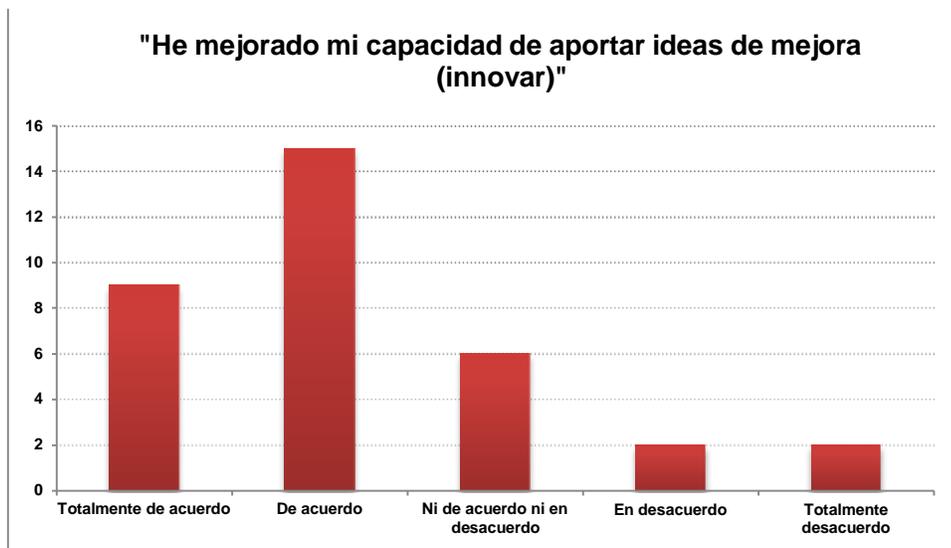
Gráfica 10. Pregunta N° 4 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado mi productividad”. El 26 % se encuentra totalmente de acuerdo, 35 % manifiesta estar de acuerdo, 26 % no se encuentra ni de acuerdo ni en desacuerdo, 9 % considera estar en desacuerdo y 4 % afirma estar totalmente desacuerdo.



Gráfica 11. Pregunta N° 5 referente a Aspectos Profesionales.

“He implementado mejoras en mi empresa derivado de lo aprendido”. El 26 % está totalmente de acuerdo, 38 % está de acuerdo, 21 % está ni de acuerdo, ni en desacuerdo, 12 % está en desacuerdo y finalmente 3 % está en total desacuerdo.



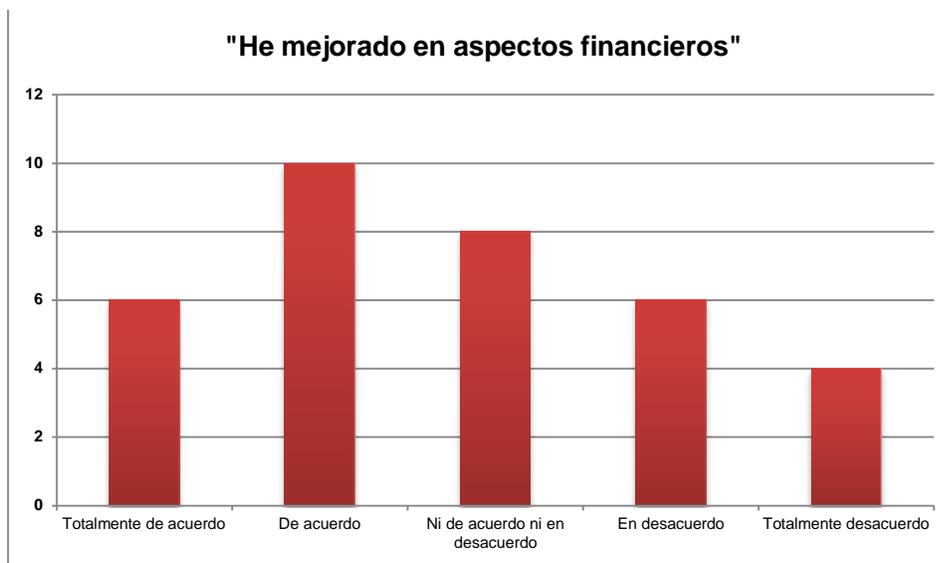
Gráfica 12. Pregunta N° 6 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado mi capacidad de aportar ideas de mejora (innovar)”. El 26 % se encuentra en total acuerdo, 44 % manifiesta estar de acuerdo, 18 % está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 6 % manifiesta estar en desacuerdo, y 6 % considera estar totalmente desacuerdo.



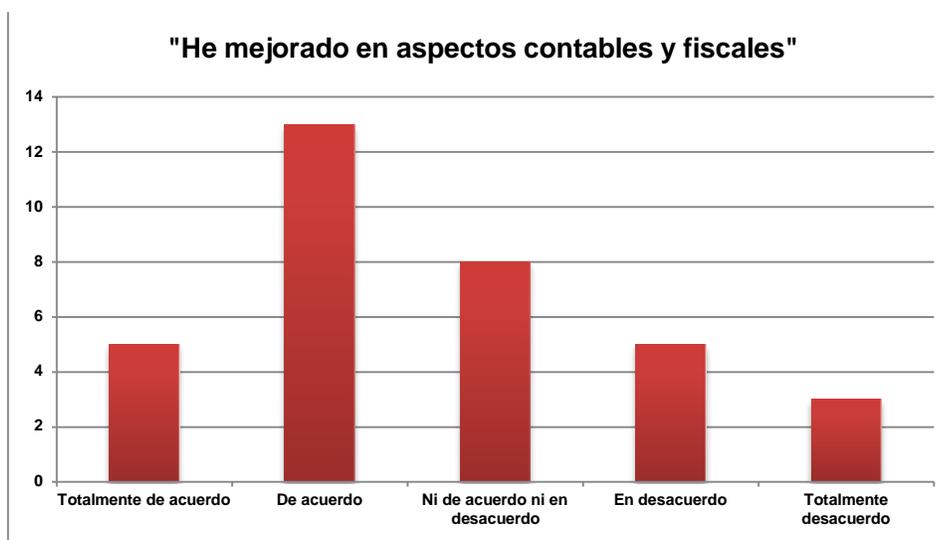
Gráfica 13. Pregunta N° 7 referente a Aspectos Profesionales.

“Me ha ayudado a mejorar mis ingresos”. El 15 % manifiesta estar totalmente de acuerdo, 38 % considera estar de acuerdo, 26 % no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 9 % expresa estar en desacuerdo y finalmente el 12 % está totalmente desacuerdo.



Gráfica 14. Pregunta N° 8 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado en aspectos financieros”. El 18% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 28% considera estar de acuerdo, 24 no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 18% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 12% está totalmente desacuerdo.



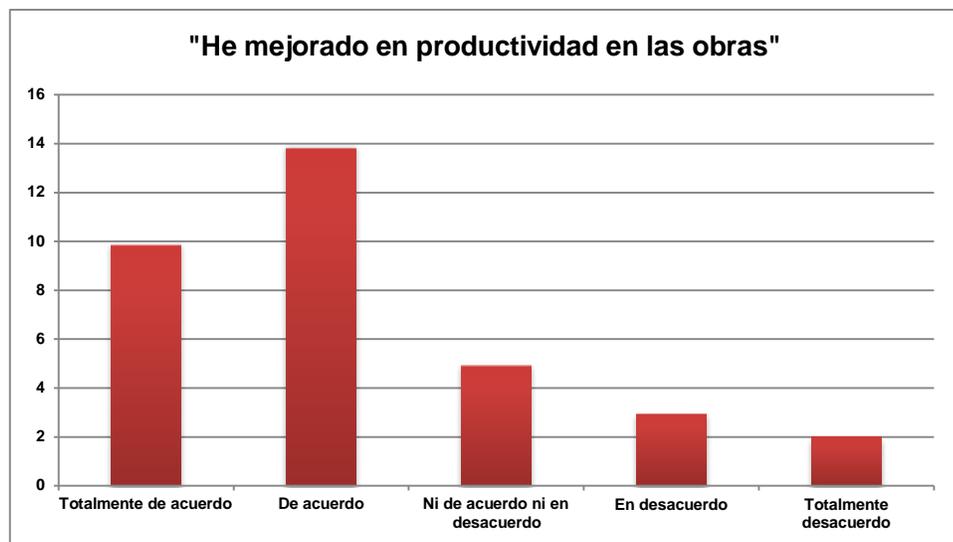
Gráfica 15. Pregunta N° 9 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado en aspectos contables y fiscales”. El 15% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 38% considera estar de acuerdo, 24 no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 14% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 9% está totalmente desacuerdo.



Gráfica 16. Pregunta N° 10 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado en productividad en la oficina”. El 18% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 50% considera estar de acuerdo, 20% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 9% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 3% está totalmente desacuerdo.



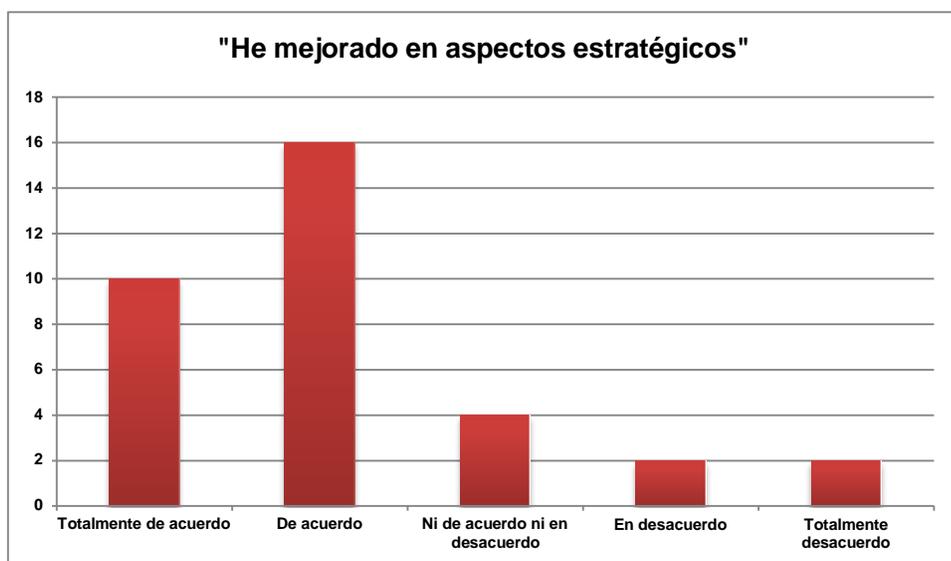
Gráfica 17. Pregunta N° 11 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado en productividad en las obras”. El 29% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 41% considera estar de acuerdo, 15% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 9% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 6% está totalmente desacuerdo.



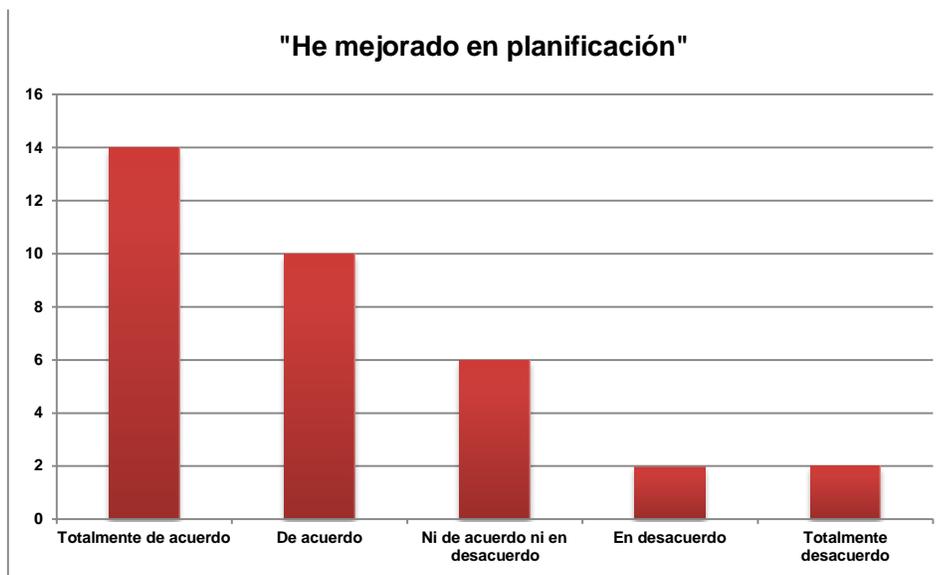
Gráfica 18. Pregunta N° 12 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado la coordinación entre la oficina y la obra”. El 24% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 46% considera estar de acuerdo, 12% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 15% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 3% está totalmente desacuerdo.



Gráfica 19. Pregunta N° 13 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado en aspectos estratégicos”. El 29% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 47% considera estar de acuerdo, 12% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 6% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 6% está totalmente desacuerdo.



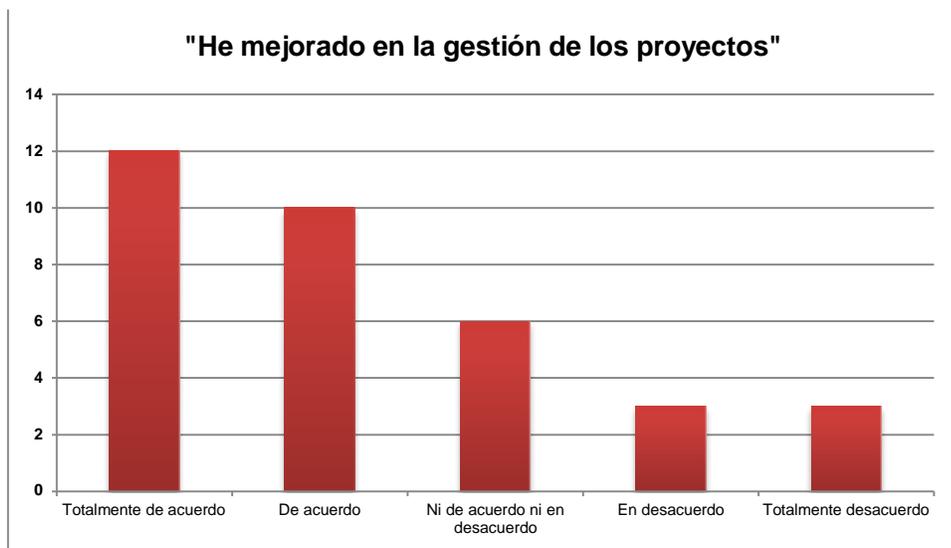
Gráfica 20. Pregunta N° 14 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado en planificación”. El 41% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 29% considera estar de acuerdo, 18% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 6% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 6% está totalmente desacuerdo.



Gráfica 21. Pregunta N° 15 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado en control de obra”. El 29% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 44% considera estar de acuerdo, 18% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 3% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 6% está totalmente desacuerdo.



Gráfica 22. Pregunta N° 16 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado en la gestión de los proyectos”. El 35% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 29% considera estar de acuerdo, 18% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 9% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 9% está totalmente desacuerdo.



Gráfica 23. Pregunta N° 17 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado en temas de calidad”. El 29% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 38% considera estar de acuerdo, 21% no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 6% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 6% está totalmente desacuerdo.



Gráfica 24. Pregunta N° 18 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado en la valoración de temas éticos y sociales”. El 32% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 35% considera estar de acuerdo, 24% está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 6% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 3% está totalmente desacuerdo.



Gráfica 25. Pregunta N° 19 referente a Aspectos Profesionales.

“He mejorado en relaciones profesionales”. El 32% manifiesta estar totalmente de acuerdo, 35% considera estar de acuerdo, 24% está ni de acuerdo ni en desacuerdo, 0% expresa estar en desacuerdo y finalmente el 9% está totalmente desacuerdo.

Nivel Satisfacción



Gráfica 26. Pregunta N° 1 referente al Nivel de Satisfacción.

El Nivel de satisfacción indica que de 34 egresados entrevistados el 0% se encuentra totalmente satisfecho, 94% considera estar satisfecho, 6% representa estar insatisfechos y finalmente 0% está completamente insatisfecho.

5. Conclusiones

Observaciones y Comentarios

5.1. Observaciones y Comentarios

Como anteriormente revisamos, la industria de la construcción en México es una de las principales actividades económicas del país, la cual emplea a gran número de mexicanos, por lo cual el tener profesionistas especialistas en este medio, preparados y comprometidos con su trabajo resultará en mejoras para el país.

Tomando en cuenta que egresados de esta maestría son personas que anteriormente ya se encontraban relacionadas con la construcción debido a su profesión, es interesante analizar los resultados arrojados por la encuesta y compararlos con su desempeño antes de cursar la MAC.

En conclusión, el resultado de las encuestas aplicadas a egresados de la MAC arrojan respuestas favorables en relación a cómo influye la MAC en el desempeño profesional, la mayoría de los encuestados manifiesta que la maestría ha influido positivamente en varios aspectos profesionales citados y el nivel de satisfacción en general es alto. Sin embargo, las opiniones positivas de la mayoría de los encuestados se opacan al hablar sobre el proceso de titulación, ya que mencionan que es muy complicado obtener el grado debido a los largos procesos de trámite.

Bibliografía

- D. Arditi, & G. Balci. (2009, November.). Managerial Competencies of Female and Male Construction Managers. *Journal of Construction Engineering and Management*, Volume 135, Issue 11, pp. 1275–1278. 2013, May 06., De ASCE American Society of Civil Engineers Base de datos.
- D. Arditi, & G. Polat. (2010, July). Graduate Education in Construction Management. *Journal of Professional Issues In Engineering Education And Practice* © ASCE, Volume 136, Issue 3, pp. 175–179. 2013, May 6., De ASCE American Society of Civil Engineers Base de datos.
- D. Riley, M. Horman, & J. Messner.. (2008, April.). Embedding Leadership Development in Construction Engineering and Management Education. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, Volume 134, Issue 2, pp. 143–151. 2013, May 6., De ASCE American Society of Civil Engineers Base de datos.
- S. E. Grasman, A. Belarbi, C. Saygin, & A. Baghli.. (2008 October). Educational Partnership to Establish Engineering/Construction Management Graduate Programs in Algeria. *Journal of Professional Issues In Engineering Education And Practice* © ASCE, Vol. 134, No. 4, pp. 353-358. 2013, May 06, De ASCE American Society of Civil Engineers Base de datos
- Gerencia de Economía y Financiamiento CMIC. (2013). Reporte mensual sobre la actividad industrial. Mayo 6, 2013, de Cámara Mexicana de la industria de la construcción Sitio web: <http://www.cmic.org/>
- <http://www.encuestafacil.com>
- INEGI. (2009). La construcción en México. Mayo 6, 2013., de INEGI Sitio web: <http://cuentame.inegi.org.mx/economia/#>.
- SIEM. (Mayo 6, 2013.). Estadísticas de Empresas por Ámbito por Estado. Mayo 6, 2013., de Sistema de Información Empresarial Mexicano Sitio web: <http://www.siem.gob.mx/siem/portal/estadisticas>