

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
POSGRADO E INVESTIGACIÓN
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN**



**SITUACIÓN DE LAS EMPRESAS RELACIONADAS CON LA
INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA, LOCALIZADAS EN EL VALLE
DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO.**

**TRABAJO TERMINAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

**PRESENTA:
HÉCTOR MANUEL RAMÍREZ ANGULO**

**DIRECTORA:
M.A.I. LORENA VÉLEZ GARCÍA**

Mexicali, B. C.

Febrero del 2009.

DEDICATORIA.

Dedico esta obra a mi querida esposa y compañera, base fundamental y armonía en nuestro hogar, pues he sido muy afortunado y doy gracias a Dios por tener una compañera incondicional que por su gran apoyo y comprensión he logrado esta formación profesional, a la Señora Lilia Julieta Espinoza Real y al fruto que ambos tenemos: nuestros tres hijos, Héctor, Wilfred y María Daily.

AGRADECIMIENTOS.

En el transcurso de estos dos años recibí ayuda y aliento de muchas personas, no tendría suficiente espacio para mencionarlos a todos, hay una enorme lista de amigos y compañeros que estimo profundamente y de los cuales recibí importantes aportaciones.

Sin lugar a dudas el primer crédito se lo doy al Programa de Investigación y Postgrado de la Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Autónoma de Baja California y a la comunidad académica que lo conforma por ayudarme a obtener un amplio dominio del proceso administrativo, siempre inculcando los valores de responsabilidad, autosuperación y liderazgo.

De manera especial estoy agradecido con la M.A.I. Lorena Vélez García coordinadora de la maestría, quien a principios de la parte escolarizada del Programa me motivo de manera significativa para continuar con el proyecto y a quien en particular le debo el tema.

Agradezco a mi guía, el maestro Daniel Olivas Beltrán coordinador general de postgrado y especialista en el tema de economía, quien compartió su sabiduría, su tiempo y de quien recibí varios consejos en sus interesantes pláticas, siempre motivándome a continuar con la preparación académica.

De manera particular manifiesto mi aprecio a todos mis compañeros de quienes aprendí bastante, son un digno ejemplo de perseverancia, fortaleza y tienen la virtud de ser buenos amigos.

Sinceramente: ***Héctor Manuel Ramírez Angulo***

ÍNDICE:

	Pagina
Resumen.	5
Introducción.	7
 Capítulo I.-	
<u>Antecedentes.</u>	
Antecedentes.	10
Justificación del trabajo.	12
Objetivo general.	13
Objetivos específicos.	14
Aspectos económicos del Valle de Mexicali.	14
El agua asunto estratégico y de seguridad nacional.	14
Infraestructura hidráulica del Valle de Mexicali.	15
El Agua asunto estratégico y de seguridad nacional	15
Plan Nacional Hídrico.	16
El agua en la producción de alimentos.	19
Principios generales de administración pública del agua.	22
La participación de la iniciativa privada como estrategia.	22
 Capítulo II.-	
<u>Marco referencial.</u>	
El tema de la investigación.	24
Empresas de un solo hombre y sus responsabilidades.	24
Características de las empresas.	26
Elaboración de planes.	27
Manejo de información.	27
Crisis económica.	27
Devaluación de la moneda.	27
Diagnostico del punto de partida.	28
Cumplimiento de especificaciones de obra.	28

Capítulo III.

Análisis y resultados.

Análisis de resultados del cuestionario y entrevistas realizadas	29
Graficas del análisis e interpretaciones	29

Capítulo IV.

Conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones.	57
Recomendaciones.	58

Anexo I

Padrón de empresas confiables dedicadas a la infraestructura hidráulica en Comisión Nacional del Agua del 2008	62
--	----

Anexo II.

Muestra analizada.

Relación de empresas entrevistadas y encuestadas.	68
---	----

Anexo III

Cuestionario para empresarios relacionados con la infraestructura hidráulica.	70
---	----

Definición de términos básicos.	81
---------------------------------	----

Bibliografía.	83
---------------	----

SITUACIÓN DE LAS EMPRESAS RELACIONADAS CON LA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA, LOCALIZADAS EN EL VALLE DE MEXICALI, BAJA CALIFORNIA, MÉXICO.

Resumen.

El presente trabajo se fundamenta en la siguiente premisa: Nos desenvolvemos en una realidad compleja en el manejo del agua, en el cual las empresas dedicadas a la infraestructura hidráulica juegan un papel muy importante.

Lo anterior exige una aproximación integral al estudio de la situación de cómo se esta realizando la administración interna de las empresas.

Esta es una condición básica para conocer de forma más precisa la problemática que enfrentan las empresas dedicadas al ramo hidráulico en la región.

No reconocer los problemas, no solo nos aleja de la realidad, sino impide establecer la justa dimensión en que las variables intervienen, impide el establecimiento de un conocimiento verdadero y limita la posibilidad de proponer alternativas reales en forma oportuna.

A través del análisis de la situación actual de cómo se encuentran las empresas dedicadas a la infraestructura hidráulica localizadas en la región de Mexicali, Baja California, México, el presente trabajo pretende aportar elementos de juicio para entender como los diferentes factores que determinan el aprovechamiento del agua se interrelacionan y derivado de ello, las empresas pueden hacer una gran aportación a las estrategias para el manejo y aprovechamiento del recurso.

Para realizar una aportación a lo anterior se ha realizado una extensa remisión bibliográfica basada en el proceso administrativo de empresas tanto del sector

publico como privado, logrando entender que en la administración influyen varios aspectos como pueden ser sociales, económicos, políticos, relaciones con los proveedores, con otras empresas dedicadas al ramo, con las instituciones financieras y con los propios socios o empleados.

Posteriormente se realizaron 20 encuestas con el mismo número de entrevistas a empresas dedicadas a la infraestructura hidráulica de un total de 59 empresas registradas como empresas confiables en Comisión Nacional del Agua.¹

Finamente se sometió al análisis de los resultados de las encuestas y con ello se elaboro el diagnostico que presenta una idea de la situación actual de las empresas dedicadas al ramo de la infraestructura hidráulica a efecto de presentar conclusiones y recomendaciones que indican los problemas que hay que prestar atención, a fin de mejorar los procesos y así prestar mejor servicio a la sociedad.

¹ Fuente Comisión Nacional del Agua, Residencia General de Modernización.- 2008

Introducción.

Las empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica, ramo complejo por las características propias del sector agua y por la complejidad de sus problemas nos lleva a suponer que con la implementación de procesos administrativos se facilitará el trabajo y se darán mejores resultados a la sociedad.

En el pasado, el Estado mexicano, era el encargado de la administración y control de los recursos hidráulicos, así como la construcción de infraestructura hidráulica ²; en ese sentido las acciones realizadas fueron determinantes para el desarrollo de la economía de la nación, así se cuenta con la construcción de presas y zonas de riego que garantizan el alimento mexicano y como el control de inundaciones y previsión de catástrofes climatológicas; sin embargo, el gobierno fue adquiriendo compromisos, por lo que llevo a disminuir en forma considerable la capacidad de respuesta a los requerimientos de la población, aunado a esto, se sumaron transformaciones en el mundo del orden político, económico y la globalización de los mercados.

El estado mexicano, cargado de actividades estaba imposibilitado para dar cumplimiento a los compromisos de atención a la población en lo referente al control, uso y manejo del recurso agua, ante esta situación, las instituciones y empresas del gobierno buscaron técnicas aplicadas por la iniciativa privada para lograr la eficiencia en el servicio, en busca del mejoramiento del uso del recurso.

Como resultado de lo anterior, se observa la necesidad de tener un equilibrio entre las demandas de agua y la disponibilidad oportuna, en caso contrario se presentan

² Se está hablando de la Comisión Nacional de Irrigación y de la Secretaría de Recursos Hidráulicos, en los tiempos del Presidente Lázaro Cárdenas hasta José López Portillo.

problemas técnicos, económicos y sociales, que se suscitan por ineficiencia en los procesos que se siguen para la administración.

El manejo integral del agua se entiende como la aplicación de principios y métodos para el uso y aprovechamiento integral y racional del agua a efecto de lograr una producción óptima y sostenida con un mínimo deterioro ambiental, se hace necesario encontrar el causal que impide la obtención de resultados efectivos en la construcción de obras de infraestructura , en donde lo primordial es la innovación; por consiguiente, se torna necesario implementar procesos administrativos eficientes donde se instrumenten acciones para la planeación, la organización, la dirección y el control.³

Sin embargo, existen algunos mitos sobre la participación privada en algunos aspectos relacionados con los bienes y servicios públicos, no obstante, conviene realizar análisis de soluciones viables cuando en México se ha dejado de invertir en los grandes rubros de infraestructura.

Los recursos presupuestales, por lo general se han reducido y que las obras de infraestructura son más costosas, se ha buscado impulsar leyes que propicien la participación privada y de la sociedad en su conjunto.⁴

En el caso de la infraestructura hidráulica, la ley de aguas Nacionales de México menciona esquemas novedosos de participación en forma de concesiones, contratos y convenios para diferentes modalidades de intervención privada y social en distintas clases de obras y servicios hidráulicos.⁵

³ Se torna necesario implementar procesos administrativos eficientes.

⁴ . Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, artículo publicado por Jorge Arturo Hidalgo Toledo.

⁵ Ley de Aguas Nacionales 2004, capítulos II y III, art. 20 al 29bis.

Para la formación de empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica deben coexistir tres condiciones básicas: seguridad jurídica, información completa y flexibilidad administrativa.

Las empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica están inmersas desde hace ya algunos años en profundos procesos de transformación y reorientación, estos cambios responden a la búsqueda de eficiencia en un sector considerado como estratégico.⁶

El proceso administrativo debe orientarse hacia la innovación y mejoras en la eficiencia, a efecto de evaluar cada negocio en forma independiente, así como su rentabilidad.

En la presente investigación se estudió la teoría del proceso administrativo en micro empresas relacionadas con la construcción de infraestructura hidráulica en tres variables importantes de cada proyecto que son costo, calidad y tiempo.⁷

De tal forma, se realizó la presente investigación para detectar los principales obstáculos con los que se enfrentan las empresas dedicadas a la construcción de infraestructura para el logro de los proyectos.⁸

Detectando los tipos de controles actuales de las empresas que ejecutan la obra, pues de ellos dependemos para formular procesos administrativos que nos beneficien en el futuro.

Uno de los propósitos de este estudio es el de proporcionar información a las personas encargadas de la administración de las empresas relacionadas con la

⁶Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, artículo publicado por Jorge Arturo Hidalgo Toledo.

⁷ Empresas dedicadas al ramo de la infraestructura hidráulica en el Valle de Mexicali, B.C.

⁸ Se realizó este estudio de caso mediante entrevistas con directivos de las empresas y con el llenado de encuesta que consta de 50 preguntas para detectar los principales obstáculos con los que se enfrentan.

actividad para que implanten procedimientos administrativos eficientes para lograr la integración y coordinación de recursos humanos, financieros y materiales y así alcanzar los objetivos trazados.

CAPITULO I.

ANTECEDENTES.

Así como todas las disciplinas tienen aspectos medulares que las define, en la administración de las empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica el proceso administrativo es el núcleo del objeto de estudio, sobre todo en estos momentos que se requiere modernizar la gestión del agua.

Algunas veces el dueño de la empresa da la administración una importancia casi nula; mientras mantenga un flujo de caja positivo considera que su negocio marcha correctamente, pasando por alto que dirigida bajo principios administrativos los resultados de su gestión podrían ser superiores, contribuyendo no solo a su economía personal, sino también con el desarrollo de la región y del país.

Lo anterior, plantea la necesidad de incluir a la administración dentro del conjunto de esfuerzos de la empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica para lograr un mejoramiento real en los niveles de vida de la empresa y de la población vinculada con este sector; una administración acorde a las necesidades globales de la economía y una eficiente utilización de los recursos productivos.

El progreso del sector depende mucho de la administración eficiente que tenga cada uno de los procesos que la integran, sin importar su extensión, su volumen de producción o lo sencillo de la organización.

La infraestructura hidráulica es una actividad que requiere de un tratamiento especial y diferente en lo que respecta a una serie de factores que intervienen en ella a diferencia de otras actividades como la actividad industrial o comercial.

Al igual el sector hidráulico se enfrenta a una serie de dificultades que actúan como elementos restrictivos en su desarrollo.

De aquí la importancia de implementar un proceso administrativo eficiente en las empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica, que oriente a los directivos de una manera eficaz en el uso de sus recursos, para lograr un mejoramiento real de los niveles de vida de la organización y un crecimiento armónico y sostenido del sector.

La agrupación de actividades, la asignación de tareas, la comunicación y coordinación entre grupos que forman una empresa, son aspectos de la organización.

El llevar adelante el proceso administrativo recae directamente sobre la persona encargada de su administración; las funciones de planificación, organización, control y dirección son inherentes al administrador, por lo tanto, debe conocer las funciones administrativas que se deben cumplir y los mecanismos que cuenta para lograrlo.⁹

Es necesario que las empresas, gobierno y sociedad se modernicen y sean competitivas en la economía de mercado, el agua se considera un recurso estratégico para el país y se le esta dando una atención prioritaria por lo cual deben llevarse a cabo acciones para que se modernicen los métodos.¹⁰

⁹ La educación y preparación son piedra fundamental para el logro de este propósito.

¹⁰ Plan Nacional Hídrico del Presidente Felipe Calderón Hinojosa.

Justificación del trabajo.

El agua es un elemento abundante en la tierra aunque muy mal distribuido, por estas razones, se han emprendido muchas acciones para corregir los problemas de disponibilidad y del deterioro de su calidad, como la construcción de infraestructura hidráulica para captarla, conducirla, distribuirla y tratarla para sus diferentes usos.¹¹

Además se han creado instituciones y elaborado leyes y reglamentos que normen su utilización, para resolver problemas que su uso propicia, sin embargo conforme la población crece, se urbaniza o se industrializa, los problemas se agravan.

Al utilizar el agua con diferentes fines y en diferentes sectores de la economía, suelen generarse conflictos, debido a que el agua trae aparejados un conjunto de beneficios y prejuicios.

Otra de las causas de un uso deficiente del recurso, es el desconocimiento del valor social del agua. En efecto, la mayoría de la gente desconoce el valor real del agua y por eso hace un mal uso del recurso, así se señala que mientras un usuario de la ciudad cuenta con agua entubada, se queja por lo que le cobran, mientras en otra parte de la ciudad otro usuario tiene que pagar a veces el doble o el triple por que le llenen un recipiente de 200 litros y sin quejarse, porque necesita el agua.

En el sector agrícola ocurre una situación similar, ya que el agua no se mide y el usuario desperdicia bastante del vital líquido, no se da cuenta que con el agua que

¹¹ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Revista de la Gestión del Agua.

desperdicia por su ineficiencia podría regar otro agricultor que no cuenta con el servicio y así beneficiar a más personas.¹²

Para el abastecimiento del agua a los usuarios que la utilizan para diferentes actividades económicas, se requiere construir una muy importante infraestructura hidráulica con objeto de captar, conducir y distribuir el agua de acuerdo a sus diferentes usos.

Adicionalmente tienen que construirse otras obras para regular este recurso y evitar daños a las poblaciones y conforme crece la demanda se requiere mas infraestructura hidráulica y mayores inversiones por estas razones y debido a las características y a la importancia del agua es necesaria la participación de las empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica.¹³

El Estado es el responsable de crear el marco legal e institucional que permita el manejo y administración del recurso y por otra, algunas actividades como son el servicio de distribución de agua en los sectores agropecuario, urbano domestico e industrial, pueden ser concesionados a empresas privadas, para reducir subsidios y mejorar su aprovechamiento.¹⁴

Objetivo general.

El objetivo general de este trabajo de investigación consiste en estudiar en función de las características particulares de las empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica, la situación administrativa.

De este objetivo se derivan los siguientes objetivos específicos:

¹² También se tiene que trabajar en la cultura y sobre todo con los niños para que se valla gravando en sus mentes y en sus corazones el cuidado y el amor por la ecología y los recursos naturales.

¹³ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua “curso Dotación Volumétrica en Mexicali, B.C. año 2000

¹⁴ M.C. Efrén Peña Peña, IMTA, 2000

Objetivos específicos.

1. Tener un diagnostico del punto de partida para determinar el rumbo, saber donde estamos y que tan lejos podemos llegar, tener precisa nuestra ubicación.
2. Establecer las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que se detecten de las empresas constructoras relacionadas con la infraestructura hidráulica.

Aspectos económicos del Valle de Mexicali.

Ubicación.

El Valle de Mexicali se encuentra comprendido dentro de la región geomorfológicas denominado bajo delta del río colorado, en la cual es posible distinguir claramente cuatro unidades fisiográficas: las planicies, las mesetas, las terrazas y por ultimo el macizo montañosa correspondiente a la sierra de los Cucapah.¹⁵

Hidrografía.

El Río Colorado que nace en el territorio de Estados Unidos de Norteamérica, cuya corriente se desplaza de norte a sur a través de 160 kilómetros en el territorio mexicano oscilando el ancho de su cauce entre 150 y 800 metros, que riega una amplia región agrícola del Valle de Mexicali.¹⁶

¹⁵ El Valle de Mexicali, Adalberto Walther Meade 1996

¹⁶ La importancia del sector gubernamental en el desarrollo económico del Estado de Baja California, Daniel Olivas Beltrán, pagina 15

Clima.

El Valle de Mexicali se caracteriza por tener clima árido y desértico extremoso, con veranos prolongados, secos y sumamente calientes que tienen una duración de 100 días con temperaturas diarias a 37 grados centígrados y con temperaturas máximas alrededor de 47 grados centígrados.¹⁷

Infraestructura hidráulica del Valle de Mexicali.

Las actividades agrícolas del Valle, dependen de las aguas de riego del Río Colorado y de los pozos profundos de bombeo que aprovechan las corrientes subterráneas.

El Río Colorado, principal fuente de irrigación del Valle, arroja un volumen de agua que se encuentra sujeto a las estipulaciones del Tratado Internacional de Límites y Aguas que en 1944 celebraron México y Estados Unidos de Norteamérica.

En este Tratado se establece un mínimo de 1,850 millones de metros cúbicos anuales y de 2,096 millones de metros cúbicos como máximo del agua de dicho Río, a la que México tiene derecho.¹⁸

El agua asunto estratégico y de seguridad nacional.

En México se reconoce el agua como asunto estratégico y de seguridad nacional, hoy en día se ha convertido en elemento central de la política ambiental y en un factor clave de la política de desarrollo social y económica, su disponibilidad es

¹⁷ La importancia del sector gubernamental en el desarrollo económico del Estado de Baja California, Daniel Olivas Beltrán, pagina 18

¹⁸ La importancia del sector gubernamental en el desarrollo económico del Estado de Baja California, Daniel Olivas Beltrán, pagina 26

imprescindible para promover el desarrollo de algunas regiones del país y su calidad es factor determinante para la salud y bienestar de la población.¹⁹

En México, el agua de los ríos, lagos y acuíferos es propiedad de la nación y corresponde al poder ejecutivo su administración. Para ello se cuenta con dos elementos principales que son la Ley de Aguas Nacionales en la que se establecen los principios e instrumentos para el aprovechamiento y preservación del vital líquido y la Comisión Nacional del Agua (Conagua), autoridad responsable de la administración del recurso.²⁰

Plan Nacional Hídrico.

De nuestros recursos naturales, el agua es el mas importante para mantener la vida de la población estas son palabras de Felipe Calderón Hinojosa, Presidente de los Estados Unidos Mexicanos, y en general para todas las actividades económicas del País. Por ello la conservación de nuestros acuíferos es hoy más urgente que nunca.²¹

En estos seis años hemos planteado metas muy altas, las cuales están incluidas en el Plan Nacional de Desarrollo, en el Programa Nacional del medio Ambiente y Recursos Naturales y en el Programa Nacional Hídrico, y los objetivos que persigue este programa son:

- 1.- Que los mexicanos, tanto en las ciudades como en las comunidades rurales, cuenten con servicios adecuados de agua potable y alcantarillado.
- 2.- Que las aguas residuales se traten y se rehúsen.
- 3.- Que nuestro sector productivo, incluyendo la agricultura y la industria, cuente con el agua que requiere.

¹⁹ Plan Nacional Hídrico del Gobierno Federal.

²⁰Revista La gestión del Agua en México de la Conagua (2006).

²¹ Programa Nacional Hídrico 2007-2012

4.- Que todos utilicemos el agua de manera eficiente y paguemos lo justo por su consumo.

5.- Que preservemos nuestros ríos, lagos, acuíferos y humedales, para que exista en ellos agua limpia, a fin de garantizar el bienestar actual y futuro de los mexicanos, así como la conservación del medio ambiente.

Si actuamos de manera responsable, con un gran amor a nuestro país, alcanzaremos las metas establecidas en el Programa Nacional Hídrico 2007 – 2012 y así seguiremos edificando el país que queremos para nosotros y nuestros hijos, juntos construiremos un México que dure para siempre.

En los próximos años los retos estarán determinados por una combinación de factores, principalmente una mayor demanda de agua originada por el crecimiento poblacional y por las presiones del desarrollo; Una alteración del entorno global que propiciara modificaciones al clima y a los patrones de precipitación; La desigualdad en la distribución del agua.

Hacia el año 2030, se estima que la población en México alcanzara 125 millones de habitantes y que la necesidad del agua será superior en 25% a la actual, la mayor parte de la población estará concentrada en zonas de baja disponibilidad.

Por ello resulta estratégico redoblar esfuerzos por garantizar la provisión de agua y saneamiento para todos los mexicanos. Las tendencias indican que el acelerado desarrollo urbano se manifestara en varias formas, frecuentemente en forma de asentamientos irregulares en áreas peri-urbanas y de difícil acceso, situación que dificulta la provisión de servicios de agua potable y saneamiento.

Por otro lado en zonas rurales donde la pobreza extrema es mayor existe el mayor porcentaje de personas sin servicio de agua potable y la gran dispersión dificulta la provisión de estos servicios.

La contaminación de recursos hídricos es uno de los problemas mas graves a los que la población mexicana se enfrenta, desarrollar mayor capacidad de tratamiento debe ser un objetivo central de la política hídrica.

La política hídrica debe orientarse a continuar los esfuerzos por mejorar la productividad del agua en la agricultura de riego a través de la modernización, la tecnificación y la reconversión productiva.

Esta orientación toma mayor relevancia si consideramos que, de acuerdo con algunos estudios, el fenómeno del cambio climatológico global ocasionará modificaciones a los patrones de precipitación, provocando que algunas regiones puedan ser afectadas por prolongadas sequías o lluvias torrenciales e incluso que algunas zonas ubicadas en las costas puedan ser inundadas por una elevación del nivel del mar.²²

Los efectos posibles del cambio climático, tal vez no estén considerados en los planes de desarrollo y de gestión del agua, de aquí la necesidad de prever acciones que permitan reducir la vulnerabilidad a tales efectos y proteger a la población, flora y fauna del país.

En este sentido, el uso o el aprovechamiento de las aguas para contribuir al desarrollo social y económico de nuestro país sin afectar el medio ambiente, es uno de los mayores retos que se plantean hacia el futuro, por ello el establecimiento de incentivos para el saneamiento de las aguas y la consideración de volúmenes destinados al uso ambiental, son elementos relevantes en la estrategia a seguir.

²² Estudios realizados por Comisión Nacional del Agua

El desarrollo de México depende de la disponibilidad de agua, el crecimiento e intensificación de actividades productivas es necesario para lograr una serie de objetivos estratégicos, como el combate a la pobreza, crecimiento económico, la seguridad alimentaria y la mejora de nuestra competitividad internacional.

Resulta continuar expandiendo las capacidades de gestión integrada de los recursos Hidráulicos, lo que implica un proceso de modernización y desarrollo institucional.

Enfrentar con éxito estos retos depende, en gran medida, de la capacidad de superar varios desafíos en términos de gestión y desarrollo de los recursos hidráulicos, en particular de financiamiento, de desarrollo de infraestructura hidráulica, de organización social y de utilización de tecnología adecuada.²³

El agua en la producción de alimentos.

La infraestructura hidroagropecuaria es estratégica para la producción en el campo, se requiere fortalecer una política de uso integral del agua que considere la rehabilitación y construcción de obras de captación, conducción, almacenamiento y regulación, instalación de sistemas tecnificados de riego y la asistencia técnica para el uso y manejo del recurso, mediante la participación del gobierno federal, el ejecutivo estatal y los productores.

El crecimiento de la población ha generado en las zonas de riego localizadas en áreas cercanas a las grandes ciudades, una demanda para cambiar el uso del agua para proporcionar abastecimiento de agua potable a la población urbana y a la industria, lo cual se sustenta normalmente en que la agricultura presenta una baja rentabilidad, contribuye con menos del cinco por ciento al producto interno

²³La gestión del agua en México, revista de la Conagua 2006

bruto nacional y con dicho argumento se presiona al usuario agrícola a vender o abandonar parcial o totalmente el cultivo cediendo el derecho del recurso agua.²⁴

En el uso del agua para la producción de alimentos el reto fundamental es lograr la implantación de nuevas tecnologías de producción agrícola para hacer un uso eficiente del agua e incrementar sustancialmente la productividad en el campo, que haga competitiva la actividad de la producción de alimentos en las zonas rurales, se ahorren volúmenes de agua que puedan utilizarse en otros usos, garantizar el abastecimiento de la demanda de alimentos de la población.²⁵

A medida que los recursos presupuestales, por lo general se han reducido y que las obras de infraestructura son mas costosas, se ha buscado impulsar leyes que propicien la participación de empresas en este sector.

En el caso del agua, la Ley de aguas Nacionales de México menciona esquemas novedosos de participación en formas de concesiones, contratos y convenios para diferentes modalidades de intervención privada y social (mediante organizaciones de los propios usuarios) en distintas clases de obras y servicios hidráulicos.²⁶

La participación pública ha demostrado que, en inversiones de infraestructura hidráulica y servicios relacionados, puede competir con eficiencia con la inversión privada cuando la inversión pública deja de lado los intereses políticos y burocráticos. De cualquier manera y como condición para la formación de empresas autónomas y eficientes, deben coexistir en forma complementaria y no

²⁴ Instituto Mexicano de Tecnología del Agua.

²⁵ (Particularidades de la formulación, evaluación y programación de inversiones de proyectos hídricos CONAGUA, 2006 - Pág. 6 y 7).

²⁶ Sin embargo se puede considerar que las experiencias de inversiones privadas directas en el desarrollo hidráulico son aun incipientes y esta modalidad, sin descartarse del todo, se ha visto comúnmente mas como una alternativa o complemento que como una solución.

excluyente tres condiciones básicas: seguridad jurídica, información completa y flexibilidad administrativa.

Estos temas de la Agenda Nacional del Agua deben por consiguiente, establecer ciertas estrategias o principios de actuación que llevan a considerar el agua como un recurso vital, limitado, vulnerable y finito y que su preservación y sustentabilidad no solo es tarea del Estado, sino también de la sociedad.²⁷ (Lo cual incluye la participación de inversión privada rentable).

Asimismo dada la problemática que observa el uso o abuso del recurso y la preservación de su calidad, aspectos tales como la conservación, preservación, protección y restauración del agua ya han sido declarados como asunto de seguridad nacional. Por ende, el agua deberá utilizarse de manera que se evite el peligro de su agotamiento y la generación de efectos ecológicos adversos.²⁸

Por ello es necesario que se asuman responsabilidades, hasta hace poco no tan obvias, como el que los individuos que contaminen los recursos hidráulicos deben asumir la responsabilidad de pagar los costos de la restauración de la calidad, y aquellos individuos que hagan un uso eficiente y limpio del agua deben ser acreedores a incentivos y estímulos económicos.

Se debe de trabajar arduamente para garantizar la cantidad y calidad del abastecimiento de agua para la satisfacción de las necesidades básicas de la población, pero debe prevalecer en los instrumentos de salvaguarda de los activos ambientales que garanticen por si mismos la seguridad del abastecimiento humano y el desarrollo económico sustentable.

²⁷ Lo cual incluye la participación de inversión privada rentable

Principios generales de la administración pública del agua.

En la búsqueda de resultados eficaces en cuanto a las de la políticas publicas en materia de agua, la actuación administrativa de los diversos actores involucrados requiere desarrollarse de acuerdo a los principios tales como economía, celeridad, simplificación administrativa, calidad total, eficiencia, legalidad, publicidad, buena fe, estrecha coordinación con los usuarios del agua y la sociedad, unidad de gestión, tratamiento integral y economía del agua, desconcentración, eficacia, participación de usuarios, sociedad civil y gobiernos locales.

El que consume debe pagar por lo que consume y el que contamina debe pagar los costos de reparación del medio ambiente, y que la recaudación lograda por el agua tenga siempre un destino específico para apoyar, con los mismos recursos generados por el sector, el desarrollo de programas hidráulicos.

La participación de la iniciativa privada como estrategia.

La Ley Aguas Nacionales vigente considera ya la posibilidad de que la iniciativa privada participe en el financiamiento, construcción y operación de la infraestructura hidráulica federal, así como la prestación de servicios respectivos.

Se contempla el esfuerzo del sector público con la posibilidad de participación e inversión de particulares para el financiamiento, construcción y operación de infraestructura hidráulica federal. Para ello se parte de tres premisas:

- 1.- La participación e inversión privada en materia hidráulica es un medio y no un fin en si mismo.
- 2.- La infraestructura hidráulica federal no se privatiza, pues la ley no modifica el carácter de bienes del dominio público que tienen conforme el artículo 113, la Ley

²⁸ Plan Nacional Hídrico

no prevé mecanismos para el cambio de titularidad, sino solo mecanismos de participación e inversión privada para mayor eficiencia y capitalización de los bienes nacionales.

3.- Las nuevas figuras que se crean en materia de infraestructura hidráulica federal, además de los tradicionales contratos administrativos de obra, suministro y servicios regulados por otras leyes, son los contratos “Llave en mano” y dos tipos de concesiones: la prestación de los servicios aprovechando la infraestructura hidráulica construida, y la construcción y operación de infraestructura hidráulica nueva.

La participación del sector privado no debe entenderse como la liberación de la responsabilidad del gobierno de asegurar la prestación de los servicios a la población. No obstante, esta alternativa debe aprovecharse si existen, cuando menos, los arreglos en el marco administrativo y legislativo, que promuevan y aseguren esa participación.

En la medida en que dicha participación se sustente realmente en la posibilidad de mejorar la eficiencia de los sistemas y el incremento de las coberturas de servicios, entonces si se puede hablar de soluciones privadas a los problemas públicos.

Para ello las empresas deben estar preparadas tanto técnica como administrativamente para estar en posibilidad de desarrollar un buen papel en la responsabilidad que se les encomienda.

CAPITULO II.

MARCO REFERENCIAL.

El tema de investigación.

El tema de la presente investigación es la situación de las empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica, localizadas en el Valle de Mexicali, para conocer la problemática por la que están pasando en la actualidad, a fin de implementar acciones tendientes a la mejora continua.

Empresas de un solo hombre y sus responsabilidades.

En las empresas dedicadas a la infraestructura hidráulica en el valle de Mexicali, es muy frecuente el caso de la empresa de un solo hombre, y es muy común que este “hombre orquesta” debe abocarse sin ayuda alguna a un sin fin de responsabilidades que entre ellas podemos enumerar algunas:

- 1.- Búsqueda de clientes.
- 2.- Levantamiento del plano topográfico.
- 3.- Elaboración del anteproyecto.
- 4.- Elaboración de ante presupuesto
- 5.- Fijación de metas para el proyecto.
- 6.- Justificación económica del proyecto.
- 7.- Valuación de la oferta y la demanda.
- 8.- Toma de decisión en relación al riesgo.
- 9.- Definición del proyecto.
- 10.- Definición del presupuesto.
- 11.- Obtención de licencias para construcción.
- 12.- Planeación de pedidos y pagos inmediatos.
- 13.- Organización del personal obrero.

- 14.- Establecimiento de comunicación entre el personal.
- 15.- Establecimiento de parámetros de producción.
- 16.- Establecimiento de parámetros de desperdicio.
- 17.- Establecimiento de parámetros de tiempo.
- 18.- Establecimiento de parámetros de calidad.
- 19.- Control de costo de construcción.
- 20.- Control de tiempo de construcción.
- 21.- Control de calidad de construcción.
- 22.- Coordinación de subcontratistas.
- 23.- Toma de decisiones sobre factores no previstos.
- 24.- Elaboración de estimaciones y facturas.
- 25.- Cobros al cliente.
- 26.- Pago de mano de obra.
- 27.- Pago de alquileres de equipo.
- 28.- Compra de equipo.
- 29.- Pago de subcontratistas.
- 30.- Pago de prestaciones a los obreros.
- 31.- Pago de impuestos contractuales.
- 32.- Pago de impuestos personales.
- 33.- Atención al cliente.
- 34.- Motivación de obreros.
- 35.- Evaluación de avances.
- 36.- Aceptar, considerar, desechar y tomar decisiones.
- 37.- Informar al cliente.
- 38.- Atender quejas.
- 39.- Manejar cuenta bancaria.
- 40.- Revisar estados bancarios.
- 41.- Obtener financiamientos.
- 42.- Gestionar precios y descuentos.
- 43.- Entregar la obra.

44.- Búsqueda de nuevos cliente.

Como es de suponer y ante esta carga de responsabilidad estas empresas realizan muchas funciones ineficientemente.

Características de las empresas.

Otras características de la situación en que se encuentran actualmente las empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica en el Valle Mexicali, según investigación realizada con las mismas empresas y en la Cámara de la Industria de la Construcción con sede en Mexicali, Baja California son las siguientes:

- 1.- Realiza los trabajos hasta después de firmar el contrato.
- 2.- Son empresas pequeñas y medianas en un 90.0 %.
- 3.- La determinación de sus activos, es siempre aproximada y con rangos de variación muy grandes.
- 4.- Su cantidad de contratos están condicionados a las políticas del gobierno en un 90.0 %.
- 5.- La rotación del personal es de las más altas.
- 6.- El riesgo sobre la inversión es muy alto.
- 7.- Las dificultades en la evaluación de su productividad, propician una competencia suicida por ignorancia y falta de control.

Elaboración de planes.

Algunas cosas que se pudo constatar en estas empresas es que muchos planes fracasan por que en su elaboración no participan quienes tienen que hacerlos en realidad.

No basta que existan oportunidades, es preciso que haya una verdadera posibilidad de lograrlas.

Manejo de información.

Disponer de datos no quiere decir que haya información.

Crisis económica.

La industria de la infraestructura hidráulica es particularmente sensible a los movimientos de crisis económica, dada su estrecha vinculación con la inversión.

Devaluación de la moneda.

Otra situación incómoda por la que están atravesando las empresas dedicadas a la infraestructura hidráulica es la exposición al riesgo cambiario de la moneda que es extremadamente alta, en virtud de que los clientes son de la localidad, dicho riesgo tienen los siguientes impactos: en el costo de producción, por las compras en el exterior; en el costo de la inversión, por la adquisición de equipo importado, y en los costos financieros por sus pasivos en moneda extranjera. Por todas estas razones, los movimientos de la paridad bruscos o graduales, tienden a presionar de manera inmediata sobre los costos y el flujo de efectivo.

Diagnostico del punto de partida.

Es curioso observar como, en varios casos las empresas no realizan un diagnostico del punto de partida para determinar el rumbo, saber donde estamos y que tan lejos podemos llegar, tener precisa nuestra ubicación, lo que deja al aire cualquier acción que se intente realizar.

Cumplimiento de especificaciones de obra.

Otra debilidad observada es el incumplimiento de las especificaciones.

El control de costos y calidad de cualquier producto, empieza en la calidad de los insumos que utilizan para su elaboración. Este axioma es particularmente importante para las empresas de infraestructura hidráulica. Las características

físicas y químicas de los agregados pétreos, tienen un impacto directo en los costos de producción del concreto. De esta manera la falta de control de especificaciones y especialmente la carencia de una filosofía de calidad, tiene como consecuencia un constante enfrentamiento con los contratantes.

CAPÍTULO III.

ANÁLISIS Y RESULTADOS.

Para un buen análisis de la situación que guardan las empresas dedicadas a la infraestructura hidráulica en el Valle de Mexicali, Baja California, se obtuvo de la Comisión Nacional del Agua, el padrón de empresas confiables²⁹ que se registro para realizar trabajos en el año 2008 (anexo I) conformando un total de 59 empresas, de las cuales se eligieron de forma aleatoria una muestra de 20 empresas³⁰ que corresponde al 33.89 % de la población, para realizar encuestas con el mismo número de entrevistas para detectar el grado de la problemática por la que en la actualidad están atravesando.

Las entrevistas se realizaron en un ambiente relajado donde los participantes tuvieron la oportunidad de platicar su experiencia al tiempo que se registraba la respuesta a las preguntas del cuestionario.

La entrevista y aplicación del cuestionario se dirigió a los representantes de las empresas, considerando que su opinión corresponde a la situación real de toda la empresa.

Como se menciono anteriormente para la realización de la entrevista se diseño un instrumento de medición, en la modalidad de cuestionario, el cual representa el Anexo III de este trabajo.

Como apreciación inicial de los resultados, podemos ver que en el ciclo administrativo en un gran porcentaje, no se cumple satisfactoriamente.

²⁹ Relación de Empresas confiables proporcionadas por Comisión Nacional del Agua, Anexo I

³⁰ Muestra de Empresas encuestadas, Anexo II.

Con las respuestas obtenidas se hace un diagnostico de la situación de las empresas donde se puede apreciar que con la implementación de procesos administrativos se lograra una mayor eficiencia de los recursos humanos, técnicos y operativos, logrando que las funciones de previsión y planeación se realicen con mayor calidad, también se lograra una mejoría en la gestión interna de la unidad empresarial con el objetivo de obtener una mayor eficiencia y eficacia en el ciclo productivo.

Después de realizar las encuestas y las entrevistas se grafico los resultados en graficas de pastel realizando una interpretación de la situación que guardan las empresas de la localidad.

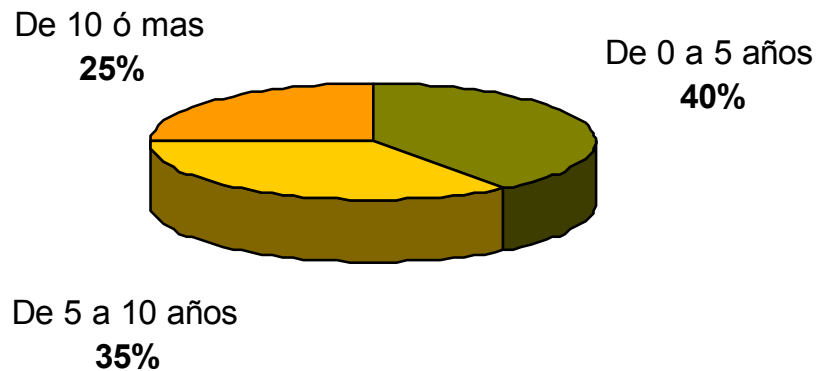
Análisis de resultados de cuestionarios y de entrevistas realizadas.

El análisis de la información obtenida tanto en la pregunta abierta como la pregunta de opción múltiple del cuestionario expuesto en el anexo III de este trabajo se presento a continuación en forma de gráfica.

Graficas e interpretaciones.

A continuación se procede a la interpretación de los datos obtenidos a través de lo contestado por los entrevistados representantes de las empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica, se grafican los resultados y se da una breve explicación de la situación en que se encuentran.

Cuantos años tiene dedicado a la actividad de la Infraestructura Hidráulica?

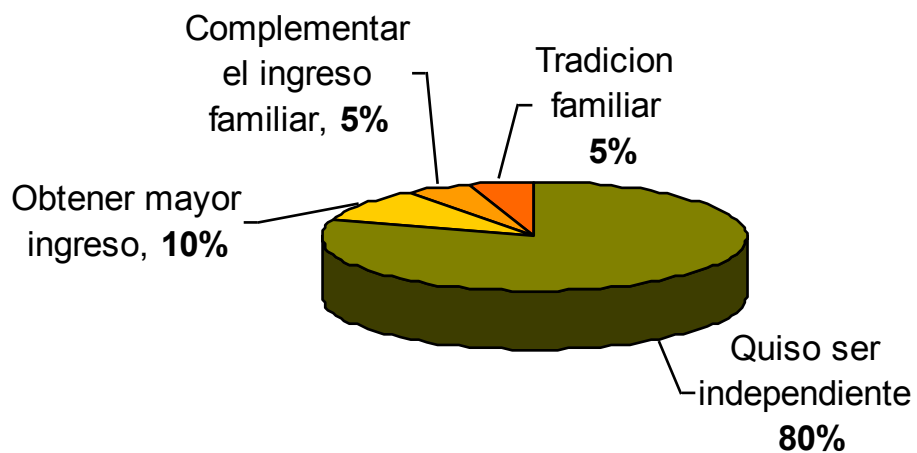


Grafica No. 1.- Fuente: Respuesta a al pregunta 1 y 2 del anexo III.

En esta grafica pueden observar dos aspectos:

- a).- La experiencia en el ramo es grande ya que gran porcentaje de empresa cuenta con la antigüedad mayor a 5 años en el ramo.
- b).- Existe un porcentaje considerable de nuevas empresas que esta incursionando en este sector de la infraestructura hidráulica.

Cuales son los motivos por los que inicio la actividad?

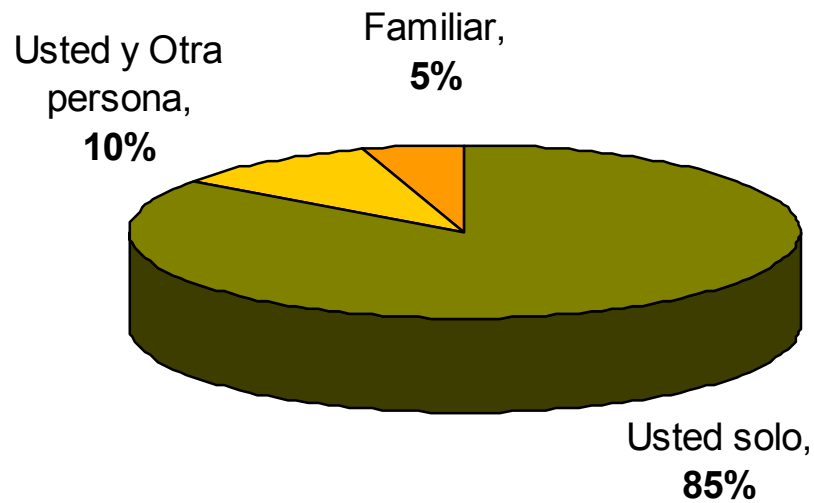


Grafica No. 2.- Fuente: Respuesta a al pregunta 3 del anexo III.

Al momento de responder esta pregunta, el encuestado podía elegir una de las opciones presentadas, observando los resultados expresados en la grafica.

Los resultados permiten concluir que en la mayoría de las empresas el motivo para iniciarse en esta actividad fue el que quiso ser independiente con el 80% de los encuestados.

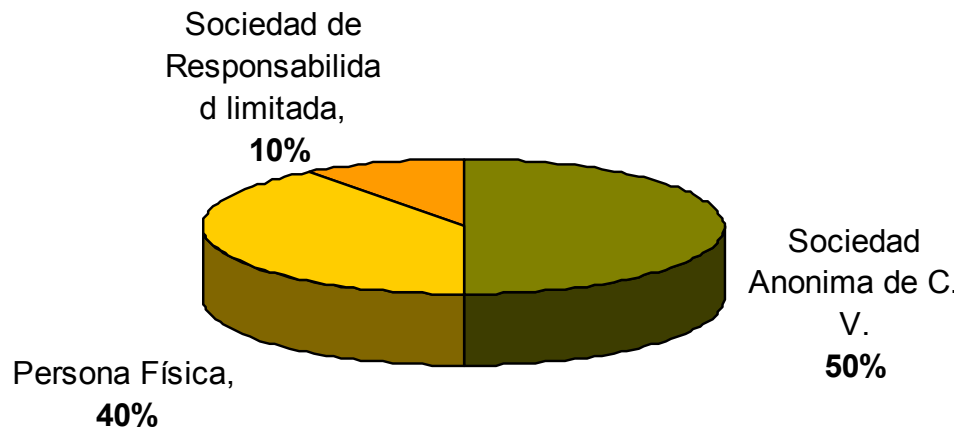
Quien fundó esta Empresa?



Grafica No. 3.- Fuente: Respuesta a al pregunta 4 del anexo III.

Lo interesante aquí es observar que el 85% de los entrevistados iniciaron la empresa ellos solos, lo que manifiesta que no existe la cultura de trabajar en sociedad.

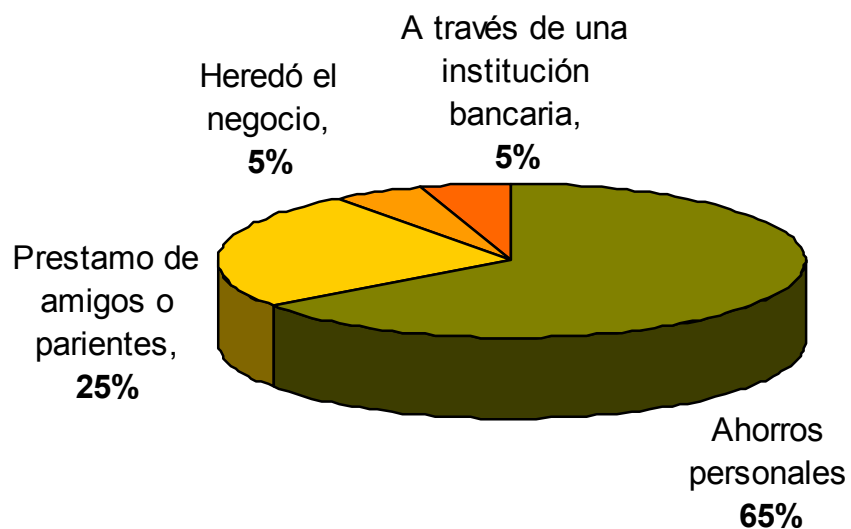
Como está constituida la Empresa?



Grafica No. 4.- Fuente: Respuesta a la pregunta 5 del anexo III.

De las 20 personas encuestadas 10 respondieron que su empresa es una Sociedad Anónima de Capital Variable lo que representa el 50% de la muestra, el 40% responde que trabajan como persona física con su propio nombre y el 10% manifestaron que están constituidos como una Sociedad de Responsabilidad Limitada de Capital Variable.

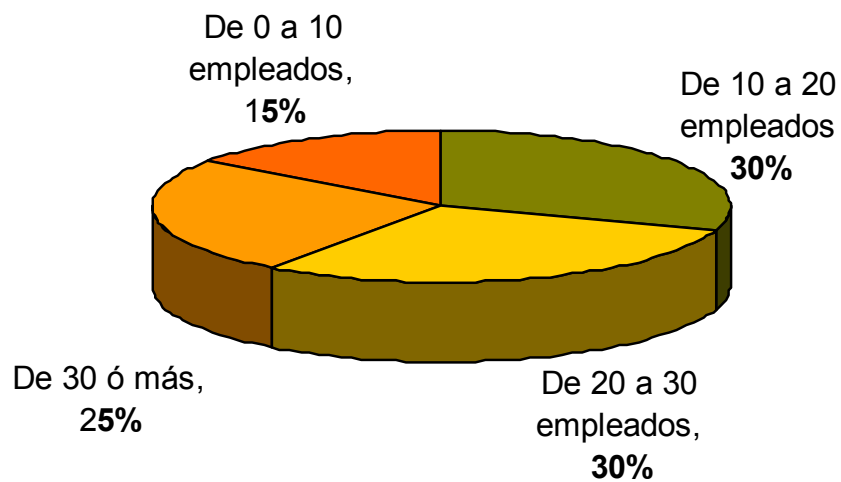
Como obtuvo el dinero para iniciar la empresa?



Grafica No. 5.- Fuente: Respuesta a la pregunta 6 del anexo III.

Los resultados indicaron que existe poco apoyo financiero por parte de las instituciones haciendo más difícil emprender una empresa de este ramo, ya que tiene que iniciar con recursos propios.

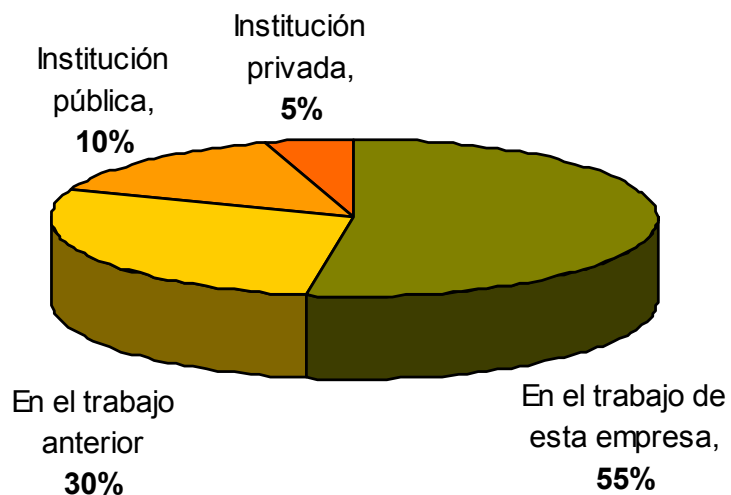
Con cuantos empleados cuenta?



Grafica No. 6.- Fuente: Respuesta a al pregunta 7 del anexo III.

De lo anterior se desprende que la mayoría de las empresas entrevistadas se consideran como pequeña empresa ya que cuenta con menos de 50 empleados en su plantilla de personal.

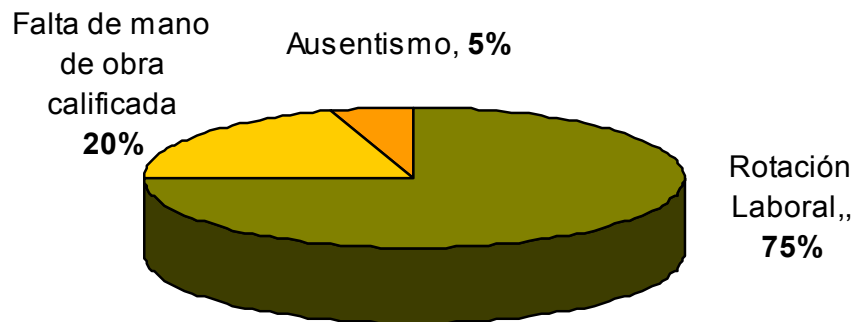
Donde recibieron formacion sus trabajadores?



Grafica No. 7.- Fuente: Respuesta a al pregunta 9 del anexo III.

Los resultados indican que la mayor parte del personal tiene que instruirse o capacitarse dentro del mismo trabajo, por lo cual debe prestarse más atención por parte de las instituciones educativas para dar más capacitación al personal encargado de este sector hidráulico.

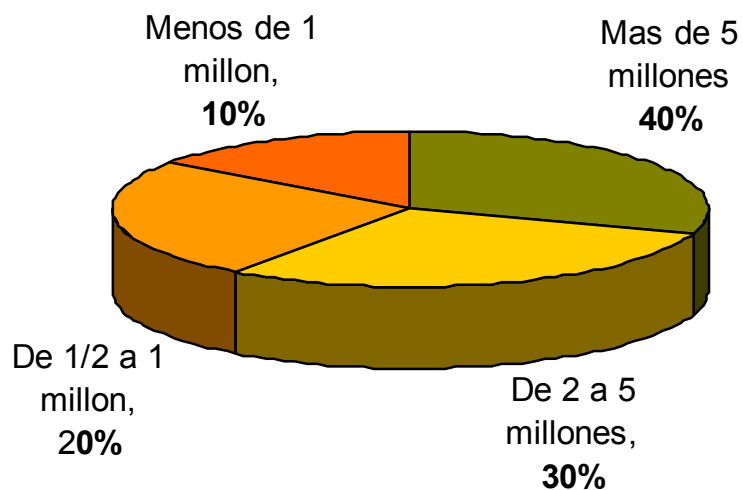
Señale los problemas mas importantes que tiene que afrontar en relación al mercado laboral?



Grafica No. 8.- Fuente: Respuesta a al pregunta 10 del anexo III.

Existe problema grave en este rubro del mercado laboral, observándose el fenómeno de rotación de personal con el 75% de los encuestados y otro problema es la falta de mano de obra capacitada.

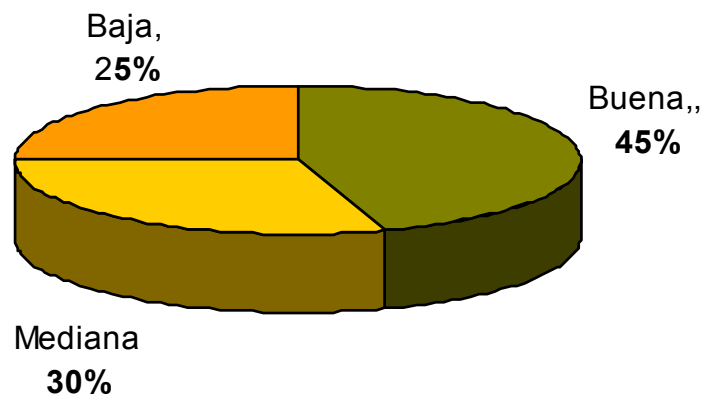
Cual es el monto facturado del año anterior?



Grafica No. 9.- Fuente: Respuesta a al pregunta 11 del anexo III.

Según esta grafica nos indica que si existen oportunidades en la cantidad de trabajo ya que la mayoría de las empresas factura arriba de 2 millones de pesos al año, y según la grafica siguiente las empresas consideran que las utilidades contables son buenas.

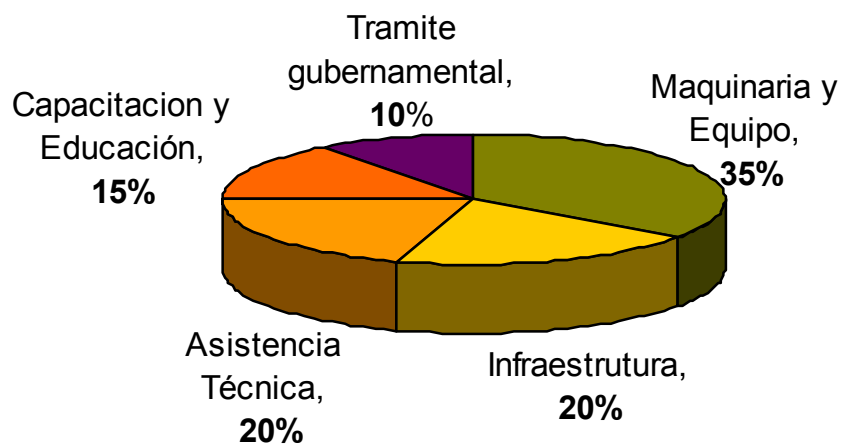
En el último año las utilidades económicas contables fueron?



Grafica No. 10.- Fuente: Respuesta a al pregunta 12 del anexo III.

Es agradable saber que existen utilidades económicas por arriba de la mediana, ya que los encuestados respondieron en un 45% que fue buena mas el 30 % que fue mediana.

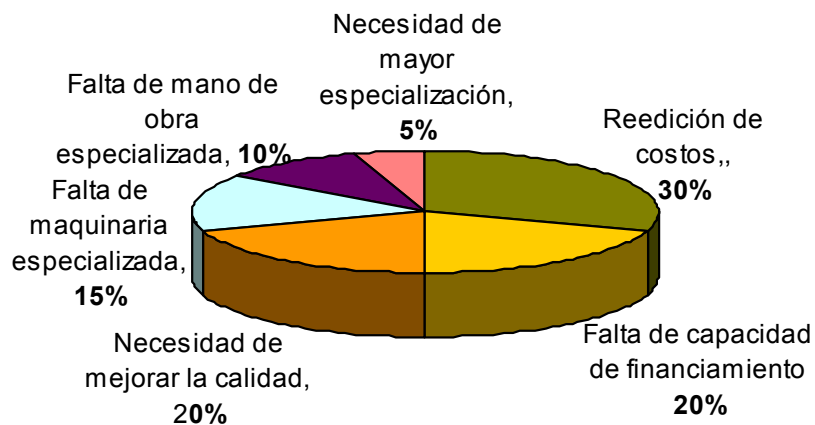
**Del total de gastos del año pasado que
porcentaje se destino a:**



Grafica No. 11.- Fuente: Respuesta a la pregunta 13 del anexo III.

Se observó en estos resultados que las empresas le están dando prioridad a la adquisición de maquinaria y equipo, sobre otros rubros.

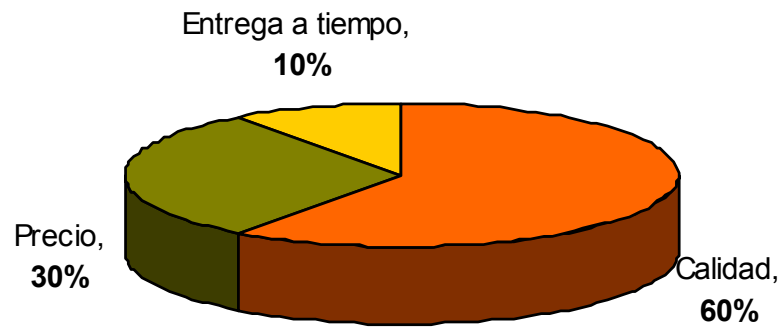
Cuales son las principales razones para descentralizar algunas fases del proceso productivo a empresas externas (auotsourcing)?



Grafica No. 12.- Fuente: Respuesta a al pregunta 14 del anexo III.

Es frecuente que las empresas dedicadas a la infraestructura hidráulica subcontraten parte de los trabajos para encontrar mejoras y ahorros económicos.

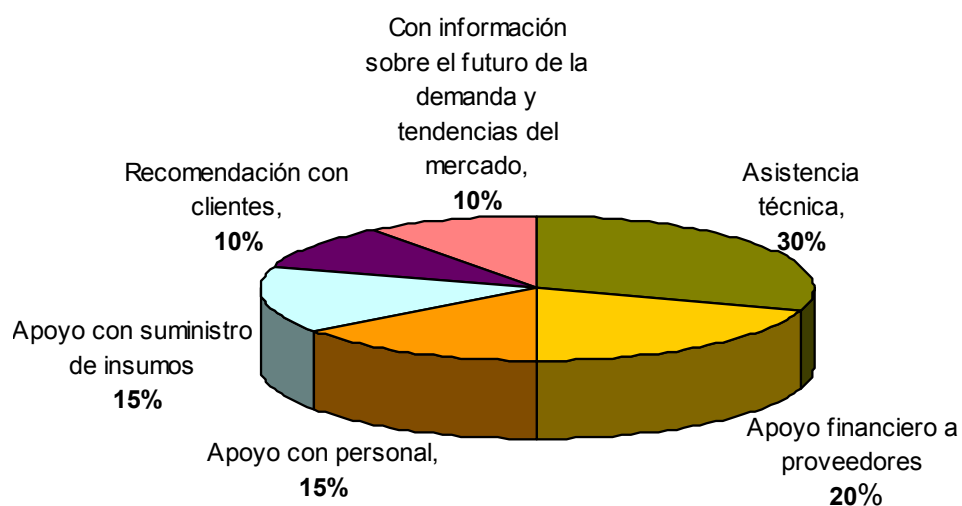
Los proveedores cumplen cabalmente en el servicio?



Grafica No. 13.- Fuente: Respuesta a al pregunta 15 del anexo III.

Es importante para las empresas tener relaciones con los proveedores, ya que son dependientes directos para cumplir cabalmente en tiempo y calidad con los trabajos que tienen encomendados, por lo cual es necesario estar muy pendientes unos de los otros.

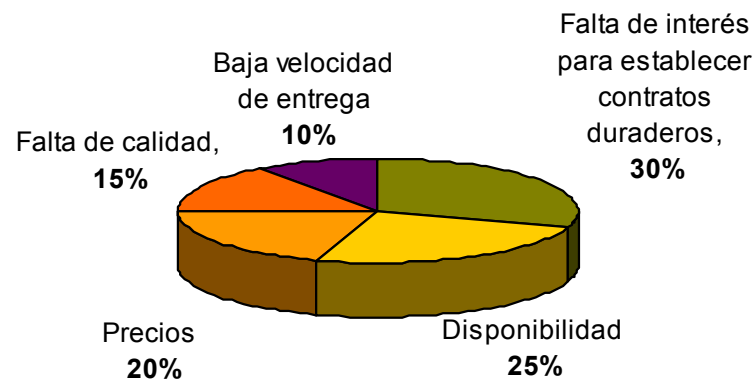
Esta empresa ha apoyado a los proveedores de la siguiente manera:



Grafica No. 14.- Fuente: Respuesta a la pregunta 17 del anexo III.

Se observa que las empresas están apoyando a los proveedores en varios aspectos sobresaliendo en asistencia técnica y apoyo financiero.

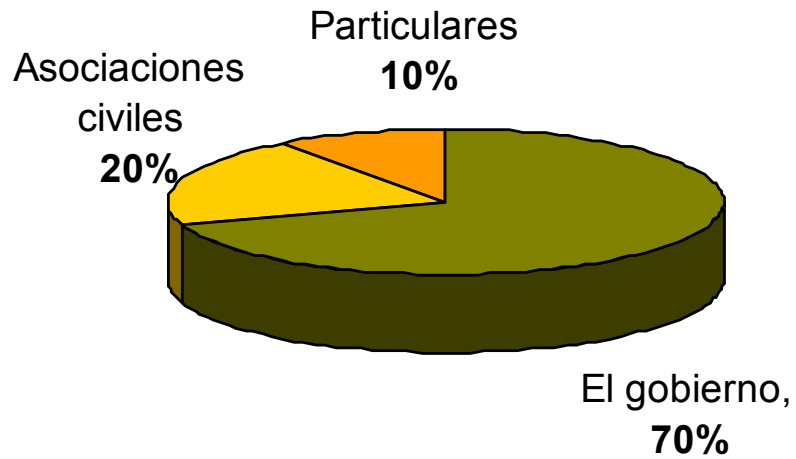
Obstáculos en relación con los proveedores:



Grafica No. 15.- Fuente: Respuesta a al pregunta 18 del anexo III.

Como en todas las organizaciones hay ocasiones en que se presentan problemas u obstáculos, aquí también se observa falta de interés para establecer contratos duraderos por parte de los proveedores.

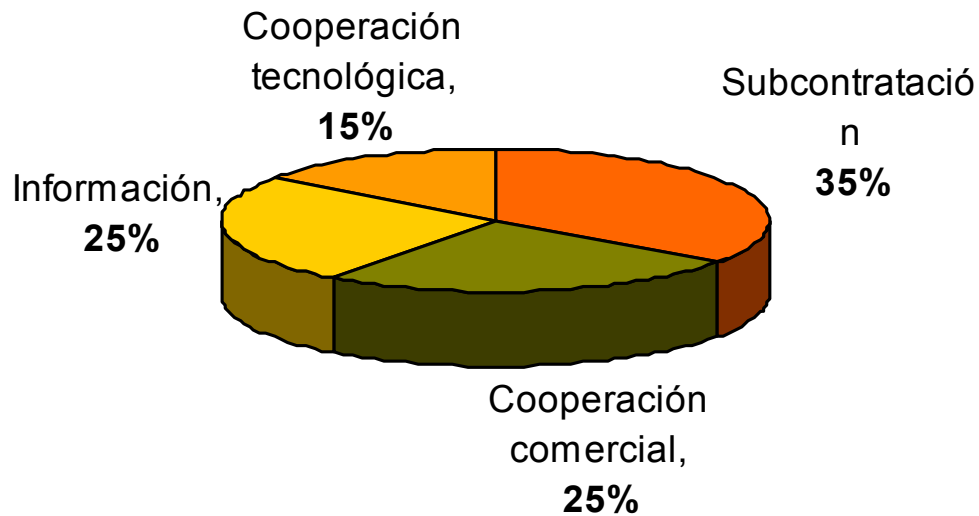
Quienes son sus principales clientes?



Grafica No. 16.- Fuente: Respuesta a al pregunta 21 del anexo III.

Aunque en la actualidad el gobierno esta concesionando la infraestructura hidráulica a los usuarios beneficiados, sigue siendo el gobierno el que esta aportando la mayor parte de los recursos económicos para la ejecución y mantenimiento de obras hidráulicas por esta razón en la mayoría de las empresas el gobierno es su principal cliente.

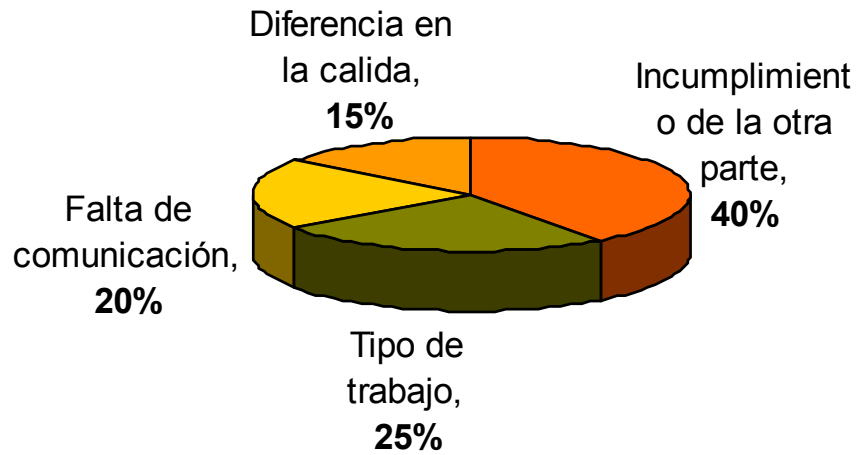
Esta empresa participa con otra empresa en lo siguiente:



Grafica No. 17.- Fuente: Respuesta a la pregunta 24 del anexo III.

Es importante que las empresas tengan relación con otras empresas del mismo ramo para que se puedan ayudar unas a otras a proporcionar un buen servicio al cliente.

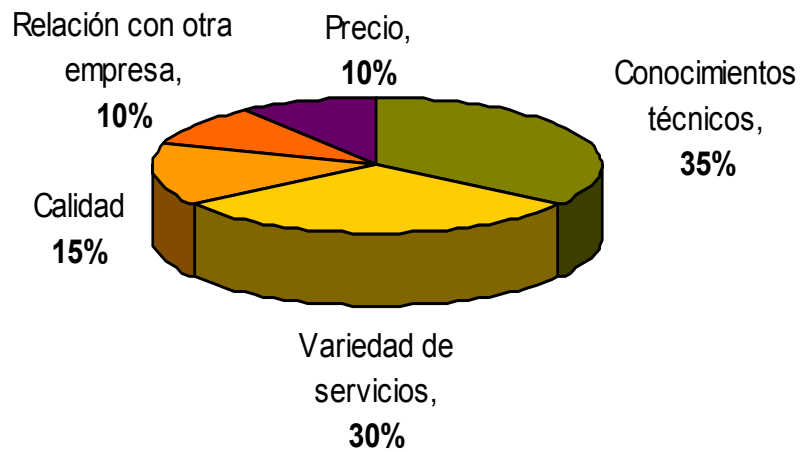
Razones para no establecer relaciones de colaboración con empresas



Grafica No. 18.- Fuente: Respuesta a la pregunta 26 del anexo III.

Existen tendencias a no establecer relaciones de colaboración con otras empresas en donde la razón mas frecuente fue el incumplimiento por la otra parte en un 40% de los encuestados.

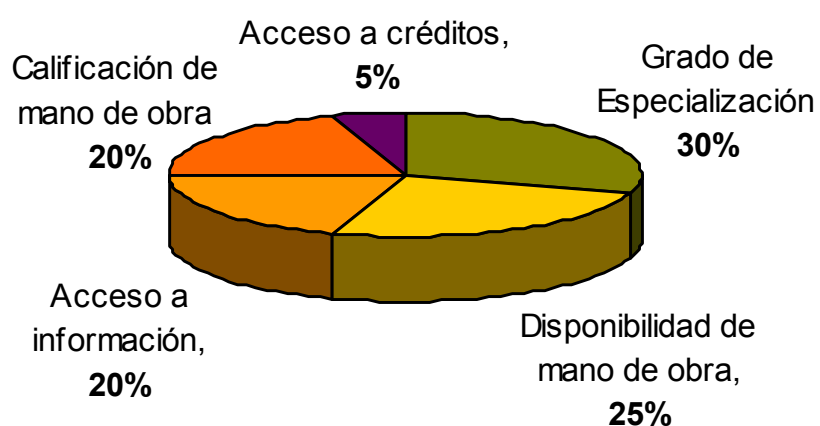
La competitividad de esta empresa esta asociada con:



Grafica No. 19.- Fuente: Respuesta a al pregunta 31 del anexo III.

Las empresas encuestadas se consideran a si mismas como competitivas y se fundan en este hecho principalmente por tener conocimientos técnicos y por tener variedad de servicios.

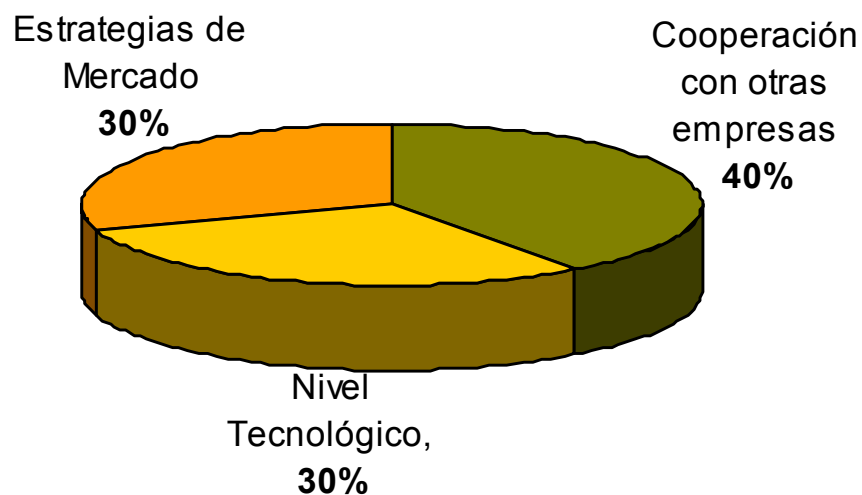
Principales **Puntos Fuertes** de la empresa en relación con las empresas de la región



Grafica No. 20.- Fuente: Respuesta a la pregunta 32 del anexo III.

Las empresas encuestadas consideran que tienen puntos fuertes en donde predomina el grado de especialización.

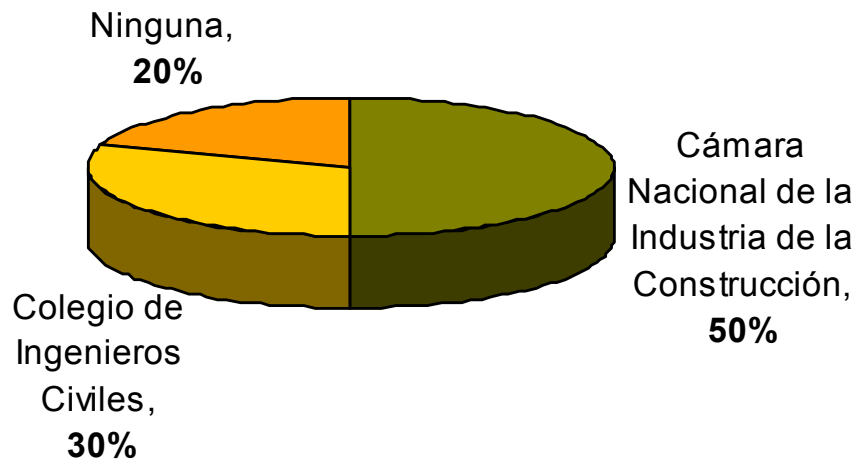
Principales **Puntos Débiles** de la empresa en relación con las empresas de la región



Grafica No. 21.- Fuente: Respuesta a la pregunta 32 del anexo III.

Como punto débil los encuestados consideran en su mayoría que es la falta de cooperación con otras empresas.

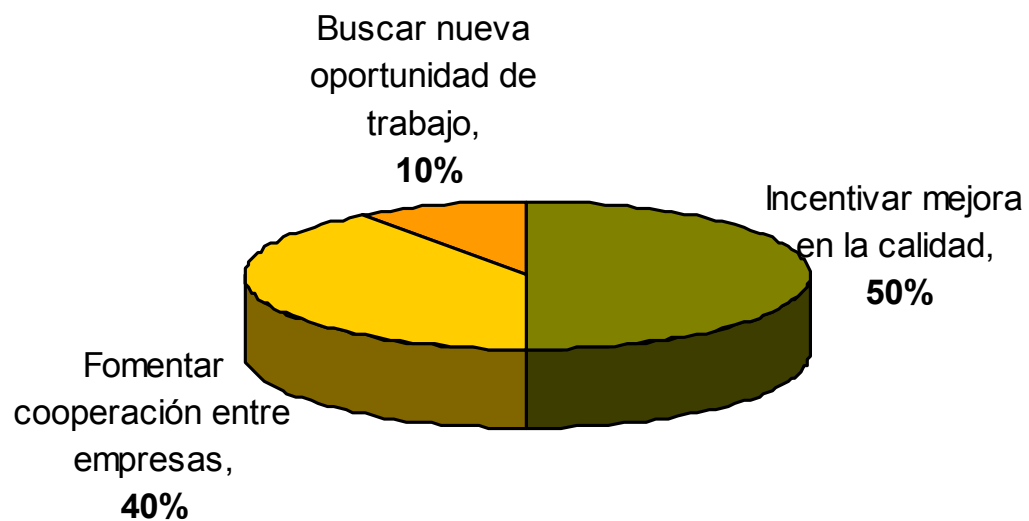
Asociación que pertenece esta empresa?



Grafica No. 22.- Fuente: Respuesta a la pregunta 37 del anexo III.

Según esta grafica tomada de las respuestas de la pregunta 37 del anexo III, las empresas pertenecen a alguna asociación y en su mayoría están adheridas a la Cámara de la Industria de la Construcción con un 50% de los encuestados.

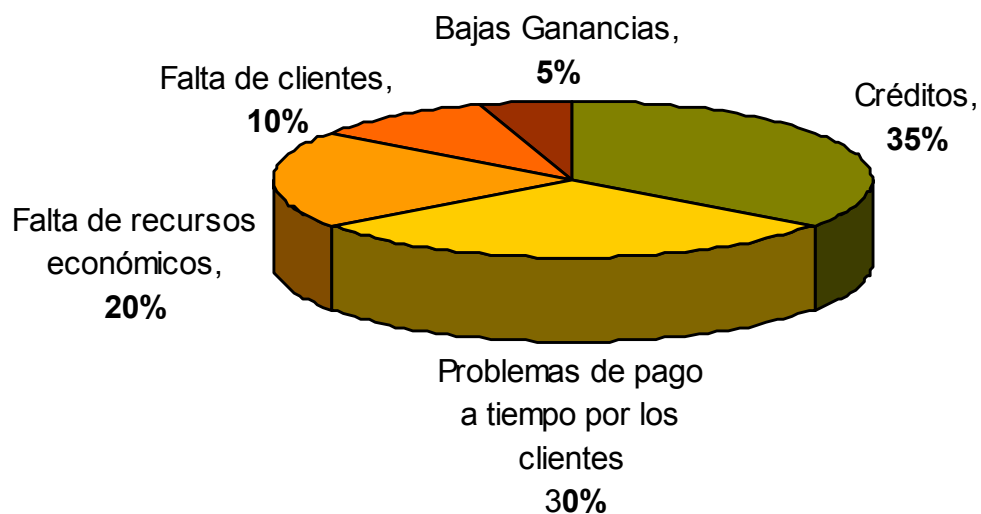
Acciones que se ha emprendido para hacer frente a la competencia foránea:



Grafica No. 23.- Fuente: Respuesta a la pregunta 40 del anexo III.

Las empresas están trabajando para hacer frente a la competencia foránea sobre todo en incentivar mejoras en la calidad.

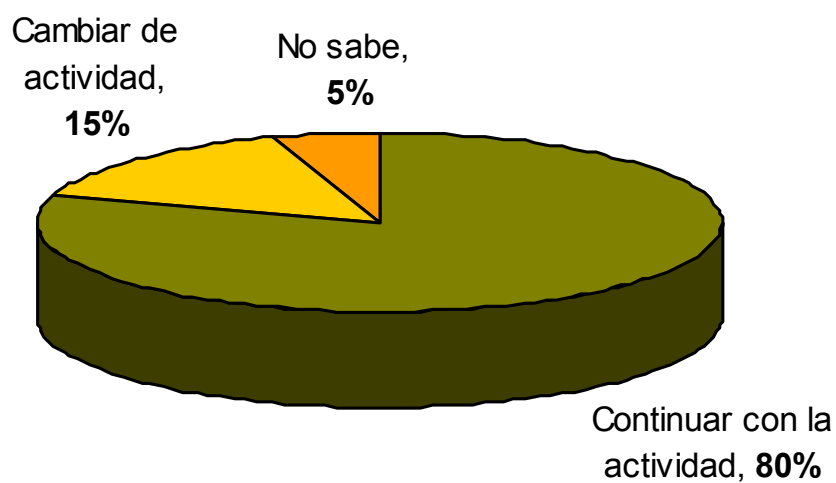
Cuales son los principales problemas a los que se enfrenta en el desarrollo de la actividad?



Grafica No. 24.- Fuente: Respuesta a al pregunta 44 del anexo III.

En respuesta a esta pregunta las empresas manifestaron que están enfrentando problemas en el desarrollo de la actividad sobre todo en lo referente a los créditos y problemas de pago a tiempo por parte de los clientes.

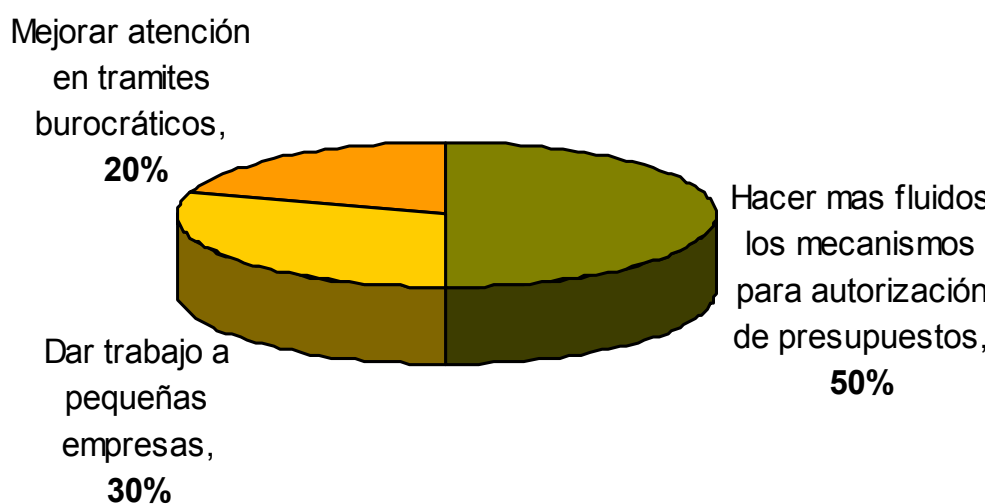
Cuales son los planes respecto a su empresa?



Grafica No. 25.- Fuente: Respuesta a al pregunta 46 del anexo III.

La mayoría de los encuestados manifestó que en sus planes esta continuar con la actividad, esto es un indicador de que es un trabajo redituable y que visualizan futuro en este ramo económico.

Cual será su sugerencia de apoyo a la actividad que pueden hacer los gobiernos Federal, Estatal y Municipal?



Grafica No. 26.- Fuente: Respuesta a al pregunta 49 del anexo III.

Como sugerencia para el gobierno en apoyo a esta actividad manifestaron principalmente que se hagan mas fluidos los mecanismos para la autorización de presupuestos al ramo de la infraestructura hidráulica de la región y por ende estas tendrían mas trabajo y con ello se generan las utilidades.

Capítulo IV

Conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones.

Desde hace algunos años, las empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica han venido modificando de manera drástica el entorno en que desarrollan su actividad empresarial.

La posibilidad de que la iniciativa privada participe en el financiamiento, construcción y operación de la infraestructura hidráulica federal, así como la prestación de los servicios respectivos proporciona a las empresas un amplio abanico de oportunidades que no deben desaprovechar.

Esta disposición contiene un cambio fundamental donde el factor clave es el proceso de aprendizaje que tiene que llevar a cabo una empresa, dada la responsabilidad que esta por adquirirse de trabajar de manera coordinada con el gobierno.

Un problema que se observa en las empresas es la falta de mano de obra calificada y lógicamente se requiere realizar acciones tendientes a minimizar este obstáculo que afecta el desarrollo de la empresa.

Existe resistencia en entablar relación con otras empresas del ramo, ya que consideran que falta de interés y el incumplimiento de la otra parte, considerándose clásico este problema de no saber trabajar en equipo

Cuestiones básicas son el control del riesgo, la especialización progresiva, encontrar el tamaño optimo, decidir en que ramo invertir, etc.

Recomendaciones.

No es posible recomendar un proceso administrativo inalterable para un periodo de tiempo excesivamente largo dado que se están presentando cambios en el entorno con mucha rapidez, sin embargo se pueden establecer las bases a seguir que pueden servir de utilidad para que los ejecutivos tengan elementos en la toma de decisiones y se evalúe siempre la relación rentabilidad/riesgo de una operación.

En general las empresas no deben dejarse llevar por tendencias que nada tienen que ver con la cultura empresarial mas bien se tienen que cuidar los procesos que los resultados se darán por si solos.

Una empresa debe tener presente que su fin ultimo es la maximización del valor agregado en beneficio de sus accionistas y de los clientes a quienes han depositado su confianza para obtener un servicio de calidad.

Para lograr lo anterior se necesita tener una cultura de calidad en el servicio donde exista participación y educación de cada una de las personas que integran una empresa, ya que implica el cambio y desarrollo de una serie de valores y actitudes.

Un proceso administrativo eficiente puede lograrse por medio de un largo y arduo trabajo que abarca dos niveles:

1. Empresa.- comprende a toda la organización e incluye diagnostico, sensibilización, desarrollo de equipos directivos, planeación, cambio de estructura, desarrollo humano y organizacional y retroalimentación.

2. Individual.- contempla la participación de todos los empleados y requiere de la capacitación y el desarrollo de habilidades, valores y actitudes.

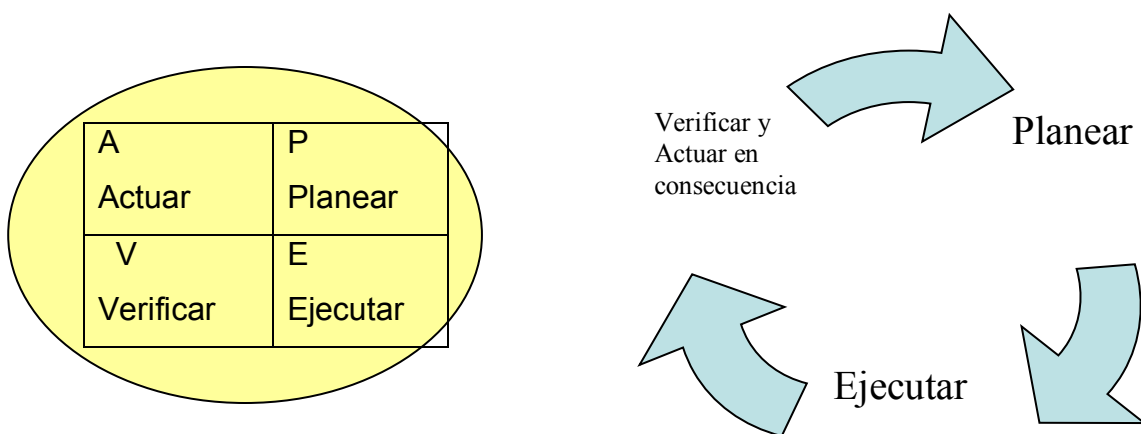
Un elemento decisivo en el proceso administrativo en las empresas consiste en rediseñar el proceso mismo para hacerlo mas eficaz, exigiendo mas capacidad, capacitación y dedicación del personal.

Todo el personal debe conocer su función y desempeñarla correctamente.

Los puntos mencionados anteriormente se consideran apropiados para proponerlos o realizar una recomendación a las empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica.

Por otro lado una herramienta muy valiosa para lograr un proceso administrativo eficiente es la mejora continua proporcionada por el Dr. Edward Deming y que a continuación se menciona:

Un ciclo de mejora continua es: planear, ejecutar, verificar y actuar (PEVA) herramienta que podría ser utilizada dentro del proceso administrativo de las empresas dedicadas a la infraestructura hidráulica.



Este ciclo muestra las etapas para lograr una eficiencia en el proceso. (P.E.V.A.)

Planear.- Consiste en definir los objetivos, establecer las estrategias, los tiempos, costos, recursos necesarios y responsabilidades.

Ejecutar.- Significa llevar el plan a la acción, después de previos ensayos, para observar el comportamiento en la manipulación de las variables.

Verificar.- Consiste en reunir datos y evaluar el resultados, de acuerdo con los parámetros propuestos como satisfactorios.

Actuar.- Consiste en ajustar el proceso basado en sus nuevos conocimientos.

Otra herramienta muy importante también es la propuesta por Philip Crosby, para lograr un proceso administrativo eficiente se debe partir del compromiso de la alta dirección y de una filosofía en la que todos los miembros de la organización compartan que solo es posible lograr la calidad por medio de un cambio de cultura de la empresa en donde se le conceda al personal la oportunidad de vivir con dignidad, brindándole un trabajo significativo y un ingreso suficiente.

El director general debe comprometerse para que el cliente reciba todo lo que se le ha prometido y tener la convicción de que la empresa solo va a prosperar cuando todos y cada uno de sus miembros deben estar convencidos de que la acción gerencial es una función integral que precisa de calidad en todos los niveles y que el futuro de la empresa depende de su capacidad para lograr que el personal realice las tareas bien desde la primera vez. Los empleados deben reconocer que la precisión e integridad de su trabajo depende la satisfacción de las necesidades de los clientes

Definición de términos básicos.

Proceso Administrativo Eficiente.- Conjunto de actividades internas de la administración de una empresa y que se evalúa con indicadores de eficiencia.

Proceso.- Del latín processus. Es el desarrollo que sigue una cosa en su realización. En un sentido científico es el conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural.

Obras de Infraestructura Hidráulica.- Se entiende por obras de infraestructura hidráulica todas aquellas obras de orden agrícola o urbano para impulsar el desarrollo sustentable del agua a través del aprovechamiento pleno de las obras que permitan apoyar el incremento de la producción y la productividad agrícola considerando los atributos de eficiencia y eficacia.

Cultura empresarial.- Una cultura caracterizada por el enfoque estratégico en un ambiente externo a través de la flexibilidad y el cambio para satisfacer las necesidades del cliente.

Conocimiento.- Una conclusión deducida de la información que ha sido ligada a otra información y comparada con la que ya se sabe.

Estructura organizacional.- Sectores con los que la organización interactúa de manera directa y que tienen un efecto en la capacidad de la organización para el logro de sus metas.

Capital intelectual.- La suma del conocimiento, experiencia, innovaciones de una organización.

Decisiones.- Procedimientos repetitivos y bien definidos que existen para resolver los problemas.

Eficiencia.- Se refiere a la relación entre esfuerzos y resultados, si se obtiene mas producto de un esfuerzo determinado se habrá incrementado la eficiencia.³¹

Eficacia.- El grado en que una organización alcanza sus metas, entonces la eficiencia se refiere a los medios y la eficacia a los resultados

Estrategia.- El actual conjunto de planes, decisiones, y objetivos que han sido adoptados para lograr las metas de la empresa.

Método.- Proviene del latín methodus que a su vez se deriva del griego métodos. Su significado es un camino para llegar a un resultado. Es un modo de hacer las cosas siguiendo un orden;

Técnica.- Del latín technicus, que a su vez proviene del griego teckhnikos, relativo al arte. Es el conjunto de procedimientos y recursos que se emplean en la ciencia y en el arte. La técnica se refiere también a la habilidad para usar los procedimientos o recursos de una ciencia o un arte. Así un hombre o una mujer son técnicos si dominan una ciencia, un arte u oficio.

Tecnología.- del griego tecne, arte + logos ciencia. Es el estudio de los medios, técnicas y procesos empleados en cualquier campo y orientados al progreso y al desarrollo. Es también un conjunto de conocimientos y medios propios de una técnica.

³¹ Robbin, Stephen P. Administración, Teoría y Práctica) Pretice Hall, 1987, p.5

Bibliografía.

Acle Tomasini A. Planeación Estratégica y Control de Calidad, tercera edición (1989) Grijalva. Economía y empresa.

Bohlander-Snell-Sherman.- Administración de recursos humanos.- Thomson duodécima edición.

Daft Richard.- Teoría y diseño organizacional (2005) Thomson (8).

Olivas Beltrán, Daniel.- La importancia del Sector Gubernamental en el Desarrollo Económico de Baja California.- UNAM.- 1968.

Peurifoy. R. I. Métodos Planeamiento y Equipos de Construcción, (1976) Diana.

Pujalte Piñeiro Á...- La infracultura en la Construcción. (1997).

Robbin, Stephen P. Administración, Teoría y Práctica) Pretice Hall, 1987.

Robert N. Lussier/Chistopher F. Achua. Liderazgo. Segunda edición.

Schmelkes Corina.- Manual para presentación de anteproyectos e Informes de Investigación (1998) Oxford (2).

Secretaria de Obras Publicas (1976) Manual de Proyecto Geométrico de Carreteras. Primera Edición México.

Thompson/Strickland.- Administración Estratégica, Textos y Casos. 13ª. Edición.

www.aibarra.org/investig/tema0.

Anexo I.

Padrón de empresas confiables.³²

Empresas relacionadas con la infraestructura hidráulica en el Valle de Mexicali.

EMPRESA:	R.F.C.	DOMICILIO	TELÉFONO
1.- INMOBILIARIA ROVIRA S.A. DE C.V.	IRO-980610-ML2	AV. DEL PUERTO NO. 1767 E COL. HIDALGO, ENSENADA B.C. C.P. 22880	TELÉFONO (646) 120 5050
2.- GRUES CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.	GCO-030630-FL4	ALBERTO ZAZUETA NO. 714 COL. NAINARI DEL YAQUI, CIUDAD OBREGON SONORA	TELÉFONO (644) 417-00-90
3.- INTEGRA SOLUCIONES AGROEMPRESARIALES, S.A. DE C.V.	ISA-020107-BU4	AV. ANDRES QUINTANA ROO NO. 1551, COL. AMPLIACIÓN INDEPENDENCIA, MEXICALI, B.C. C.P. 21290	TELÉFONO/ FAX: (686) 564-0895
4.- CODEI, S.A. DE C.V.	COD-920720-A28	AV. MADERO NO. 1420-B, COL. NUEVA, MEXICALI, B.C.	TELÉFONO: 555-62-07 FAX: 552-60-05
5.- JOSE TREJO ALVARADO	TEAJ-500120-IG7	CALLEJON TAPICEROS NO. 1698 L- 5, COL. INDUSTRIAL MEXICALI B.C. C.P. 21010	TELÉFONO: 554-94-72
6.- ESTUDIOS, PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES DEL COLORADO S.A. DE C.V.	EPC-040219-IN3	TAPICEROS SUR NO. 1698-5 ESQ. CON CALLE I, COL. INDUSTRIAL MEXICALI B.C., C.P. 21010	TELÉFONO: 554-94-72
7.- CONSTRUCCIONES Y TRITURADOS DEL VALLE, S.A. DE C.V.	CTV-960520-377	ALGODÓN Y DATIL NO. 100 COL. GRANJAS SANTA CECILIA, MEXICALI B.C.	TELÉFONO: 563-70-50 FAX: 563-70-51

³² Fuente Comisión Nacional del Agua 2008

8.- TERRACERIAS Y PETREOS DE CALIFORNIA, S.A. DE C.V.	TPC-000929-KA3	CALLE ALGODON NO. 438 COL. GRANJAS SANTA CECILIA, MEXICALI B.C.	TELÉFONO/FAX: 563-70-51
9.- RUSSO CONSTRUCCIONES E INFRAESTRUCTURAS, S. DE R. L. DE C. V.	RCI-040506-MC4	AV. MELCHOR OCAMPO No. 530, ISLAS AGRARIAS "B", MEXICALI, B. C.	CELULAR: (686) 171-72-13
10.- HECTOR RICARDO ROSALES VAZQUEZ	NOV-460224-TF2	AV. OBELISCOS NO. 280, COL. LOS PINOS, MEXICALI B.C.	TELÉFONO: 568-21-69
11.- JESUS MANUEL CHÁVEZ MURILLO	CAMM-451220-NF4	AVE. RÍO BALUARTE NO. 2300 COL GONZALEZ ORTEGA MEXICALI B.C.	TELÉFONO: 562-71-33
12.- COEN CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.	CCO-971224-5C4	AV. MAR BALTICO NO. 215-1 COL. ANAHUAC, MEXICALI B.C. C.P. 21060	TELÉFONO: 557-49-02
13.- PABLO FRANCISCO LOPEZ ESCAMILLA	LOEP-560428-M17	AV. RELOJEROS NO. 1974 FRACC. FOVISSSTE C.P. 21038, MEXICALI B.C.	TELÉFONO: (686) 580-22-16 (686) 561-03-51
14.- CONSTRUCTORA LAS PALMAS DEL NOROESTE, S.A. DE C.V.	CPN-0200221-781	VALLE DE LAS PALMAS NO. 1173-2 FRACC. JARDINES DEL VALLE, MEXICALI B.C.	TELÉFONO: (686) 568-09-99
15.- ROSEMBERG ESPINO GARCIA	EIGR-560327-5J0	AV. OCEANO PACIFICO NO. 265-C COL. ANAHUAC MEXICALI B.C.	TELÉFONO: (686) 837-430-83
16.- CONSTRUCTORA FEMAL, S.A. DE C.V.	CFE-010504-PEA	VALLE DE LAS PALMAS NO. 1180 FRACC. JARDINES DEL VALLE, MEXICALI B.C. C.P. 21270	TELÉFONO: (686) 568-17-69
17.- ROGRAN INGENIERIA S.A DE C.V	RIN-050406-67A	ISLA CHIPRE # 735, FRACC. JARDINES DEL LAGO, MEXICALI B.C.	TEL/FAX: (686) 556-44-39
18.- HERMINIA CASAS CARBAJAL	CACH-620405-P43	CALLE ALDAMA No. 25 AJ. NUEVO LEON MEXICALI B.C. C.P. 21705	TELEFONO: (686) 523-07-77 Y 78 TEL/FAX: (686) 523-00-68
19.- ARTURO VERDUGO CORRAL	VECA-521031-DK8	AVE. RIO SAN FERNANDO No. 2640 FRACC. ELIZABETH, GONZALEZ ORTEGA MEXICALI B.C. C.P.	TELEFONO: (686) 592-29-63

20.- ING. IGNACIO PALOMARES HERNANDEZ	PAHI-621110-NB8	AV. CAPUCHINA No. 2072 FRACC. PUERTAS DEL SOL MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 556-71-02
21.- URBACA URBANIZACION Y RIEGO BAJA CALIFORNIA	URB-821010-EL9	BLVD. LAZARO CARDENAS No. 755, JARDINES DEL LAGO, MEXICALI B.C., C.P. 21330	TELEFONO: (686) 557-57-90 (686) 557-52-03 FAX: (686) 556-08-50
22.- CARLOS ALAN VEGA OJEDA.	VEOC-710131-FRI	AV. CALLE DE LA INDUSTRIA NO. 218-B COL. INDUSTRIA MEXICALI, B.C. C.P. 21010	TELÉFONO/CEL (686) 558-40-00 (686) 946-09-58
23.- EUSTOLIO T. MIRANDA TREVÍÑO	MITE-391109-BU6	AV. LEONA VICARIO 1481 COL. MIRAFLORES C.P. 21250 MEXICALI B.C.	TEL/FAX: 565-23-21
24.- CONSTRUCTORA VALLE DORADO, S.A. DE C.V.	CVD-881013-S34	BLVD. BENITO JUAREZ Y LOPEZ MATEOS CENTRO COMERCIAL BAJA, LOCAL 4 MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 561-8768 TEL/FAX: (686) 561-7387
25.- ELIA LUDIVINA PELAYO CENICEROS	PECE-870114-7M3	ISLA DE JAVA No. 183, FRACC. SANTA MONICA, MEXICALI B.C.	
26.- GALICIA CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.	GCO-030509-ECA	AV. CARROCEROS No. 1544 COL. INDUSTRIAL, MEXICALI B.C. C.P. 21030	TELEFONO: (686) 554-46-12
27.- MGM CONSTRUCTORA S.A. DE C.V.	MCO-071001-V75	AV. MADEREROS No. 2046-3 COL. LIBERTAD, MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 554-97-33
28.- ARANDA SISTEMAS Y EQUIPOS HIDRAULICOS	ASE-040920-HG4	BLVD. LAZARO CARDENAS No. 1159 Y LOMBARDO TOLEDANO C.P. 21340 MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 557-1500 FAX: (686) 557-1508
29.- ARCA DEL PACIFICO S DE R.L. DE C.V.	APA-970131-BN4	BLVD. LAZARO CARDENAS No. 1159 Y LOMBARDO TOLEDANO C.P. 21340 MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 557-1500 FAX: (686) 557-1508
30.- INGENIERIA EMALOVA	IEM-030703-EK1	C. RELOJEROS No. 1974 FRACC. FOVISSSTE, MEXICALI B.C. C.P. 21038	TELEFONO: (686) 557-20-61 FAX: (686) 566-69-59
31.- CONSTRUCTORA Y PAVIMENTADORA DEL NOROESTE S.A. DE C.V.	CPN-080215-EK7	CALZADA DE LAS AMERICAS No. 999-4, COL. COMPUERTAS, MEXICALI B.C., C.P. 21218	TELEFONO: (686) 566-67-64

32.- IGNACIO GARCÍA NÚÑEZ	GANI-620128-966	CALLE CARACAS No. 404 COL CUAUHTEMOC SUR, MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 568-37-78
33.- EYSA DEL PACIFICO S. DE R.L. DE C.V.		CALLEJON MADERO No. 242 OTE. ZONA CENTRO, TECATE B.C.	TELEFONO: (665) 654-27-97 FAX: (665) 654-27-00
34.- DESERT TECH S.A. DE C.V.	DTE-051129-M12	AV. CERRO AZUL 1795 FRACC. LOS ALAMOS MEXICALI B.C. C.P. 21399	TELEFONO: (686) 563-08-84
35.- SALAS INC DE MEXICO, S.A. DE C.V.	SIM-000601-SM1	AV. DE LA PATRIA No 806 L1-2 CENTRO CIVICO, MEXICALI B.C. C.P. 21000	TELEFONO: 001 (805) 937-61-69 CELULAR: (686) 211-31-34
36.- AGRO-DREN S.A. DE C.V.	ADR-990125-954	CALZADA AEROPUERTO No. 4914 PONIENTE, COL. SAN RAFAEL, CULIACAN SINALOA.	TELEFONO: (667) 761-31-19 FAX: (667) 761-31-20
37.- CONSTRUCCIÓN, INSTALACIONES Y PROYECTOS S.A.	CIP-821220-JJ3	AV. RYERSON NO. 758-B, ZONA CENTRO, ENSENADA, B.C. C.P. 22800	TELÉFONO/FAX (646) 178-18-93 (646) 178-31-80
38.- SISTEMA DE AGUA, S. DE R.L. DE C.V.	SAC-990304-A66	CAJÓN. CONSTITUCIÓN KM.4.5 INT. B. SAN LUIS RIO COLORADO, SON,	TELÉFONO/FAX 01-(653) 534-75-45 01-(653) 534-85-18
39.- CORSA CONSTRUCCIONES Y RIEGO S.A. DE C.V.	CCR-810212-1J5	CARRETERA SANTA ROSA CD. MORELOS KM 0+350 MEXICALI, B.C.	TELÉFONO: 556-65-55 FAX: 556-64-98
40.- POZOS Y EQUIPOS DE ENSENADA S.A. DE C.V.	PEE-69082-KK5	KM. 114 CARRETERA TRANSP. A LA PAZ, ENSENADA, B.C, C.P. 22780	TELÉFONO: (646) 176-6185 FAX: (646) 176-6186
41.- POZOS Y EQUIPOS DE MEXICALI S.A. DE C.V.	PEM-000920-UN5	KM. 37.7 CARRETERA A SAN LUIS R.C.-MEXICALI, COL. LA POLVORA, MEXICALI B.C.	TELÉFONO: (686) 561-87-68
42.- OBRAS Y PROYECTOS ELECTRICOS DE B.C., S.A. DE C.V.	OPE-980330-3X1	CALLE CALIFORNIA No. 1774 ESQ. AVE. "C" FRACC. CALIFORNIA, ENSNADA B.C. C.P. 22890	(646) 176-88-60 (646) 176-92-60 FAX: (646) 177-81-40
43.- PERFORACION Y SERVICIOS DE BAJA CALIFORNIA MANUEL JAVIER MIRANDA CAÑIZAREZ	MICM-360726-325	AV. LAGO DE PATZCUARO No.351 LAGUNA CAMPESTRE MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 563-6073 FAX: (686) 582-2870

44.- HUGO LOPEZ MACIEL	LOMH-590916-PY9	VALLE DE LA TRINIDAD, ENSENADA B.C.	TELEFONO: (646) 124-29-56 (646) 207-35-46
45.- EQUIPOS DE BOMBEO Y RIEGO "ERIES"	SOME-560219-4H3	LAGO CUITZEO No. 414 FRACC. VALLE DORADO ENSENADA B.C.	TELEFONO: (646) 176-76-84
46.- ALCOR DE OCCIDENTE, S.A. DE C.V.	AOC-830810-TG9	AV. VALLARTA No. 6503 PLAZA CONCENTRO LOCAL 12, ZONA I, ZAPOPAN, JALISCO, MEXICO. C.P. 45010, ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA	TELEFONO: (333) 110-04-24
47.- EPGC, S. DE RL DE C.V. (ESTUDIOS PROFESIONALES DE GEOTECNIA Y CONCRETOS)	EPG-050801-T34	RIO NILO NO. 310, COL GRANJAS LOS VIRREYES, MEXICALI, B.C. C.P. 21190.	TELÉFONO / FAX (686) 592-15-42 (686) 592-15-43
48.- SISTEMA DE AGUA, S. DE R.L. DE C.V.	SAC-990304-A66	CAJÓN. CONSTITUCIÓN KM.4.5 INT. B. SAN LUIS RIO COLORADO, SON,	TELÉFONO/FAX 01-(653) 534-75-45 01-(653) 534-85-18
49.- ARMANDO HERNANDEZ GARIBAY	HEGA-530404-9C0	AV. MANUEL GONZALEZ NO. 1663 FRACC. ANDALUCIA, MEXICALI B.C.	TELÉFONO: 565-87-39 FAX: 566-45-28
50.- SUPERVISIÓN INTEGRAL, ESTUDIOS Y MECANICAS DE SUELOS S.A. DE C.V.	SIE-970920-3N7	AV. LEONA VICARIO 1481 COL. MIRAFLORES C.P. 21250 MEXICALI B.C.	TEL/FAX: 565-23-21
51.- JOSE MA. MOORE SUCHILT	MOSM-460531-NF7	LAGO BALJASH No. 382 FRACC. JARDINES DEL LAGO, MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 557-02-62
52.- MAFILCO S.A. DE C.V.	MAF-070518218	LAGO BALJASH No. 382 FRACC. JARDINES DEL LAGO, MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 557-02-62
53.- DESERT TECH S.A. DE C.V.	DTE-051129-M12	AV. CERRO AZUL 1795 FRACC. LOS ALAMOS MEXICALI B.C. C.P. 21399	TELEFONO: (686) 563-08-84
54.- JESUS HECTOR VALENZUELA LOPEZ	VALJ-710218-4HA	RIO CHICO No. 3572, FRACC. HACIENDA DEL RIO MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 905-80-24

55.- LUIS ENRIQUE LEAL SEPULVEDA	LESL-710415-HP6	AV. MAGISTRADOS No. 400, FRACC. MISION STO. DOMINGO, MEXICALI B.C.	CELULAR: (686) 111-64-45
56.- MARIO MENDOZA LEON	MELM-410417-5R1	ANDADOR SINDICATO CREA No. 609 COL. FOVISSSTE, MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 566-03-45
57.- ESTUDIO Y SUPERVISION DE SUELOS Y CONCRETOS ING. JESUS BELTRAN CASTRO	BECJ-790715-Q32	AV. JOSEFA ORTIZ DE DOMINGUEZ # 1255 COL. SANTA MARIA C.P. 21240, MEXICALI B.C.	TEL/FAX: (686) 567-3391

58.- NETAFIM MEXICO S.A. DE C.V.	NMS-940324-RY6	C. LEIBNITZ No. 20-901 COL. ANZURES, C.P. 11590, DELEGACION MIGUEL HIDALGO, MEXICO D.F.	TELEFONO: (55) 11-01-05-18 CORREO ELECTRONICO: ipena@netafim.com.m <u>x</u>
59.- DESERT TECH S.A. DE C.V.	DTE-051129-M12	AV. CERRO AZUL 1795 FRACC. LOS ALAMOS MEXICALI B.C. C.P. 21399	TELEFONO: (686) 563-08-84

ANEXO II.

Muestra analizada.

Relación de empresas entrevistadas y encuestadas.

EMPRESA:	R.F.C.	DOMICILIO	TELÉFONO
1.- GRUES CONSTRUCTORA, S.A. DE C.V.	GCO-030630-FL4	ALBERTO ZAZUETA NO. 714 COL. NAINARI DEL YAQUI, CIUDAD OBREGON SONORA	TELÉFONO (644) 417-00-90
2.- INTEGRA SOLUCIONES AGROEMPRESARIALES, S.A. DE C.V.	ISA-020107-BU4	AV. ANDRES QUINTANA ROO NO. 1551, COL. AMPLIACIÓN INDEPENDENCIA, MEXICALI, B.C. C.P. 21290	TELÉFONO/ FAX: (686) 564-0895
3.- JOSE TREJO ALVARADO	TEAJ-500120-IG7	CALLEJON TAPICEROS NO. 1698 L- 5, COL. INDUSTRIAL MEXICALI B.C. C.P. 21010	TELÉFONO: 554-94-72
4.- ESTUDIOS, PROYECTOS Y CONSTRUCCIONES DEL COLORADO S.A. DE C.V.	EPC-040219-IN3	TAPICEROS SUR NO. 1698-5 ESQ. CON CALLE I, COL. INDUSTRIAL MEXICALI B.C., C.P. 21010	TELÉFONO: 554-94-72
5.- CONSTRUCCIONES Y TRITURADOS DEL VALLE, S.A. DE C.V.	CTV-960520-377	ALGODÓN Y DATIL NO. 100 COL. GRANJAS SANTA CECILIA, MEXICALI B.C.	TELÉFONO: 563-70-50 FAX: 563-70-51
6.- TERRACERIAS Y PETREOS DE CALIFORNIA, S.A. DE C.V.	TPC-000929-KA3	CALLE ALGODON NO. 438 COL. GRANJAS SANTA CECILIA, MEXICALI B.C.	TELÉFONO/FAX: 563-70-51
7.- RUSSO CONSTRUCCIONES E INFRAESTRUCTURAS, S. DE R. L. DE C. V.	RCI-040506-MC4	AV. MELCHOR OCAMPO No. 530, ISLAS AGRARIAS "B", MEXICALI, B. C.	CELULAR: (686) 171-72-13
8.- HECTOR RICARDO ROSALES VAZQUEZ	NOV-460224-TF2	AV. OBELISCOS NO. 280, COL. LOS PINOS, MEXICALI B.C.	TELÉFONO: 568-21-69
9.- JESUS MANUEL CHÁVEZ MURILLO	CAMM-451220-NF4	AVE. RÍO BALUARTE NO. 2300 COL GONZALEZ ORTEGA MEXICALI B.C.	TELÉFONO: 562-71-33

10.- COEN CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.	CCO-971224-5C4	AV. MAR BALTICO NO. 215-1 COL. ANAHUAC, MEXICALI B.C. C.P. 21060	TELÉFONO: 557-49-02
11.- PABLO FRANCISCO LOPEZ ESCAMILLA	LOEP-560428-M17	AV. RELOJEROS NO. 1974 FRACC. FOVISSSTE C.P. 21038, MEXICALI B.C.	TELÉFONO: (686) 580-22-16 (686) 561-03-51
12.- CONSTRUCTORA LAS PALMAS DEL NOROESTE, S.A. DE C.V.	CPN-0200221-781	VALLE DE LAS PALMAS NO. 1173-2 FRACC. JARDINES DEL VALLE, MEXICALI B.C.	TELÉFONO: (686) 568-09-99
13.- ROSEMBERG ESPINO GARCIA	EIGR-560327-5J0	AV. OCEANO PACIFICO NO. 265-C COL. ANAHUAC MEXICALI B.C.	TELÉFONO: (686) 837-430-83
14.- CONSTRUCTORA FEMAL, S.A. DE C.V.	CFE-010504-PEA	VALLE DE LAS PALMAS NO. 1180 FRACC. JARDINES DEL VALLE, MEXICALI B.C. C.P. 21270	TELÉFONO: (686) 568-17-69
15.- ROGRAN INGENIERIA S.A. DE C.V	RIN-050406-67A	ISLA CHIPRE # 735, FRACC. JARDINES DEL LAGO, MEXICALI B.C.	TEL/FAX: (686) 556-44-39
16.- HERMINIA CASAS CARBAJAL	CACH-620405-P43	CALLE ALDAMA No. 25 AJ. NUEVO LEON MEXICALI B.C. C.P. 21705	TELEFONO: (686) 523-07-77 Y 78 TEL/FAX: (686) 523-00-68
17.- ARTURO VERDUGO CORRAL	VECA-521031-DK8	AVE. RIO SAN FERNANDO No. 2640 FRACC. ELIZABETH, GONZALEZ ORTEGA MEXICALI B.C. C.P.	TELEFONO: (686) 592-29-63
18.- ING. IGNACIO PALOMARES HERNANDEZ	PAHI-621110-NB8	AV. CAPUCHINA No. 2072 FRACC. PUERTAS DEL SOL MEXICALI B.C.	TELEFONO: (686) 556-71-02
19.- GALICIA CONSTRUCCIONES S.A. DE C.V.	GCO-030509-ECA	AV. CARROCEROS No. 1544 COL. INDUSTRIAL, MEXICALI B.C. C.P. 21030	TELEFONO: (686) 554-46-12
20.- INGENIERIA EMALOVA, SDRL DE C.V.	IEM-030703-EK1	C. RELOJEROS No. 1974 FRACC. FOVISSSTE, MEXICALI B.C. C.P. 21038	TELEFONO: (686) 557-20-61 FAX: (686) 566-69-59

ANEXO III.

Cuestionario.

FORMATO DE CUESTIONARIO PARA EMPRESARIOS RELACIONADOS CON LA INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA.

Folio: _____

Fecha: _____

Información general.

Nombre de la persona entrevistada: _____

Puesto de la persona entrevistada: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ Fax: _____

Correo electrónico: _____

Nombre de la empresa: _____

Datos de la empresa.

1.- Cuantos años tiene dedicado a la actividad de la infraestructura hidráulica?

2.- En que fecha de fundo la empresa? (Mes y año)

3.- Cuales son los motivos por los que inicio la actividad?

- a).- Quiso ser independiente ()
- b).- Para complementar el ingreso familiar ()
- c).- Tradición familiar ()
- d).- Obtiene un mayor ingreso que como asalariado ()
- e).- Otro (especifique): _____ ()

4.- Quien fundo esta empresa?

- a).- Usted Solo ()
- b).- Usted y otra(s) persona(s) ()
- c).- Familiares ()
- d).- Otras personas ()

5.- La empresa esta constituida?:

- a).- Como sociedad anónima ante notario ()
- b).- Como sociedad de responsabilidad limitada ()
- c).- Como persona física ()
- d).- Trabaja sin registro ()

6.- Como obtuvo el dinero para iniciar la empresa?

- a).- A través de una institución financiera ()
- b).- Préstamo de amigos o parientes ()
- c).- Caja de ahorro o prestamos particulares ()
- d).- Ahorros personales ()
- e).- Créditos de proveedores ()
- f).- Créditos de clientes ()
- g).- Heredo el negocio ()
- h).- Otro (especifique) ()

7.- Numero de empleados

- a).- Ingenieros _____
- b).- Nivel administrativo _____
- c).- Supervisores _____
- d).- Trabajadores manuales _____
- e).- Totales _____

8.- Indique la cantidad y el carácter de las personas que trabajan en la empresa:

- a).- Socios _____
- b).- Trabajadores a sueldo _____
- c).- Personas que ayudan sin cobrar sueldo _____
- d).- Totales _____

9.- Formación y capacitación ¿Dónde recibieron formación sus trabajadores?

- a).- En instituciones publicas ()
- b).- En instituciones privadas ()
- c).- En el trabajo de esta empresa ()
- d).- En el trabajo anterior ()

10.- Señale dos problemas más importantes que tiene que afrontar en relación al mercado laboral.

- a).- Rotación laboral ()
- b).- Falta de mano de obra calificada ()
- c).- Ausentismo ()
- d).- Otros (especifique) ()

11.- Aproximadamente ¿Cuál fue el monto facturado total del año anterior?

- a).- Mas de 5 millones ()
- b).- De 2 a 5 millones ()
- c).- de 1/2 a 1 millón ()
- d).- Menos de ½ millón ()

12.- En el último año las utilidades económicas contables fueron:

- a).- Muy buenas ()
- b).- Medias ()
- c).- Bajas ()
- d).- Perdidas ()

13.- Del total de gastos del año pasado en esta empresa que porcentaje se destino a:

%

- a).- Capacitación y educación _____
- b).- Asistencia técnica y tecnológica _____
- c).- Tramites gubernamentales _____
- d).- Inversión en infraestructura _____
- e).- Investigación y desarrollo _____
- f).- Inversión en maquinaria y equipo _____
- g).- Cuestiones ambientales y de seguridad _____
- h).- Publicidad _____

14.- ¿Cuáles son las principales razones para descentralizar algunas fases del proceso productivo a empresas externas (outsourcing)?

- a).- Falta de maquinaria especializada ()
- b).- Falta de mano de obra especializada ()
- c).- Necesidad de mayor especialización ()
- d).- Necesidad de mejorar la calidad ()
- e).- Reducción de costos ()
- f).- Falta de capacidad de financiamiento ()

15.- En la escala del 1 al 10 como evalúa a sus proveedores

- a).- Calidad _____
- b).- Precio _____
- c).- Entrega a tiempo _____

16.- Cual es el tiempo promedio de espera de un pedido hecho a sus proveedores?

- a).- Unas horas ()
- b).- De 1 a 3 días ()
- c).- Mas de 3 días ()
- d).- Una semana o mas ()

17.- Seleccione la respuesta que mejor aplica a las siguientes afirmaciones

- | | SI | NO |
|--|-----|-----|
| Esta empresa ha apoyado a proveedores locales | () | () |
| Ha apoyado a proveedores locales con información sobre futuro de la demanda y tendencias del mercado | () | () |
| Esta empresa ha ofrecido apoyo financiero a proveedores locales | () | () |
| Esta empresa ha apoyado a proveedores locales con personal | () | () |
| Esta empresa ha apoyado a proveedores locales en busca de nuevos clientes | () | () |
| Esta empresa ha asistido a proveedores locales en suministro de insumos | () | () |

Esta empresa ha ofrecido asistencia técnica a proveedores locales () ()

18.- Seleccione tres principales obstáculos a los que se enfrenta en relación con los proveedores.

Disponibilidad	()
Precios	()
Falta de capacidad y requerimientos de calidad	()
Baja velocidad de entrega	()
Falta de interés de los proveedores para establecer contratos duraderos	()

19.- Ha trabajado su empresa como subcontratista para otras empresas? ()

¿Cuál ha sido su participación? _____

20.- Donde se localizan sus principales clientes?

Municipio	()
En el país	()
En el extranjero	()

21.- Quienes son sus principales clientes?

El gobierno	()
Asociaciones civiles	()
Grandes empresas	()
Empresas medianas	()
Pequeñas empresas	()
Particulares	()

22.- Tiene alguna participación en el capital de otras empresas? ()

¿Cuál empresa?: _____

23.- Tienen otras empresas participación en el capital de su empresa? ()

¿Cuál empresa? _____

24.- Tiene algún otro tipo de participación (diferente al capital) con otras empresas?

Subcontratación	()
Cooperación tecnológica y en equipo	()
Cooperación comercial	()
Información	()
Otro (especifique)	()

25.- Participa con otras empresas localizadas en la región para:

	SI	NO
Especialización	()	()
Calidad	()	()
Reducción de costos	()	()
Disponibilidad de información	()	()
Accesos a nuevos clientes	()	()
Transporte	()	()
Financiamiento	()	()
Apoyos en tecnología	()	()
Insumos	()	()
Formación y capacitación de personal	()	()
Accesorio técnica	()	()
Marketing y publicidad	()	()
Cantidad de productos para completar algún pedido	()	()
Ayuda para cumplir algún contrato	()	()
Otros (especifique)	()	()

26.- Seleccione tres razones para no establecer relaciones de colaboración con empresas locales:

Intereses diversos	()
Falta de comunicación	()
Falta de interés	()
Tipo de trabajo	()
Diferencias en la calidad	()
Incumplimiento de la otra parte	()
Competencia	()
Otro ¿Cuál?	()

27.- Tiene algún mecanismo de cooperación informal con otras empresas?

Si	()
No	()

28.- Como se originan estas relaciones informales de cooperación:

Lazos familiares	()
Actos sociales	()
Reuniones organizadas por asociaciones de empresarios	()
Otros	()

29.- Donde se localizan sus principales competidores?

Municipio	()
Estado	()
País	()
Extranjero	()
No tiene	()

30.- Sus principales competidores son:

Grandes empresas	()
Empresas medianas	()
Pequeñas empresas	()
	()

31.- La competitividad de esta empresa esta asociada con:

Precio	()
Calidad	()
Originalidad	()
Publicidad	()
Relación con otras empresas de la localidad	()
Escala de producción	()
Variedad de servicios	()
Tecnología	()
Apoyos a las asociaciones empresariales	()
Relación con empresas extranjeras	()
Conocimientos técnicos	()
Tiempo de entrega	()
Posicionamiento o prestigio	()
Estrategias	()
Relación con proveedores locales	()
La cercanía y atención a los clientes	()
Otro (especifique)	

32.- Indique los tres principales puntos fuertes y los tres principales puntos débiles de su empresa en relación a las demás empresas localizadas en la región:

	FUERTE	DEBIL
Disponibilidad de mano de obra	()	()
Costo de la mano de obra	()	()
Calificación de la mano de obra	()	()
Grado de especialización	()	()
Acceso a la información	()	()
Cooperación con otras empresas	()	()
Apoyo institucional	()	()
Nivel tecnológico	()	()
Calidad de la obra o servicios	()	()
Estrategias de mercado (publicidad, red de ventas, etc.)	()	()
Accesos a créditos	()	()
Otros (especifique)	()	()

33.- En los últimos años ha introducido innovaciones tecnológicas:

Muchas ()
Pocas ()
Muy pocas ()
Ninguna ()

34.- En que consiste la innovación introducida:

35.- Fue su empresa la primera en introducir estas innovaciones en su ramo:

Si ()
No ()

36.- Cuales son las principales fuentes de información para la innovación tecnológica?

Otras empresas localizadas en el municipio ()
Otras empresas nacionales ()
Proveedores de tecnología ()
Exposiciones ()
Revistas especializadas ()
Ingenieros capacitados con maestría ()
Instituciones de gobierno ()

Otros (especifique) ()

37.- Pertenecer a su empresa a alguna asociación?

Cámara nacional de la industria de la construcción ()

Colegio de ingenieros civiles ()

Asociación de empresarios ()

Otras ¿Cuál? ()

38.- Desde cuando pertenece a ellas?

39.- Obtiene los siguientes servicios por pertenecer a alguna asociación?

	SI	NO
Información	()	()
Asistencia legal	()	()
Asistencia financiera	()	()
Asistencia comercial	()	()
Defensa de los intereses	()	()
Asesoría fiscal	()	()
Promoción de la empresa ante los clientes	()	()
Mejores precios por los servicios	()	()
Compras mas baratas de insumos	()	()
Asistencia de interpretación de la ley de obra publica	()	()
Organización de proyectos de promoción	()	()
Mayor capacidad de gestión con el sector publico	()	()

40.- Que acciones han emprendido las asociaciones en las que participa para hacer frente a la competencia foránea?

Incentivar mejoras en la calidad ()

Buscar nuevas oportunidades de trabajo ()

Fomentar la cooperación entre empresas ()

Mejorar mecanismos de financiamiento ()

Otra (especifique) ()

Otra (especifique) ()

41.- Existen problemas con los compañeros de su asociación o comunidad empresarial?

Si ()

No ()

42.- Mencione los 2 principales organismos de los que recibe la mayor parte del apoyo?

Gobierno federal	()
Gobierno estatal	()
Gobierno municipal	()
Asociaciones civiles	()
Instituciones privadas	()
Despachos privados de consultaría	()
Otro ¿Cuál?	()

43.- Esta empresa ha recibido apoyo de parte del gobierno en:

Incentivos financieros	()
Tramites aduanales	()
Incentivos para formación de recursos humanos	()
Incentivos para mejora de la calidad	()
Incentivos para cumplimiento de programa	()
Otro ¿Cuál?	()

44.- Cuales son los principales problemas a los que se enfrenta en el desarrollo de la actividad?

Créditos	()
Falta de clientes	()
Falta de recursos económicos	()
Bajas ganancias	()
Tramites excesivos	()
Competencia excesiva	()
Problemas de pago a tiempo por los clientes	()
Falta de información sobre asistencia técnica, legal, comercial	()
Otros ¿Cuál?	()
No tiene problemas	()

45.- Señale (si los hay) tres obstáculos creados por los gobiernos:

1.- _____

2.- _____

3.- _____

46.- Cuales son los planes respecto a su empresa?

Continuar con la actividad	()
Cambiar de actividad	()
No sabe	()
Otra (especifique)	()

47.- Piensa continuar con la actividad:

Realizando cambios importantes	()
Ampliando la línea de especialización	()
Realizando nuevas inversiones	()
Incrementando el numero de trabajadores	()
Explorando nuevos giros de trabajo	()
Sin cambios significativos	()

48.- De acuerdo a su experiencia hay algún obstáculo importante para el crecimiento de la empresa que no se haya mencionado en este cuestionario?

¿Cuál?:

49.- Cual seria su sugerencia de apoyo a la actividad que pueden hacer los gobiernos federal, estatal y municipal?

50.- Fueron pertinentes y adecuadas las preguntas de este cuestionario?

Si	()
No	()