

3  
2ej. 300602



**UNIVERSIDAD LA SALLE**

**ESCUELA DE CONTADURIA Y ADMINISTRACION  
INCORPORADA A LA U. N. A. M.**

**DIAGNOSTICO DE EFECTIVIDAD SOBRE  
LOS SERVICIOS DE UN INSTITUTO DE  
CAPACITACION EN LA INDUSTRIA  
DE LA CONSTRUCCION**

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**SEMINARIO DE INVESTIGACION ADMINISTRATIVA  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:  
LICENCIADO EN ADMINISTRACION  
P R E S E N T A  
MAURICIO DEL CASTILLO GERMAN**

México, D. F.

1992.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## I N D I C E

<b>INTRODUCCION</b>	<b>iv</b>
<b>CAPITULO I    DIAGNOSTICO DE EFECTIVIDAD</b>	
1.1    Concepto de Efectividad Administrativa . . .	2
1.2    Parámetros de Efectividad . . . . .	3
1.3    Objetivos del Diagnóstico de la Efectividad	9
1.4    Concepto y Utilidad de la Capacitación . .	11
1.5    Resultados deseados del Diagnóstico de Efectividad en Capacitación . . . . .	15
<b>CAPITULO II    PERFIL DEL INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION</b>	
2.1    Antecedentes . . . . .	19
2.2    Creación del ICIC . . . . .	22
2.3    Estructura del ICIC . . . . .	24
2.4    Afiliación a otras Organizaciones . . . .	25
<b>CAPITULO III    ELEMENTOS DE CAPACITACION</b>	
3.1    Consideraciones sobre la Industria de la Construcción . . . . .	28

3.2	Necesidades de Capacitación . . . . .	31
3.3	Respuesta a las Necesidades . . . . .	34
3.4	Oportunidades y Barreras en el Servicio a las Empresas Constructoras . . . . .	37

**CAPITULO IV      PROGRAMAS DE CAPACITACION QUE OFRECE  
EL ICIC**

4.1	Tipo de Capacitación que se imparte . . . . .	41
4.2	Antecedentes del Centro de Operadores y Me- cánicos (COM) . . . . .	42
4.3	El COM en los noventa . . . . .	43

**CAPITULO V      ENCUESTA DE OPINION SOBRE EFECTIVIDAD  
DE SERVICIOS DE CAPACITACION**

5.1	Objetivos de la Investigación . . . . .	48
5.2	Planteamiento del Problema . . . . .	49
5.3	Hipótesis . . . . .	50
5.4	Método de Investigación . . . . .	50
5.5	Diseño del cuestionario . . . . .	50

5.6	Cuestionario (Ejemplar) . . . . .	51
5.7	Determinación de la Muestra . . . . .	54

**CAPITULO VI RESULTADOS DEL CASO PRACTICO**

6.1	Tabulación, Interpretación y Graficación de los resultados . . . . .	58
6.2	Aseveraciones sobre el Caso Práctico . . .	92

<b>CONCLUSION</b> . . . . .	<b>vi</b>
-----------------------------	-----------

<b>BIBLIOGRAFIA</b> . . . . .	<b>x</b>
-------------------------------	----------

## I N T R O D U C C I O N

A medida que las sociedades avanzan, las relaciones entre los organismos sociales o empresas se hacen más complejas, tanto entre ellas como en su relación con el mercado al que se dirigen. Se tiene entonces una competencia cada vez más fuerte e intensa.

Lo anterior nos lleva a pensar que la manera en que una empresa puede tener éxito sobre sus competidores está dada por la forma en que interactúen con su cliente en términos de conocer y satisfacer lo que necesitan; ello puede implicar la adecuación de la operación o inclusive de la estructura de una empresa en torno a un sólo objetivo: **Satisfacer al cliente o usuario.**

Lo anterior remarca la importancia de la aplicación de diagnósticos de eficiencia que permitan a las organizaciones conocer como es que están atendiendo las necesidades de sus clientes y dictaminar si éstas han sido satisfechas realmente.

El desarrollo de tales diagnósticos es una tarea para el

administrador, y de gran importancia por cierto, ya que el conocer cómo nos estamos relacionando con el cliente, y qué es lo que necesita, ayuda a realizar las adecuaciones al producto o servicio a fin de convertirlos en plenos satisfactores de lo que el cliente necesita, es como verdaderamente se cumple con la misión de una empresa. Y es cuando el administrador está contribuyendo de manera determinante en la consecución de los objetivos empresariales.

Este seminario pretende recalcar la importancia que reviste para las organizaciones el hecho de que continuamente analicen si su producto o servicio está cumpliendo con aquello para lo que fue creado o instituido. Así mismo se busca confirmar lo antes mencionado con un caso real en el cual no sólo se presenta resultados de una investigación, sino que se presenten aportaciones que puedan ser de ayuda para la Institución que en este seminario se estudia.

## CAPITULO I

### DIAGNOSTICO DE EFECTIVIDAD



### 1.1 CONCEPTO DE EFECTIVIDAD ADMINISTRATIVA

Efectividad significa la correcta utilización de los recursos disponibles. Puede ser definida por la ecuación  $E=P/R$  donde P son los productos resultantes y R los recursos utilizados.

Para Emerson la efectividad es "la relación entre lo conseguido y lo que puede ser conseguido." 1

La efectividad tiene como características las siguientes:

- \* Hace énfasis en los medios
- \* Orientada a resolver problemas.
- \* Busca el cumplimiento de tareas y obligaciones.
- \* Encaminado a salvaguardar los recursos.
- \* Lo importante es hacer bien las cosas.

"La efectividad presenta la relación entre los recursos aplicados y el producto final obtenido; es la razón entre el esfuerzo y el resultado, entre el costo y el beneficio resultante." 2

- 1.- Chiavenato Idalberto, "INTRODUCCION A LA TEROIA GENERAL DE LA ADMINISTRACION", editorial Mc Graw-Hill, tercera edición, página 49.
- 2.- Ibid. página 190.

La efectividad administrativa se caracteriza por considerar los recursos, los esfuerzos y sobre todo, el orden.

Los inicios de una efectividad administrativa se dieron con la administración científica. Taylor y sus seguidores se preocupaban por establecer estándares de desempeño en la realización de tareas a nivel operativo, una vez establecidos tales estándares la efectividad pasó a ser la relación entre el desempeño real y el estándar establecido.

La EFECTIVIDAD puede conceptualizarse como aquella que se preocupa por los métodos y procedimientos más indicados que necesitan ser adecuadamente planeados y organizados con el fin de lograr los resultados sin dejar de considerar la optimización en el uso de los recursos disponibles.

## **1.2 PARAMETROS DE EFECTIVIDAD**

En economía, una empresa puede considerarse como una célula del cuerpo económico, como la más pequeña unidad estructural de su vida orgánica. El cuerpo económico

mismo está luchando para satisfacer los deseos y necesidades originados por sus procesos y por quienes participan en la actividad económica.

La función de la empresa consiste por tanto, en contribuir a la satisfacción de estas necesidades. En tal sentido, la empresa no sólo es un negocio basado en el principio de obtener una ganancia, sino también un establecimiento que sirve para la producción de bienes o la prestación de servicios y, por consiguiente, una institución subordinada a los intereses económicos y sociales de la comunidad.

"Los parámetros utilizados para el análisis de efectividad se basan en el estudio de factores de operación que se constituyen como aspectos vitales del funcionamiento de la empresa. En la siguiente relación se enumeran y definen estos factores:

- 1.- MEDIO AMBIENTE: Conjunto de influencias externas que actúan sobre la operación de la empresa.
- 2.- POLITICA Y DIRECCION: Orientación y manejo de la empresa mediante la dirección y vigilancia de sus actividades.
- 3.- PRODUCTOS Y PROCESOS: Selección y diseño de los

bienes que se han de producir y de los métodos utilizados en la fabricación de los mismos.

4.- FINANCIAMIENTO: Manejo de aspectos monetarios y crediticios.

5.- MEDIOS DE PRODUCCION: Inmuebles, equipos, maquinaria, herramientas e instalaciones de servicio.

6.- FUERZA DE TRABAJO: Personal ocupado por la empresa.

7.- SUMINISTROS: Materia primas, materias auxiliares y servicios.

8.- ACTIVIDAD PRODUCTORA: Transformación de los materiales en productos que puedan comercializarse.

9.- MERCADEO: Orientación y manejo de la venta y de la distribución de los productos

10.- CONTABILIDAD Y ESTADISTICA: Registro e información de las transacciones y operaciones." 3

A cada uno de estos factores interdependientes que coadyudan en la operación de una empresa corresponde una tarea o función específica la que se asigna, en un

---

3.- Klein. Alfred, "EL ANALISIS FACTORIAL: GUIA PARA ESTUDIOS DE ECONOMIA INDUSTRIAL", Editorial Banco de México, sexta edición 1976, página 16.

principio, a un miembro del cuerpo directivo. A continuación se intenta definir las funciones que corresponden a los diez factores.

- 1.- MEDIO AMBIENTE: Mantener oportunamente informada a la empresa sobre los cambios que ocurren en las condiciones externas , para su debida orientación, e informar a su vez al exterior acerca de sus actividades.
- 2.- POLITICA Y DIRECCION: Fijar a la empresa objetivos razonables y proveerla de los medios necesarios para alcanzarlos de manera económica.
- 3.- PRODUCTOS Y PROCESOS: Seleccionar, para su producción, los artículos que al mismo tiempo que presten servicios a los consumidores, rindan beneficios a la empresa, y determinar los procesos adecuados de producción.
- 4.- FINANCIAMIENTO: Proveer los recursos monetarios adecuados, por su cuantía y origen, para efectuar las inversiones necesarias, así como para desarrollar las actividades de la empresa.
- 5.- MEDIOS DE PRODUCCION: Dotar a la empresa de terrenos, edificios, maquinaria y equipo que le permitan efectuar sus operaciones eficientemente.

6.- FUERZA DE TRABAJO: Seleccionar y adiestrar un personal idóneo y organizarlo tratando de alcanzar la óptima productividad en el desempeño de las labores.

7.- SUMINISTROS: Suministrar a la empresa una corriente continua de materiales y servicios de calidades y precios convenientes.

8.- ACTIVIDAD PRODUCTORA: Organizar y efectuar las operaciones de producción en forma eficiente y económica.

9.- MERCADEO: Adoptar las medidas que garanticen el flujo continuo de los productos al mercado y que proporcionen el óptimo beneficio tanto a la empresa como a los consumidores.

10.- CONTABILIDAD Y ESTADISTICA: Establecer y tener en funcionamiento una organización para la recopilación de datos, particularmente financieros y de costos, con el fin de mantener informada a la empresa de los aspectos económicos de sus operaciones.

Estos factores pueden considerarse como los constituyentes anatómicos de las operaciones de la empresa, y las funciones, como las tareas o actividades

relacionadas con ellos, que debe desempeñar la administración de la empresa.

Como se indicó con anterioridad al analizar detalladamente las operaciones de una empresa estaremos haciendo un diagnóstico de efectividad que permita detectar fallas que deban de ser corregidas.

Es importante acotar que este seminario de investigación está encaminado a diagnosticar cómo percibe el mercado natural de una institución capacitadora los servicios que le presta en términos de calidad, cantidad, aplicabilidad en el trabajo, importancia, recursos didácticos etc; lo anterior para dictaminar lo adecuado o no que ha sido el servicio para el usuario y detectar las fallas así como oportunidades de mercado que puedan ser aprovechadas. Se hace por lo tanto importante afirmar que el diagnóstico tiene una clara tendencia en el factor mercadotécnico explicado con anterioridad y otros factores no están siendo considerados ya que se centran en aspectos más propios de una auditoría administrativa como lo pueden ser los factores de Política y Dirección, Financiamiento Fuerza de Trabajo etc.

### 1.3 OBJETIVOS DEL DIAGNOSTICO DE EFECTIVIDAD

Las organizaciones actuales se caracterizan por el constante dinamismo y cambio en sus procesos y acciones, por ello, el diagnóstico de efectividad se convierte en una herramienta de gran ayuda para determinar cómo se están realizando las cosas, cómo deben ser y conociendo hacia donde nos dirigimos establecer las pautas que permitan o bien corregir el rumbo, o reforzar el camino que se sigue por considerársele el más conveniente.

Es por lo anterior que el diagnóstico de efectividad no debe realizarse sin que exista la plena convicción de realizar un análisis de lo que está sucediendo y, sobre todo, realizar acciones encaminadas al cambio. Los fines que pretende un diagnóstico se mencionan a continuación.

- Determinar hasta que grado concuerda la operación de la organización con lo que pretendemos lograr.
  
- Conocer si lo que se está realizando, independientemente de que concuerde con lo establecido en la planeación, es lo que nuestro cliente o usuario realmente necesita.



- Reconocer si los medios que están siendo utilizados de verdad se constituyen como el recurso óptimo para alcanzar lo deseado.
- Detectar la tendencia que marca nuestra operación en cada uno de sus aspectos en términos del resultado finalmente obtenido.
- En relación al punto anterior, si algún rubro de nuestra operación se sobrecarga o satura deberá dictaminarse si es falla en ese rubro como tal o está soslayando la deficiencia de las demás.
- Permite conocer si realmente existe una sistematicidad en la operación que nos conduzca a la excelencia.
- Conocer cuales son las limitaciones que presenta la organización y en consecuencia aportar medidas que corrijan tales desviaciones.
- Reconocer elementos ya existentes en la organización que la fortalecen para convertirlos en cimientos de mayor crecimiento.
- El diagnóstico de efectividad también cumple funciones de retroalimentación ya que permite conocer la evolución que han tenido las acciones correctivas realizadas con

anterioridad por desviaciones en la operación de la organización.

#### 1.4 CONCEPTO Y UTILIDAD DE LA CAPACITACION

Capacitación, Adiestramiento, Entrenamiento y Desarrollo Humano son términos que a menudo producen confusión. Vale la pena precisar: Se entiende por capacitación la acción educativa intencionada que se destina al desarrollo de una determinada actividad y al conocimiento y mejor aprovechamiento de las destrezas laborales, con el fin de alcanzar niveles superiores en las tareas productivas.

La palabra adiestramiento es muy exacta, significa "adquirir destreza. Es de carácter más práctico y para un puesto concreto." 4 Por lo tanto, entendemos por adiestramiento el mejoramiento de las habilidades del trabajador.

---

4.- Reyes Ponce Agustin, "ADMINISTRACION POR OBJETIVOS", editorial Limusa, segunda parte, México 1971, página 103.

No deben confundirse la capacitación y el adiestramiento con la educación escolarizada, ya que ésta, por sistematizada y amplia que es, requiere de un tiempo mayor para llevarse a cabo. Por el contrario, la capacitación y el adiestramiento conllevan la particularidad de realizarse en lapsos menores, toda vez que persiguen o se enfocan a metas muy específicas e inmediatas. Dicho de manera breve, con la capacitación y el adiestramiento se busca que el trabajador realice su trabajo bien, en un tiempo razonable y con facilidad.

Entrenamiento es el ejercicio constante y progresivo de una actividad que implica la repetición deliberada con el propósito de adquirir mayor facilidad en la ejecución. Los resultados de todo entrenamiento son el cambio y la continua adaptación.

El Desarrollo Humano es un concepto global, que expresa todos aquellos elementos que conforman al individuo como ser social e individual. Toda persona está en continuo --aunque a veces imperceptible -- proceso de desarrollo, recibiendo conocimientos que pueden o no ser de carácter laboral, pero que forman parte del cúmulo de

experiencias que nos hacen grata o ingrata la existencia, que tienen que ver con la cultura, el entretenimiento, la distribución de nuestro ingreso y la responsabilidad en el trabajo, la alimentación, el deporte, la salud y en fin, con el universo que nos envuelve y que queremos transformar.

El Desarrollo Humano es uno de los objetivos primordiales de Capacitación de toda actividad docente. De lo positivo o negativo de este desarrollo dependerá la disposición de cada ser humano para el desempeño de las tareas que tiene encomendadas.

La utilidad o beneficio que conlleva el proceso de capacitación en las organizaciones es clara e inobjetable y queda, inclusive, remarcada en el artículo 153F de la Ley Federal del Trabajo al que, en seguida, se hace referencia.

**Art. 153F**

La capacitación y el adiestramiento deberán tener por objeto:

I Actualizar y perfeccionar los conocimientos y habilidades del trabajador en su actividad, así como,

proporcionarle información sobre la aplicación de nueva tecnología en ella.

II Preparar al trabajador para ocupar una vacante o puesto de nueva creación.

III Prevenir riesgos de trabajo.

IV Incrementar la productividad

V En general, mejorar las aptitudes del trabajador

Es muy importante recalcar el gran beneficio que tiene para las organizaciones, y para la sociedad en general, el incremento en la productividad como lo asevera la ley pero además de ello también se contemplan importantes beneficios como lo constituye el hecho de que la capacitación puede convertirse en un medio para elevar el nivel de bienestar socioeconómico de los trabajadores. Así mismo la actualización y perfeccionamiento de los conocimientos y habilidades conlleva a un crecimiento personal que desencadena el desarrollo de actitudes necesarias para el buen desempeño del respectivo trabajo. Esto redundará en una elevación de la cantidad y calidad del trabajo, aunado a lo anterior, y sabiendo del potencial motivacional de la

capacitación, se tiene una disminución en el ausentismo, la cantidad y costo de desperdicios, los accidentes y enfermedades profesionales, los conflictos interpersonales, etc.

#### **1.5 RESULTADOS DESEADOS DEL DIAGNOSTICO DE EFECTIVIDAD EN CAPACITACION**

Una vez que ya se ha descrito los fines que, en términos teóricos, persigue el diagnóstico de efectividad debemos concretizar algunos de esos fines en el marco de la capacitación en la industria constructora.

Históricamente los empresarios han sido un poco renuentes a la capacitación sobre todo es lo que se refiere a operarios o personal que ocupa los niveles más bajos en una estructura organizacional; la industria de la construcción no ha sido la excepción, y como sabemos el 90% de la pirámide ocupacional corresponde a personal operativo en esta industria, por lo que se vuelve imperante el desarrollo de acciones que conduzcan a revertir tal actitud, y el diagnóstico de efectividad

puede contribuir o detectar no sólo aspectos operativos sino también indicios que sirvan de guía para poder convencer a los constructores de la importancia de la capacitación.

En este seminario de investigación se pretende realizar un diagnóstico de efectividad a una institución, que se describirá con mayor amplitud posteriormente, que presta servicios de capacitación y su mercado meta lo constituye la industria de la construcción. Por lo tanto los resultados deseados del diagnóstico de efectividad en servicios de capacitación serian los siguientes:

Poseer información que permita evaluar si el servicio que está prestando el Instituto es realmente un pleno satisfactor de las necesidades de capacitación de la empresa constructora.

Reconocer la apreciación del constructor sobre los cursos referidos a aspecto de calidad, aplicabilidad en el trabajo, recursos didácticos, etc.

Obtener datos que señalen cursos alternativos de acción

que contribuyan por un lado, a reforzar la ventajas y corregir las deficiencias y por otro detectar oportunidades de mercado derivadas del mejoramiento del servicio conjugado con los cambios en las necesidades de capacitación debidas a cambios en tecnologías, materiales instrumentos, etc.



**CAPITULO II**

**PERFIL DEL INSTITUTO DE CAPACITACION  
DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION**

## 2.1 ANTECEDENTES DEL INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION (ICIC)

El proceso que vivió el país en los años cuarenta requirió del desarrollo de una industria de la construcción que atendiera las necesidades de industrialización que el nuevo modelo de desarrollo demandaba. Esa situación, como ya se comentó, impulsó a los constructores a conformar su propia Cámara en 1953 con 627 socios, los que fueron aumentando en proporción directa con el índice de desarrollo de la propia industria, organizándose en 10 grupos de actividad fundamental: Vivienda, Edificación no Residencial, Construcción Industrial, Instalaciones, Urbanización, Vías Terrestres, Presas, Riego, Obras Marítimas y Fluviales y Estudios, Proyectos y Consultoría.

En aquella época la necesidad de contar con mano de obra calificada hizo que los maestros de obra fungieran como instructores, dando continuidad al proceso de enseñanza-aprendizaje directo que se venía dando desde años anteriores, en el que el maestro enseñaba al aprendiz a desarrollar sus habilidades en alguna ocupación.

El desarrollo de la Industria de la Construcción, llevó a los constructores a buscar alternativas viables para que la población tuviese acceso a la capacitación antes de ingresar al trabajo, de tal manera que se organizaban cursos con organismos tales como : Adiestramiento Rápido de Mano de Obra (ARMO) y Centros de Capacitación Técnico Industrial (CECATI). Estas alternativas sólo favorecieron a algunos sectores de la población.

Lo anterior, dejó al margen a los trabajadores de la construcción, que por sus propias características no podían ser sujetos de esta oportunidad educativa. Por ello continuó dándose el proceso de enseñanza-aprendizaje en forma directa, y el oficio se aprendía a un costo muy alto, hacer y deshacer, en el propio proceso constructivo a veces con mañas y trucos, con responsabilidad e irresponsabilidad, con sabiduría o intuición, con vicios y costumbres, sin saber a ciencia cierta si la forma de realizar algún trabajo era la más adecuada y conveniente, si se podía hacer con menos esfuerzo y con mejor calidad.

Esta forma de capacitarse en la propia obra permitía fácilmente la incorporación de trabajadores que

generalmente venían del campo, con muy bajos niveles escolares y con un alto entrenamiento como jornaleros, permitiéndoles desarrollar actividades en esta industria como peones y así repetir el ciclo de aprender, trabajar y luego regresar al campo en el tiempo de cosecha o de siembra.

En 1960, los empresarios constructores, a través de la CNIC; se constituyeron como parte del Consejo con la Asociación Mexicana de Caminos (AMC), e iniciaron su intervención en la operación en el Centro de Adiestramiento de Operadores (CAO), ahora Centro de Operadores y Mecánicos (COM). Esta institución se creó con fines de impartir formación escolarizada para mecánicos y operadores, que después de un determinado periodo de entrenamiento formal, estructurado por materia, los egresados pudieran incorporarse a la industria automotriz o a la construcción.

La CNIC realizaba actividades de capacitación a través de Comisiones de Acción Social, Seguridad e Higiene, Alfabetización, Superación Empresarial y Capacitación, esta última para atender aspectos fundamentalmente de

vinculación entre fabricantes y operadores de máquina. Puede deducirse la orientación que los constructores daban a la capacitación con base en el nombre de las otras comisiones. En primer lugar la capacitación se dirigía a los más necesitados de formación, en segundo lugar, el ser humano visto desde una concepción integral. No sólo formar técnicamente, sino formar en aspectos humanos, incluyendo la posibilidad de formar a los trabajadores con una base educativa mínima del saber leer y escribir. Esta última era tan importante que se diseñó el método denominado "Leer por imágenes" para disminuir el índice de analfabetismo en esta industria. Hasta ese momento y a pesar de los esfuerzos, la industria de la construcción padecía por falta de mano de obra calificada, lo que conllevaba a la pérdida de dinero.

## **2.2 LA CREACION DEL ICIC**

Los constructores, inquietos por conseguir la creación de una institución que se destinará exclusivamente a capacitar mano de obra que al incorporarse a la

industria evitara pérdidas humanas, materiales y financieras lograron en 1978 constituir el INSTITUTO DE CAPACITACION DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION (ICIC), cuyo objetivo es incrementar la productividad y el desarrollo integral de los trabajadores de la industria de la construcción.

La creación del Instituto, significó la conquista de los constructores para contar con una institución especializada que atendiera las demandas capacitadoras de esta industria. El ICIC fue uno de los primeros organismos de carácter privado con posibilidades de diseñar y ejecutar programas específicos para el desarrollo de conocimientos, aptitudes, habilidades, destrezas y actitudes en los trabajadores de niveles operativos de la pirámide ocupacional.

Así, los constructores, cuya obligación profesional radica en ejecutar obras con límites de tiempo, costo y estándares de calidad, pudieron apoyarse desde entonces en el ICIC, para que éste capacitara y actualizara a los recursos humanos de sus empresas, además de que se facilitaron los trámites administrativos y legales que

todo empresario debe cumplir de acuerdo a lo establecido en la Ley Federal del Trabajo.

La creación del ICIC abrió las posibilidades para que los constructores aportasen ideas y, en un clima de confianza y de intereses comunes, analizaran los alcances y limitaciones de la propia capacitación.

### **2.3 ESTRUCTURA DE LA INSTITUCION**

El Instituto cuenta con 450 personas, repartidas en sus oficinas centrales y 40 delegaciones en el Interior, cubriendo casi todos los Estados de la República Mexicana.

El cuerpo directivo está formado por una Presidencia, que es la misma de la CNIC, una Comisión Ejecutiva y la Dirección General. De ella dependen tres Direcciones, una Dirección de Captación, una de Capacitación y una Administrativa y Financiera y cuenta con un nivel de apoyo para la Promoción y Difusión de las actividades del Instituto.

#### **2.4 AFILIACION A OTRAS ORGANIZACIONES**

Al iniciar las acciones de él Instituto, y después de delimitar aquellos principios que le dieron origen de donde se derivó el concepto de capacitación, una de las primeras acciones a realizar fue buscar instituciones afines para que con su experiencia hicieran aportaciones al quehacer del ICIC, afortunadamente otros países estaban avanzados en programas de capacitación y materiales didácticos escritos. Fue así que con la autorización del Centro Interamericano de Formación y Documentación, para la Formación Profesional (CINTERFOR) que se publicaron los manuales que otros países ya habían desarrollado y que venían utilizando en la formación profesional. Esos materiales cubrían la temática principalmente del área de construcción y específicamente lo referente a la edificación.

Hasta ese momento, las instituciones de formación profesional eran organismos que atendían a toda la industria, no había uno destinado exclusivamente a la construcción, de tal forma que la experiencia se veía muy limitada. Esto obligó al Instituto a investigar,



diseñar y normar la capacitación para la construcción, convirtiéndolo en el pionero y modelo de instituciones que posteriormente surgieron en el ámbito internacional. Actualmente, el ICIC es el Coordinador del Convenio Internacional de Cooperación para la Construcción Civil, en el que participan Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Perú y Venezuela. A través de este convenio, se favorece el intercambio de materiales didácticos que permiten a los países abatir costos en el diseño de sus materiales, además de todo el intercambio de experiencias que sobre la materia los países van capitalizando.

## CAPITULO III

### ELEMENTOS DE CAPACITACION

### 3.1 CONSIDERACIONES SOBRE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION

Para poder hacer un análisis que permita determinar si el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción está satisfaciendo plenamente las necesidades de capacitación del gremio constructor, que es uno de los objetivos de este seminario, se hace necesario hacer una breve semblanza de lo que es la Industria de la Construcción.

Para empezar se debe apuntar que de acuerdo con los registros que tiene el organismo de representación de los constructores que es la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción existen más de 16,000 empresas constructoras en el país lo que lo sitúa como un gremio de importancia dentro del contexto macroeconómico en nuestro país.

Sin embargo, la pirámide ocupacional de esta Industria tiende demasiado al extremismo, ya que el 10% de tal pirámide ocupacional corresponde a personal de dirección o con preparación técnica mientras que el resto está conformado por personas que no tienen ni la instrucción primaria.

El dato anterior también soporta y correlaciona otros aspectos importantes para esta industria como lo son el hecho de que la riqueza que genera esta industria queda concentrada en muy pocas manos. Por otra parte se tiene que la fuerza de trabajo de esta industria se encuentra sumamente mal pagada, lo que ocasiona una rotación muy elevada en las empresas constructoras, aunado al problema de la retribución salarial, la rotación en la industria constructora también se debe a que buena parte de sus trabajadores son campesinos que trabajan tierras de temporal por lo que su permanencia en las constructoras está condicionada al periodo de siembra y cosecha.

La elevadisima rotación que caracteriza a los constructores en su operación ya que es claro que la productividad, en estas empresas jamás podría considerársele como envidiable además de que los procesos de enseñanza-aprendizaje son de carácter netamente empírico, esto es una de las razones por las que se crea el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción como se vio anteriormente, tal proceso conlleva a limitar el desarrollo de una

Industria Constructora mucho más fuerte.

Por otro lado considerando que dentro de su actividad las constructoras desarrollan obras de infraestructura, y que siendo éstas una de las más importantes en el contexto global de la construcción, no es difícil asentar que el gobierno, como encargado del desarrollo de infraestructura para dinamizar la economía, tenga en los constructores a su brazo más fuerte para el cumplimiento de tal tarea. Sin embargo, históricamente se ha comprobado que cuando los gobiernos tienen problemas presupuestales los recortes se hacen siempre primeramente a los rubros destinados a la construcción y desarrollo. Esto nos hace suponer que para el caso de obras de infraestructura su viabilidad o no está determinada por la capacidad económica del gobierno para lograrla, lo anteriormente expresado es cierto ya que aún cuando se empiezan a concesionar a particulares ciertas obras como la construcción de carreteras, la gran mayoría de obras de infraestructura sólo son desarrolladas por el gobierno federal.

La Industria de la Construcción representa uno de los

sectores que demanda mucha mano de obra a nivel nacional, además este gremio preocupado por elevar la calidad del factor humano que utiliza ha realizado esfuerzos para capacitar a su gente creando la institución que en este seminario se estudia. Ha creado órganos de representación de sus intereses y se ha encaminado al desarrollo de más y mejores formas de hacer su trabajo orientado siempre a realizar la obra en términos de calidad, costo y tiempo.

### **3.2 NECESIDADES DE CAPACITACION**

La planeación organización y dirección de eventos de capacitación tiene que darse forzosamente a posteriori de la detección de necesidades de capacitación; es por ello que si se desea diagnosticar la efectividad en servicios de capacitación en la industria constructora se debe ver en primer término cuales son las necesidades de los constructores para conocer si la capacitación está orientada y ejecutada a lo verdaderamente requerido.

Para poder describir las necesidades de los constructores se deben considerar los diferentes tipos de éstas y aterrizarlas en aspectos específicos de este sector industrial que se mencionan a continuación:

- NECESIDADES DE HABILIDADES Y CONOCIMIENTOS

Aquí los constructores requieren una capacitación muy orientada a la impartición de conocimientos ya que como ha sido mencionado, el 90% de la fuerza de trabajo en esta industria es prácticamente analfabeta y el aprendizaje muy empírico. Por lo anterior se requiere de una capacitación que sin dejar a un lado aspectos prácticos también contemple teoría que sustente a la praxis.

Entonces se requieren conocimientos en:

- \* Construcción (colado, bloques, cimientos)
- \* Mezcla y manejo de materiales
- \* Soldadura
- \* Aleaciones
- \* Instalaciones Hidrosanitarias
- \* Electricidad

- NECESIDADES DE CAPACITACION HUMANISTA Y ACTITUDES

Se contemplan en este rubro lo siguiente:

- \* Seguridad e Higiene
- \* Desarrollo Grupal
- \* Motivación y Liderazgo

- NECESIDADES POR CARENCIAS EN EL EQUIPO Y MATERIAL  
(INSTALACIONES - MAQUINARIA)

Muchas constructoras no poseen grandes recursos ni cuantiosos y bastos bienes de capital por lo que hay actividades cuyo perfeccionamiento se convierten en necesidades apremiantes:

- \* Administración de obra
- \* Control y Administración de materiales  
(inventarios)
- \* Control de tiempos en operaciones y actividades  
definidas.
- \* Mantenimiento de maquinaria diesel y gasolina.



- NECESIDADES DE CAPACITACION TECNICA

Además de contemplar los primeros tres puntos de las necesidades anteriores se tienen:

- \* Contabilidad Básica
- \* Computación (Introducción a las computadoras y manejo de diversos programas)
- \* Habilidad Gerencial y Supervisión

**3.3 RESPUESTA A LAS NECESIDADES**

Ante el reto cotidiano de transformar la naturaleza y aprovecharla para el servicio del hombre, la industria de la construcción ha debido hacerle frente a ese otro reto que es transformar al hombre para el servicio del país.

La capacitación de la mano de obra en la construcción tuvo que encauzarse hacia una doble perspectiva: la de habilitar operarios para las diversas fases del proceso constructivo y la de vigilar la vida y la salud de los

obreros de acuerdo con las técnicas de seguridad e higiene para el trabajo.

Ambas perspectivas tuvieron su origen en la naturaleza intrínseca de la propia industria; es decir, las tareas de capacitar para el trabajo y de atender a la seguridad y a la higiene laborales, fueron siempre una responsabilidad aceptada por el empresario como uno de los factores más importantes del proceso productivo, tanto o más como lo único permanente en esta industria es el hombre, pese al carácter transitorio con que suele operar.

Cuando en 1978 se reforma la Constitución de la República y la Ley Federal del Trabajo para instituir, como una prestación más para el trabajador, la obligación del patrón para capacitarlo, en realidad esta circunstancia toma en el camino a nuestra industria y le amplía el horizonte, allegándole recursos y posibilidades de emprender una acción más acelerada y con efectos multiplicadores más intensivos.

La creación del ICIC emerge como una resultante obvia de un proceso capacitador largamente experimentado, y como

una confirmación derivada y apoyada por las reformas legales. Con este Instituto, la industria constructora se apresta no sólo a hacer frente a la demanda tradicional de mano de obra capacitada, sino también al incremento anual de la fuerza de trabajo y de la propia industria.

Que importancia o de qué magnitud podrá ser esta responsabilidad para el sector de la construcción?

Hay que considerar que un porcentaje muy grande de trabajadores de la construcción son analfabetas, lo cual ratifica la necesidad de convertir cada obra en un aula para que los trabajadores aprendan a leer y a escribir.

Como es obvio, a la industria en general, y con mayor incidencia en la construcción, el elemento humano llega sin la preparación adecuada, sin capacidad de adaptación al medio laboral y con únicamente una necesidad de subsistencia, de ahí la ineptitud, la falta de motivación y la desorientación que a menudo se observa en el trabajador de la construcción.

En conclusión, el problema de capacitar y adiestrar en la industria de la construcción se convierte en un

proceso cabal de concientización del trabajador, para lograr su propia superación laboral y cultural, y su incorporación al núcleo social, partiendo de una integración familiar en donde la percepción, desde aprender a leer y a escribir, se traduzca en un mecanismo de superación grupal para poder alcanzar las metas de superación en el trabajo y en la convivencia, e integrándolo a una realidad nacional y motivado por una acción solidaria, mediante la cual sea el mismo generador de procesos educativos de sus familiares y compañeros.

#### **3.4 OPORTUNIDADES Y BARRERAS EN EL SERVICIO A LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS**

Tomando como base las experiencias anteriores de los propios constructores por capacitar, la capacitación no se pensó como un simple adiestramiento en alguna habilidad o en la utilización de una técnica específica, que contemplara al trabajador como a un objeto mecánico y reproductor de contenidos y procedimientos, limitando su condición de sujetos pensantes. Por el contrario, el ICIC concibe a la capacitación como un proceso integral,

en donde las personas pueden desarrollar al máximo sus potencialidades y aptitudes en el orden cognocitivo, psicológico y social. Se considera que el hombre, a través de la capacitación, irá elevando el nivel de calidad, de eficacia, lo que le permitirá desempeñar un papel productivo dentro del país. Se busca la formación de hombres que analicen, discernan, produzcan y sean creativos, capaces de adquirir conocimientos por sí mismos, que se formen dentro de un espíritu de cooperación y solidaridad, que puedan tomar decisiones, ser responsables y maduros dentro de un contexto personal y comunitario.

Las acciones del Instituto, no se limitan a los trabajadores de la industria de la construcción, sino que a través de programas especiales puede atenderse a los desempleados y subempleados del país, con el fin de brindarles una capacitación que les permita una calificación mayor, y así en un futuro inmediato puedan incorporarse productivamente a las empresas constructoras; esas personas sólo requerirán certificar sus habilidades al ingresar a éstas. Con ello además de

favorecer el desarrollo de obras comunitarias, la población se beneficia obteniendo una posibilidad más de empleo.

## CAPITULO IV

### PROGRAMAS DE CAPACITACION QUE OFRECE EL ICIC

#### 4.1 TIPO DE CAPACITACION QUE SE IMPARTE

La capacitación que se imparte a los trabajadores de la Industria de la Construcción, se divide en dos grandes ramas:

##### CAPACITACION EN EL TRABAJO

###### Area de Construcción

- Edificación no residencial
- Construcción Pesada
- Construcción Industrial
- Vivienda

###### Area de Desarrollo

- Seguridad y Salud Ocupacional
- Desarrollo humano

###### Técnico Administrativo

- Administración de Obra
- Administración de Personal
- Administración y Finanzas
- Desarrollo Secretarial
- Desarrollo de Capacidades
- Informática



## CAPACITACION PARA EL TRABAJO

Mecánica Diesel

Mecánica de Gasolina

Operación de Maquinaria Pesada

Estos productos soportan un beneficio social y satisfacción humana.

### 4.2 ANTECEDENTES DEL CENTRO DE OPERADORES Y MECANICOS (COM)

En marzo de 1955, por acuerdo del Presidente Adolfo Ruiz Cortines, se fundó el Centro de Adiestramiento de Operadores (CAO) con el propósito de formar especialistas en el manejo y reparación de maquinaria de construcción y de transporte. Su creación obedecía a una necesidad nacional de la época, consecuencia del auge en al construcción de vías terrestres.

En septiembre de 1983 el CAO se incorporó definitivamente al ICIC como Cento de Operaciones y Mecánismo (COM), filiación y denominación que revelaron

su nueva etapa de desarrollo. Desde entonces, el COM participa en la acción nacional del Instituto, plenamente indentificado con sus objetivos y estructura. Como Centro piloto y proveedor de técnicas de capacitación de mecánicos y operadores, el COM ha sido base para la creación de otras instalaciones similares, como el Centro de Capacitación Noreste (CCN) (1986), en Apodaca Nuevo Leon, y el Centro de Operadores y Mecánicos en Jarales, Jalisco (1990).

Hoy el COM ha sido el punto de partida para la creación de un sistema nacional de capacitación de operadores y mecánicos que permite garantizar a mediano plazo la formación profesional de ese segmento de personal calificado que con urgencia demanda el país.

#### **4.3 EL COM EN LOS NOVENTA**

El objetivo original del Centro de formar especialista en la operación, mantenimiento y reparación de maquinaria de construcción y de transporte se mantiene, consolidado y se lleva a cabo a través de una amplia

gama de servicios de formación de operadores y mecánicos.

Los cursos en empresa se ofrecen en varios niveles. Su duración y características técnicas se ajustan en cada caso a la necesidad concreta de la empresa.

La metodología didáctica que el Centro aplica es resultado de una larga experiencia capacitadora. Su fundamento es la actividad directa, organizada y sistemática del propio trabajador, con el apoyo tecnológico gradual y apropiado a su nivel de desarrollo.

Los capacitadores de los cursos escolarizados emplean el 90% del tiempo disponible en realizar prácticas en unidades útiles con el objeto de desarrollar destrezas y habilidades medibles con estándares de mercado, al mismo tiempo que adquieren los conocimientos técnicos que le permitirán emitir diagnósticos acertados y elegir el procedimiento de trabajo más efectivo para cada caso. El COM cuida que la capacitación para el trabajo se realice en un ambiente industrial más que escolar, tanto

en lo que se refiere a disciplina y organización, como en lo relativo a los parámetros con que se califica al alumno. Esta estrategia se propone consolidar, desde la escuela, una mentalidad de productividad y eficiencia en el capacitando, así como actitudes de reponsabilidad y ética profesional.

Para cursar una carrera técnica en el COM el aspirante debe tener 17 años cumplidos y secundaria terminada, aunque aproximadamente el 50% de la población escolar ingresa con estudios previos de preparatoria y el promedio de edad de los inscritos oscila alrededor de los 20 años. Estas características hacen de los egresados del Centro buenos prospectos para ocupar a corto plazo puestos técnicos de nivel medio en las empresas, como lo confirman las actuales ocupaciones de una gran proporción de los 12,000 exalumnos del COM.

La opción pedagógica del Centro de Operadores y Mecánicos, fundada en la práctica productiva lo ha llevado a desarrollar, con el apoyo de la propia industria, amplias instalaciones y un complejo equipamiento que pone a disposición de todos los

capacitandos. A la fecha, el Centro cuenta con 21 talleres de especialidad, un laboratorio de inyección, campo de prácticas de maquinaria, almacenes, casetas de herramienta, aulas, biblioteca técnica, auditorio y otras áreas de servicio, distribuidas en más de 7,000 metros cuadrados de instalación que dan cabida a una población promedio de 650 capacitandos, quienes ejecutan más de 3000 órdenes de reparación al año como resultado de sus prácticas de capacitación.

El parque de maquinaria del Centro, sus equipos y sus herramientas, su acervo de información técnica y sus materiales para instrucción cubren en general las necesidades de operación para todas las especialidades, si bien el espectacular desarrollo de la tecnología aplicada en los últimos años ha vuelto urgente una renovación de los activos para la enseñanza y un replanteamiento de los contenidos de planes y programas. En ese proceso se halla hoy inmerso el COM, con el concurso de todo el Instituto y el interés de dos industrias que ven este Centro uno de sus más antiguos y sólidos baluartes de la capacitación.

**CAPITULO V**

**ENCUESTA DE OPINION SOBRE EFECTIVIDAD  
DE SERVICIOS DE CAPACITACION**

## 5.1 OBJETIVO DE LA INVESTIGACION

Una vez explicados los antecedentes y desarrollo del Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción, es prioritario conocer la calidad y actualidad de sus servicios, así como la planeación estratégica hacia los cambios que el medio ambiente le exige, y la promoción y publicidad que actualmente brinda éste para una mayor captación del mercado.

Es por ello, que esta investigación tiene cuatro objetivos esenciales:

- a) Determinar si el ICIC está acoplándose a los continuos cambios en las necesidades del gremio constructor.
- b) Dictaminar si la promoción y publicidad que se ha venido realizando, tanto institucional como de los servicios prestados, está teniendo un impacto importante para los constructores.
- c) Analizar si los niveles de calidad, actualidad y aplicabilidad de los servicios prestados satisfacen los requerimientos de los usuarios.

d) Determinar la existencia de alguna oportunidad de carácter estratégico que le permita al ICIC ocupar una posición de liderazgo en el mercado que le compete.

## **5.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En virtud de que la efectividad en el servicio es pilar para el éxito de la organización la adecuada implementación y seguimiento de un diagnóstico de efectividad trae como consecuencia la búsqueda de uno de los objetivos fundamentales de un organismo social: satisfacer las necesidades de los consumidores o usuarios del producto o servicio.

Es por lo anterior, que se vuelve imperativo realizar un análisis de la manera en que el Instituto está tratando de satisfacer la necesidad de los usuarios del servicio que se presta: la capacitación.



### **5.3 HIPOTESIS**

El Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción podría satisfacer plenamente las necesidades de los constructores, debiendo realizar adecuaciones o innovaciones requeridas para ajustar sus servicios, de acuerdo con los cambios tecnológicos que modifican las necesidades de la industria de la Construcción, aunado lo anterior con el desarrollo de una estrategia publicitaria que tenga un impacto considerable en el mercado.

### **5.4 METODO DE INVESTIGACION**

Investigación documental y de campo a través de la aplicación del cuestionario diseñado para tal efecto.

### **5.5 DISEÑO DEL CUESTIONARIO**

La investigación se llevó a cabo a través de la aplicación de un cuestionario, el cual incluye tanto preguntas abiertas como cerradas y de opción múltiple.

## 5.6 CUESTIONARIO APLICADO

### CUESTIONARIO

1. CONSIDERA USTED IMPORTANTE LA CAPACITACION EN SU EMPRESA?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Porque? \_\_\_\_\_

---

2. DENTRO DE QUE AREA FUNCIONAL RECAE LA RESPONSABILIDAD DE LA CAPACITACION DENTRO DE SU ORGANIZACION?

---

3. LA ORGANIZACION DE LA CAPACITACION SE GENERA POR:

- a) Sistema de detección de necesidades de capacitación
  - b) Información obtenida de evaluación del desempeño
  - c) Solicitud de jefes inmediatos
  - d) Otras especifique:
-

4. SE ACTUALIZAN EN LA ORGANIZACION LOS PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACION? DE SER ASI, LA ACTUALIZACION SE REALIZA CON CADA CAMBIO EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS O BIEN, AL VENCIMIENTO DE TALES PLANES Y PROGRAMAS?

- \_\_\_\_\_ Se actualizan con cada cambio  
\_\_\_\_\_ Se actualizan con su vencimiento  
\_\_\_\_\_ No se actualizan

5. LA CAPACITACION EN SU EMPRESA , SE IMPARTE MEDIANTE INSTRUCORES INTERNOS?

- Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_  
Ambos \_\_\_\_\_ (internos y externos)

6. DE SER NEGATIVA LA PREGUNTA ANTERIOR, CON QUE EMPRESA CAPACITA A SU PERSONAL?

- ICIC \_\_\_\_\_  
Colegio de Ingenieros Civiles \_\_\_\_\_  
UNAM \_\_\_\_\_  
Otros, especifique \_\_\_\_\_

7. A TRAVES DE QUE MEDIO SE ENTERO DE LOS SERVICIOS QUE PRESTA EL ICIC?

- a) Recomendación de constructores  
b) Por medio del órgano informativo de la CNIC  
c) Prensa o sección amarilla  
d) Registro único con CNIC  
e) Otros

8. CONOCE USTED LOS SERVICIOS QUE PRESTA EL ICIC?

- Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

9. EN CASO DE SER AFIRMATIVA SU RESPUESTA ANTERIOR, INDIQUE QUE SERVICIOS CONOCE:

\_\_\_\_\_ Asesoramiento legal ante la STPS  
\_\_\_\_\_ Gestiones ante la STPS  
\_\_\_\_\_ Cursos de obra  
\_\_\_\_\_ Cursos en oficina  
\_\_\_\_\_ Cursos abiertos

10. COMO CONSIDERA EL SERVICIO PRESTADO POR EL INSTITUTO EN CUANTO A:

	muy buena	buena	regular	mala
Calidad - - - - -	-----	-----	-----	-----
Actualidad - - - -	-----	-----	-----	-----
Contenido del curso	-----	-----	-----	-----
Aplicabilidad en el trabajo	-----	-----	-----	-----
Recursos didácticos	-----	-----	-----	-----

11. LE INTERESARIA QUE EL ICIC DESARROLLARA LOS PLANES Y PROGRAMAS DE CAPACITACION QUE USTED REQUIERE PARA CUMPLIR CON LOS REQUISITOS LEGALES Y ATENDER LAS NECESIDADES DE CAPACITACION QUE SE TIENEN?

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

12. HA RECIBIDO POR PARTE DEL ICIC SERVICIO POSTERIOR A LA CAPACITACION, O UNA RETROALIMENTACION QUE SIRVA DE BASE PARA HACER CAMBIOS O ADECUACIONES A CURSOS O SERVICIOS?

Si \_\_\_\_\_  
No \_\_\_\_\_

13. EN QUE RAMO LE INTERESARIA CAPACITARSE?

Edificación	_____
Obra	_____
Tecnología	_____
Nuevas Técnicas	_____
Nuevos Materiales	_____
Administración	_____
Maquinaria	_____

5.7 DETERMINACION DE LA MUESTRA

El Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción cuenta con 6089 socios a nivel Nacional; cifra que constituye la población.

La elección de la muestra a encuestar se hizo en base a la siguiente fórmula estadística para poblaciones finitas:

$$n = \frac{(z)^2 (P)(Q)(N)}{(E)^2 (N-1) + (z)^2 (P)(Q)}$$

en donde:

n= tamaño de la muestra

- $z =$  grado o intervalo de confianza  
 $N =$  Universo  
 $E =$  error permisible  
 $P =$  proporción poblacional de ocurrencia del evento  
 $Q =$  proporción poblacional de no ocurrencia del evento, es decir,  $Q = 1 - P$

Por lo general, los intervalos de confianza más utilizados en muestreos van del 90% al 95%, por lo que se tomó una confiabilidad del 92%, entonces:

$$z = 1.75$$

$$E = .08$$

Como no se tiene información respecto al tamaño posible de la proporción poblacional, los cálculos deben basarse en un intervalo lo más amplio posible, el cual se presenta cuando:

$$P = 0.5$$

$$Q = 1 - P = 1 - 0.5 = 0.5$$

luego sustituyendo:

$$n = \frac{(1.75)^2 (0.5)(0.5)(6089)}{(.08)^2 (6089-1) + (1.75)^2 (0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{4,661.890625}{38.9632 + .755625}$$

$$n = \frac{4,661.890625}{39.728825}$$

$$n = 117.34$$

Por lo que se aplicarán 117 cuestionarios; Mismos que serán distribuidos de dos maneras: por una parte se entregarán los cuestionarios a los constructores que acuden al área encargada de registros, control e inscripción de socios del Instituto; y por otra parte, los cuestionarios se aplicarán a la terminación de cualquier curso impartido.

Cabe mencionar que se hará patente a los encuestados el manejo confidencial de la información recibida, y que como forma de respeto a la opinión de cualquier encuestado, se hará la indicación que todos los cuestionarios deberán ser ANONIMOS.

## CAPITULO VI

### RESULTADOS DEL CASO PRACTICO



**6.1 TABULACION, INTERPRETACION Y GRAFICACION DE LOS RESULTADOS POR PREGUNTA**

**PREGUNTA NO. 1:**

Considera usted importante la capacitación en su empresa? Por qué?

Si 77%  
No 23%

Las razones que indican los encuestados que NO consideran importante la capacitación son:

La capacitación es un gasto	-----	71%
No es importante debido a la alta rotación que se registra	-----	15%
Es sólo una obligación impuesta por el Gobierno Federal.	-----	5%
La capacitación que requiere la empresa en ocasiones es tan específica que nadie la puede impartir	-----	9%

Las razones que indican los encuestados que SI consideran importante la capacitación son:

Provoca mayor competitividad - - - - -	12%
Provoca una mayor productividad - - - - -	47%
Se eleva la calidad de los servicios - - - - -	6%
Mejor utilización del equipo y maquinaria - - - - -	14%
Ayuda a mejorar el nivel de vida de los Trabajadores de la Construcción - - - - -	21%

#### INTERPRETACION

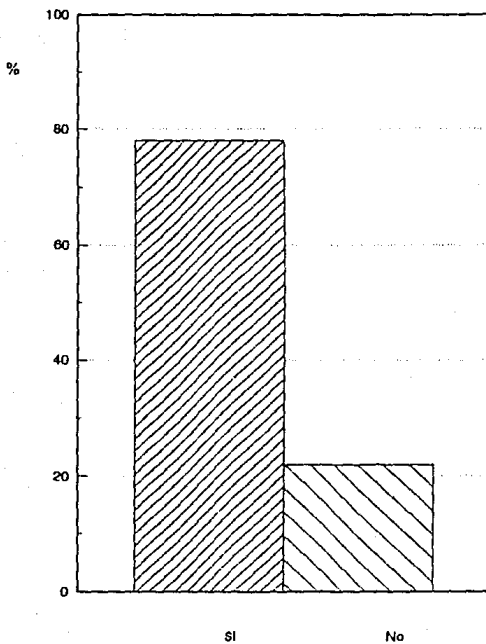
Se puede apreciar claramente, que un porcentaje considerable está interesado en la capacitación de su personal, específicamente por los beneficios que representa: una mayor productividad y competitividad, un servicio con mayor calidad, así como el mejor uso del equipo y maquinaria que se maneja.

Sin embargo, es importante también el considerar que el 23% que no considera importante la capacitación probablemente desconoce las ventajas que representa tener personal debidamente capacitado en todos los puesto de trabajo y a cualquier nivel. Este segmento se convierte en una área de oportunidad importante, ya que es donde se requiere hacer una promoción a la capacitación.

Por otro lado se menciona que muchas veces la capacitación es tan específica que nadie la puede impartir, esto puede ser una base importante para aseverar que quien se de a la tarea de provocar cambios internos que conduzcan a una organización, que se dedique a la capacitación, a ser capaz de impartir esa capacitación tan específica logrará tener una posición de privilegio en el mercado.

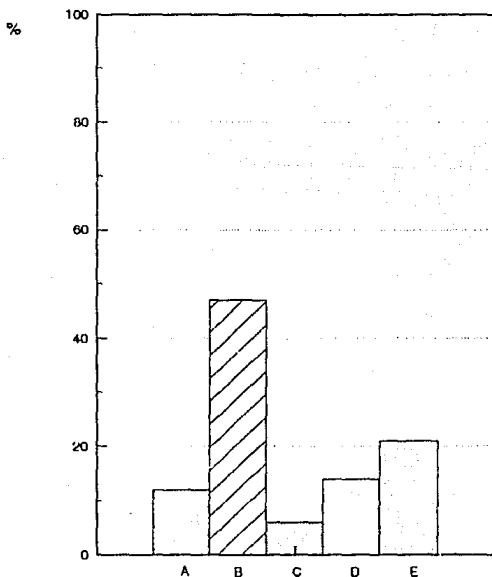
## PREGUNTA NO. 1

· Considera usted importante la capacitación en su empresa?



## PREGUNTA NO. 1

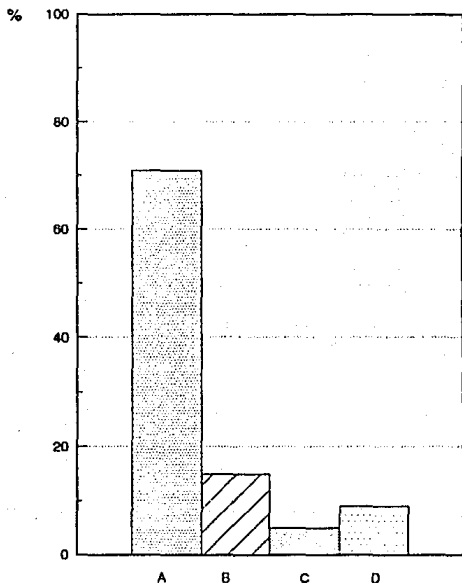
Quiénes SI consideran importante la capacitación en su empresa, es debido a las siguientes razones:



- A: provoca mayor competitividad
- B: provoca mayor productividad
- C: se eleva la calidad de los servicios
- D: mejor utilización del equipo y maquinaria
- E: ayuda a mejorar el nivel de vida
- D: los trabajadores de la construcción

## PREGUNTA NO. 1

Quienes NO consideran importante la capacitación en su empresa, es debido a las siguientes razones:



A: la capacitación es un gasto

B: no es importante debido a la alta rotación que se registra

C: es sólo una obligación impuesta por el Gobierno Federal

D: la capacitación que requiere la empresa en ocasiones es tan específica que nadie la puede impartir.

## PREGUNTA NO. 2

Dentro de qué área funcional recae la función de la capacitación en su organización?

- 32% Relaciones Industriales o similar
- 51% Administrativo
- 8% Encargado de Obra
- 9% Gerencia

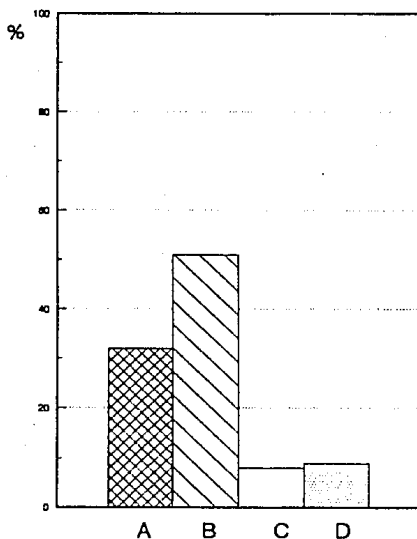
### INTERPRETACION

Como puede observarse y de acuerdo a los resultados generados la mayoría de los encuestados tienen en el "administrativo" al encargado de la capacitación. Al pensar en el administrativo podemos denotar que la mayoría de las constructoras van de pequeñas a medianas, y tal área realiza funciones múltiples que pudieran ser caja, nómina, reclutamiento, etc.

Es por lo anterior, que se puede concluir que se trata en su mayoría de empresas pequeñas o medianas las cuales difícilmente pueden satisfacer por sí mismas sus necesidades de capacitación lo que nos lleva a pensar que hay un mercado potencial que debe ser atacado.

## PREGUNTA NO. 2

Dentro de qué área funcional recae la responsabilidad de la capacitación dentro de su organización?



- A. Relaciones Industriales o similar
- B. Administrativo
- C. Encargado de Obra
- D. Gerencia

### PREGUNTA NO. 3

#### LA ORGANIZACION DE LA CAPACITACION SE GENERA POR:

- |     |    |   |     |
|-----|----|---|-----|
| 7%  | a) | Sistema de detección de necesidades de capacitación |     |
| 4%  | b) | Información obtenida de evaluación del desempeño    |     |
| 63% | c) | Solicitud de jefes inmediatos                       |     |
| 26% | d) | Otras especifique:                                  |     |
|     |    | Nueva maquinaria o sistemas                         | 5%  |
|     |    | Programas del sindicato                             | 42% |
|     |    | El personal mismo lo solicita                       | 53% |

#### INTERPRETACION

En esta pregunta se denotan resultados particularmente importantes como son:

\* La capacitación es solicitada vía jefes inmediatos en su mayor parte, mientras que los sistemas de detección de necesidades casi no son utilizados por lo que se puede afirmar que no existen procedimientos específicos para determinar las necesidades de capacitación.

\* Dentro de la pregunta en la opción de "otros" que tiene un 26% del total, se puede apreciar que aún cuando la opción de "el personal mismo lo solicita" tiene un 53%, en términos globales es muy reducido el porcentaje que solicitar ser capacitado.

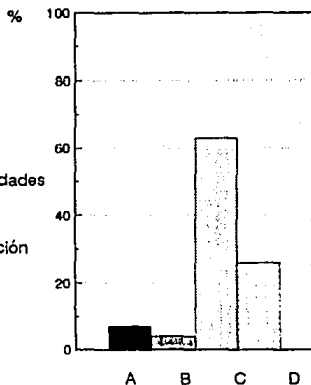
En virtud de los anterior, si el Instituto establece algún mecanismo que ayude a las empresas a detectar sus necesidades de capacitación habrá una mejor satisfacción de necesidades y sería para los constructores un importante atractivo para utilizar los servicios del ICIC.



### PREGUNTA NO. 3

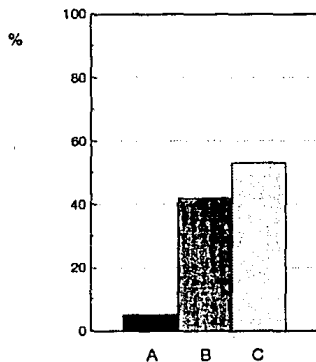
La organización de la capacitación se genera por:

- A. Sistema de detección de necesidades de capacitación
- B. Información obtenida de evaluación del desempeño
- C. Solicitud de jefes inmediatos
- D. Otras



OTROS:

- A. Nueva maquinaria o sistemas
- B. Programas del sindicato
- C. El personal mismo lo solicita



#### PREGUNTA NO. 4

Se actualizan en la organización los planes y programas de capacitación? De ser así, la actualización se realiza con cada cambio en los procesos productivos o bien, al vencimiento de tales planes y programas?

- 16% Se actualizan con cada cambio
- 71% Se actualizan con su vencimiento
- 13% No se actualizan

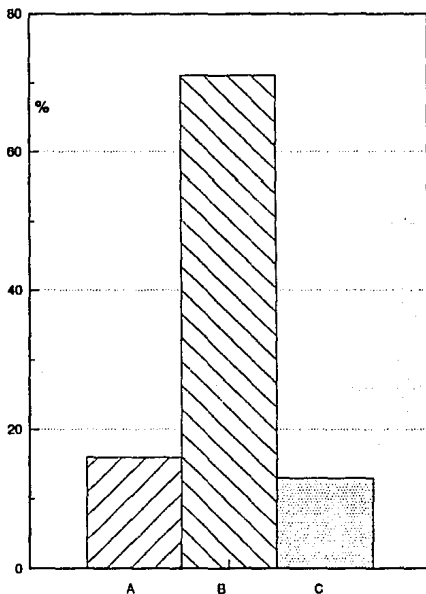
#### INTERPRETACION

Aun cuando podría pensarse que resulta muy positivo que el 71% de los encuestados actualizan sus planes y programas en su vencimiento, y sin dejar de pensar que es bueno que así se haga, es importante considerar el hecho de que un bajo porcentaje lo actualice con cada cambio, ya que nos hace suponer que la gran mayoría puede requerir una capacitación diferente a la que reciben debido a nuevas técnicas o maquinarias.

Es por ello, que el ICIC debe instrumentar los mecanismos que permitan actualizar los planes y programas aún antes de su vencimiento, de acuerdo a los cambios tecnológicos y nuevos equipos para que la capacitación que se imparta esté acorde a los requerimientos del constructor de que se trate.

## PREGUNTA NO. 4

Se actualizan en la organización los planes y programas de capacitación? De ser así, la actualización se realiza con cada cambio en los procesos productivos o bien, al vencimiento de tales planes y programas?



- A. Cada cambio de proceso productivo
- B. Se actualizan con su vencimiento
- C. No se actualizan

PREGUNTA NO. 5

La capacitación en su empresa, se imparte mediante instructores internos?

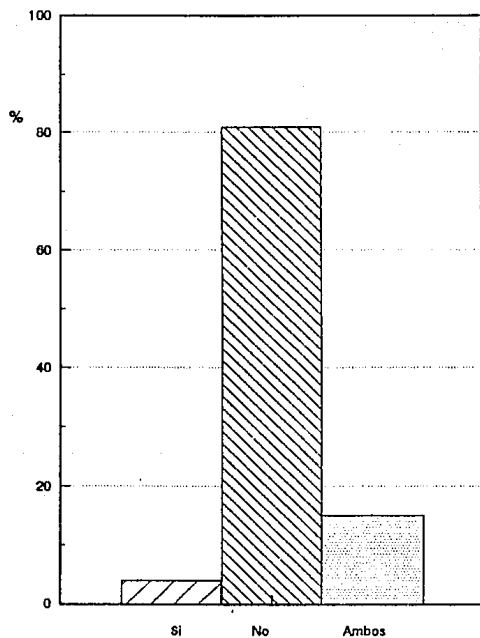
Si	4%
No	81%
Ambos	15% (internos y externos )

INTERPRETACION

El hecho de que el 81% de los encuestados imparta la capacitación por medio de instructores externos, nos lleva nuevamente a remarcar la existencia de un mercado potencial importante para el Instituto que debe ser atacado.

## PREGUNTA NO. 5

La capacitación en su empresa, se imparte mediante instructores internos?



## PREGUNTA NO. 6

De ser negativa la pregunta anterior, con que empresa capacita a su personal?

46%	ICIC
11%	Colegio de Ingenieros Civiles
26%	UNAM
17%	Otro, especifique
	44% Colegio de Contadores
	10% IMEF
	41% Escuelas de Computación (varias)
	5% Otros centros de Capacitación

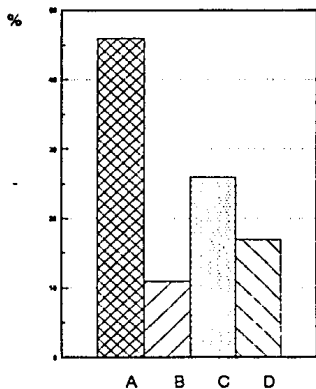
### INTERPRETACION

Los resultados muestran un "liderazgo en el ramo" pero, asintiendo que el Instituto fue creado para solventar las necesidades de capacitación de los constructores mexicanos, el porcentaje de penetración de mercado, debe ser incrementado.

## PREGUNTA NO. 6

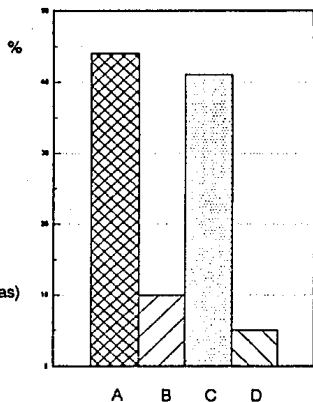
De ser negativa la pregunta anterior, con que empresa capacita a su personal?

- A. ICIC
- B. Colegio de Ingenieros Civiles
- C. UNAM
- D. Otros



OTROS:

- A. Colegio de Contadores
- B. IMEF
- C. Escuelas de Computación (varias)
- D. Otros centros de Capacitación



## PREGUNTA NO. 7

A través de qué medio se enteró de los servicios que presta el ICIC?

- 4% Recomendación de constructores
- 48% Por medio del órgano informativo de la CNIC
- 2% Prensa o sección amarilla
- 39% Registro único con CNIC
- 7% Otros:
  - Promocionales 22%
  - Visitas 70%
  - Ferias y Exposiciones 8%

### INTERPRETACION

La información relevante que arroja esta pregunta puede quedar resumida en los siguientes puntos:

\* el 87% de los constructores conoce al Instituto a través de la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, dividido en un 48% a través de la revista de la CNIC y el 39% por medio del registro único de la Cámara.

\* El esfuerzo de promoción y publicidad que desarrolla el Instituto es muy pobre y no tiene impacto alguno en los constructores.

\* No existe un acercamiento adecuado con los usuarios potenciales de los servicios del Instituto lo que conlleva consecuentemente a, que no exista un conocimiento certero de las necesidades del mercado y que los constructores busquen otras Instituciones capacitadoras.



**PREGUNTA NO. 8**

**Conoce usted los servicios que presta el ICIC?**

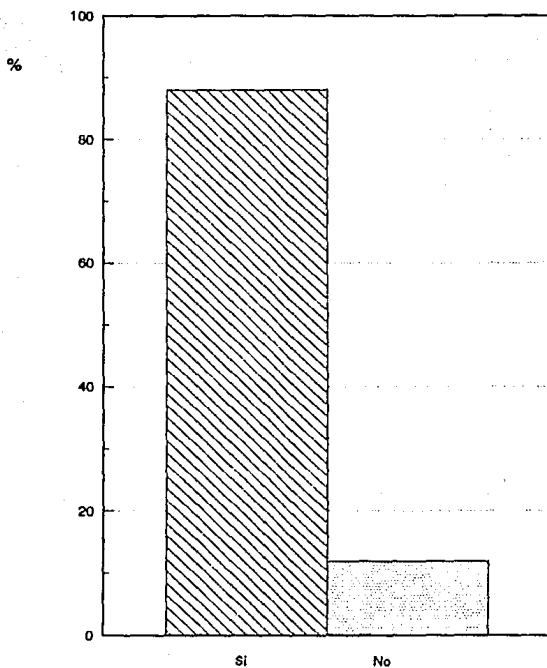
**Si 88%**  
**No 12%**

**INTERPRETACION**

Un alto porcentaje demuestra conocer los servicios que el ICIC ofrece, sin embargo es importante reconocer cuales son los servicios que tienen mayor difusión y cuales requieren de promoción. Mismos que podrán analizarse en la pregunta siguiente.

## PREGUNTA NO. 8

Conoce usted los servicios que presta el ICIC?



**PREGUNTA NO. 9**

En caso de ser afirmativa su respuesta anterior, indique que servicios conoce:

4%  
Asesoramiento legal STPS  
Gestiones antes la STPS  
Cursos de obra  
Cursos de oficina  
Cursos abiertos

8%  
Asesoramiento legal  
STPS  
Gestiones ante la  
STPS  
Cursos en oficina  
Cursos abiertos

9%  
Cursos de obra  
Cursos en oficina  
Cursos abiertos

45%  
Cursos abiertos  
Gestiones ante  
la STPS

34%  
Cursos abiertos

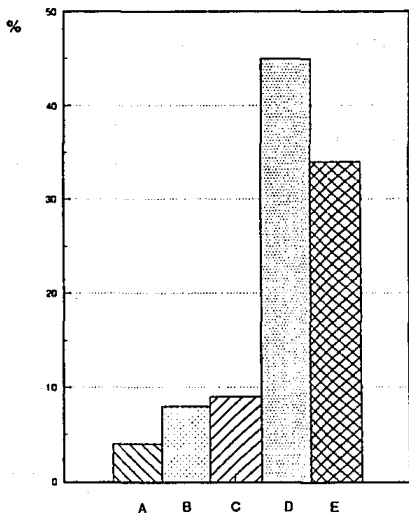
**INTERPRETACION**

Se observa que es muy reducido el porcentaje de encuestados que conoce todos los servicios que presta el Instituto y lo más conocido son los cursos abiertos mientras, que las gestiones ante ls STPS y sobre todo el asesoramiento legal ante la misma no tienen una penetración adecuada.

Aquí, se remarca la necesidad de incrementar una estrategia publicitaria no sólo Institucional sino de carácter promocional de los servicios que da el Instituto.

## PREGUNTA NO. 9

En caso de ser afirmativa su respuesta anterior, indique que servicios conoce:



A

asesoramiento legal STPS  
gestiones ante la STPS  
cursos de obra  
cursos en oficina  
cursos abiertos

B

asesoramiento legal STPS  
gestiones ante la STPS  
cursos de oficina  
cursos abiertos

C

cursos de obra  
cursos de oficina  
cursos abiertos

D

cursos abiertos  
gestiones ante la STPS

E

cursos abiertos

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

PREGUNTA NO. 10

Como considera el servicio prestado por el Instituto en cuanto a:

	muy buena	buena	regular	mala
Calidad	11%	72%	13%	4%
Actualidad	13%	35%	28%	24%
Contenido del curso	19%	54%	22%	5%
Aplicabilidad en el trabajo	16%	73%	7%	4%
Recursos didácticos	9%	81%	5%	5%

INTERPRETACION

Por lo que se puede apreciar en los porcentajes presentados se debe decir, que en términos globales los cursos podrían calificarse de buenos. Sin embargo en el análisis por cada rubro aparecen consideraciones que son dignos a de mencionar y que deben ser corregidas:

\* En primer término, tenemos el aspecto de la calidad ya que un 72% la califica como buena y los otros dos extremos a ésta serían un 11% muy buena y un 13% regular, tal similitud nos obliga a encasillar a la calidad en un término de "buena" que debe ser mejorada.

\* La actualidad de los cursos es el aspecto más alarmante que se observa y el cual reviste vital importancia para lograr mejorar la posición en el mercado. Así mismo remarca la falta de atención por parte del Instituto en la constante investigación de nuevas técnicas, necesidades de constructores, etc.

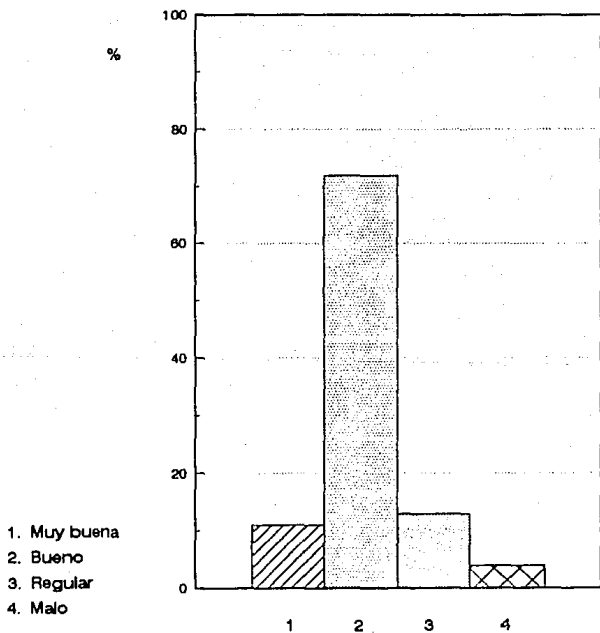
\* También el contenido de los cursos se contempla como un rubro que debe ser atendido debido a que, a juicio de los encuestados, no es algo que podamos considerar atributo de los cursos. Por tanto debe evaluarse si cubren los aspectos cognoscitivos y temáticos requeridos.

\* Los últimos dos rubros, aplicabilidad en el trabajo y recursos didácticos se pueden considerar en términos generales como buenos.

## PREGUNTA NO. 10

Como considera el servicio prestado por el Instituto en cuanto a:

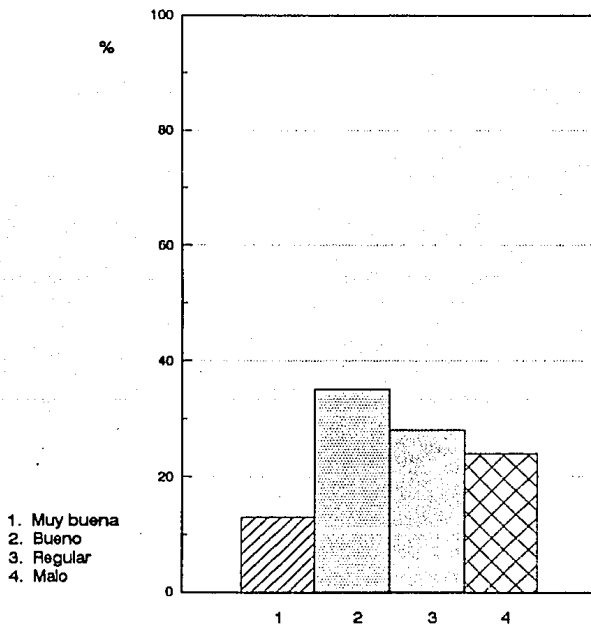
### A) CALIDAD



## PREGUNTA NO. 10

Como considera el servicio prestado por el Instituto en cuanto a:

### B) ACTUALIDAD

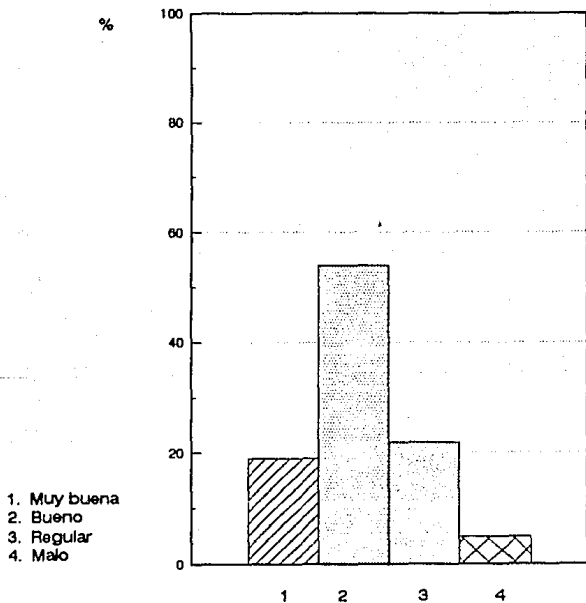




## PREGUNTA NO. 10

Como considera el servicio prestado por el Instituto en cuanto a:

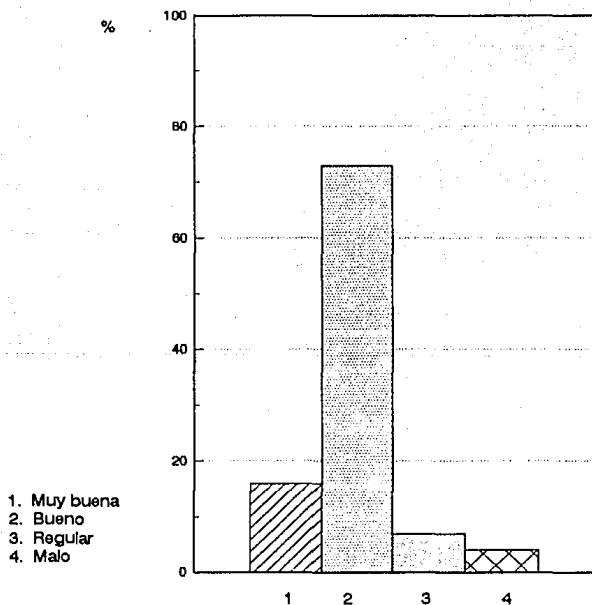
### C) CONTENIDO DEL CURSO



## PREGUNTA NO. 10

Como considera el servicio prestado por el Instituto en cuanto a:

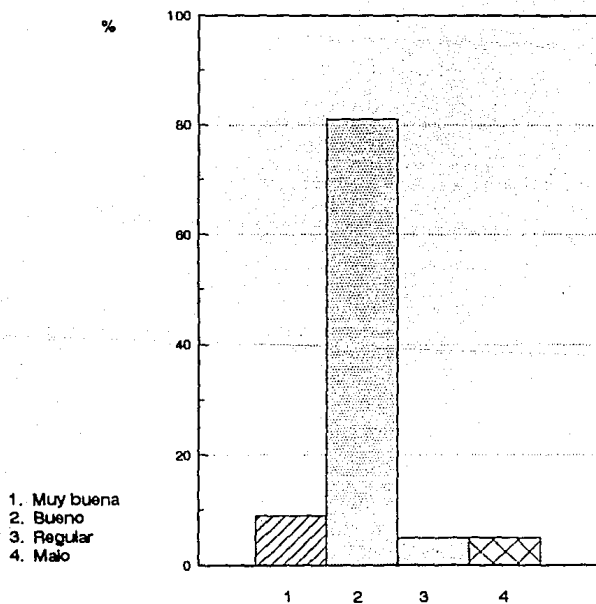
### D) APLICABILIDAD EN EL TRABAJO



## PREGUNTA NO. 10

Como considera el servicio prestado por el Instituto en cuanto a:

### E) RECURSOS DIDACTICOS



**PREGUNTA NO. 11**

Le interesaría que el ICIC desarrollara los planes y programas de capacitación que usted requiere para cumplir con los requisitos legales y atender las necesidades de capacitación que se tienen?

Si 69%

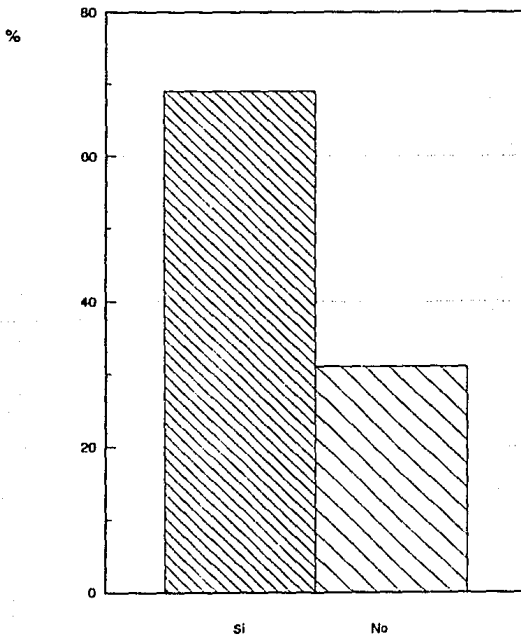
No 31%

**INTERPRETACION**

El hecho de que la mayoría esté interesado en que el Instituto colabore en la elaboración de los planes y programas puede permitir que se pueda pensar en una capacitación "específica" para cada empresa, lo que puede contribuir a hacer más efectiva la capacitación y por otro lado una fidelidad a la Institución capacitadora que resulta muy atractivo.

## PREGUNTA NO. 11

Le interesaría que el ICIC desarrollara los planes y programas de capacitación que usted requiere para cumplir con los requisitos legales y atender las necesidades de capacitación que se tienen?



## PREGUNTA NO. 12

Ha recibido por parte del ICIC servicio posterior a la capacitación, o una retroalimentación que sirva de base para realizar cambios o adecuaciones a cursos o servicios?

si	33%
no	67%

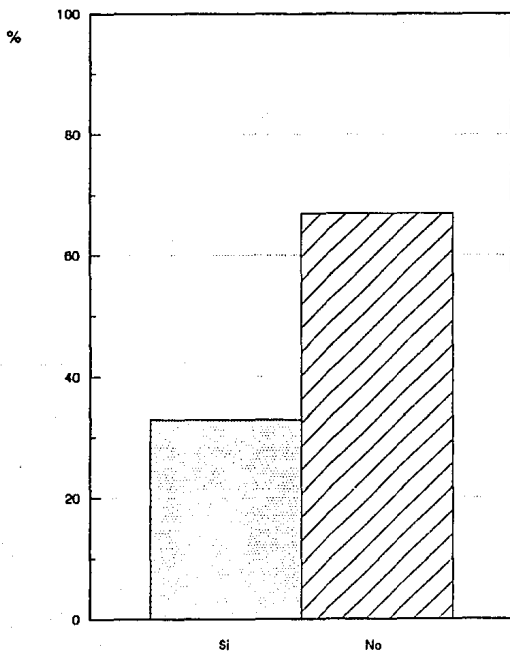
### INTERPRETACIONES

Esta pregunta remarca la ausencia de un servicio postventa por parte del Instituto, que si bien no es nulo puede considerarse como deficiente.

Debe remarcarse que mercadotécnicamente hablando, el servicio postventa es uno de los pilares fundamentales de la fidelidad del cliente. Es por ello, que el descuido que se ha tenido a este respecto puede provocar la disminución en la demanda de capacitación.

## PREGUNTA NO. 12

Ha recibido por parte del ICIC, servicio posterior a la capacitación o una retroalimentación que sirva de base para realizar cambios o adecuaciones a cursos o servicios?



### PREGUNTA NO. 13

En que ramo le interesaría capacitarse?

Edificación	5%
Obra	7%
Tecnología	29%
Nuevas Técnicas	18%
Nuevos Materiales	12%
Administración	16%
Maquinaria	13%

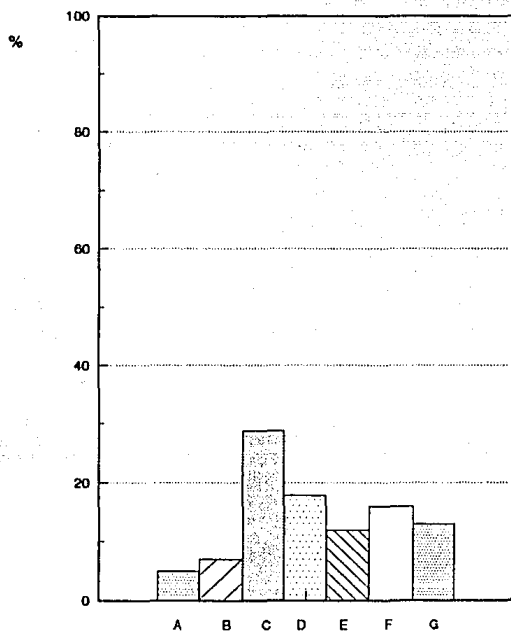
### INTERPRETACIONES

Las respuestas obtenidas para esta pregunta permiten asegurar que los constructores están interesados en capacitarse en nueva tecnología y nuevos materiales y atendiendo a la intención de ser "líder en el ramo", las instituciones capacitadoras deben avocarse al estudio de nuevas tecnologías, nueva maquinaria y materiales que los proporcione el prestigio de ser la única institución que pueda impartir un curso para una máquina determinada. Esto para el Instituto de Capacitación de la Industria de la Construcción es una base importante para consolidar su liderazgo en la industria constructora.



## PREGUNTA NO. 13

En que ramo le interesaría capacitarse?



- A: Edificación
- B: Obra
- C: Tecnología
- D: Nuevas Técnicas
- E: Nuevos Materiales
- F: Administración
- G: Maquinaria

## **6.2 ASEVERACIONES SOBRE EL CASO PRACTICO**

De acuerdo a la información obtenida por medio del cuestionario, podemos asentar que se tienen los siguientes resultados:

En cuanto a los objetivos de la investigación:

**Determinar si el ICIC está acoplándose a los continuos cambios en las necesidades del gremio constructor.**

1. La actualidad de los servicios prestados tuvo resultados bastante bajos, lo que implica, consecuentemente, que no sean plenos satisfactorios de los nuevos requerimientos que se plantean.

2. Se manifiesta el deseo de los constructores de ser capacitados en nuevas tecnologías, nuevos materiales y nuevas técnicas, lo que corrobora que el servicio que se

presta aún no ha sido ajustado a los nuevos cambios que se tienen.

Dictaminar si la promoción y publicidad que se ha venido realizando, tanto institucional como de los servicios prestados, está teniendo un impacto importante para los constructores.

Con respecto a este objetivo se puede asentar que el esfuerzo publicitario que ha realizado el Instituto es mínimo y no tiene un impacto que se considere importante sino por el contrario, creo que la falta de tal esfuerzo publicitario ha contribuido a que el Instituto no logre la presencia que pudiera tener en la Industria de la Construcción.

Las desventajas que trae consigo un esfuerzo publicitario tan pequeño son a todas luces obvias:

- \* Disminución de la presencia en el mercado

- \* Disminución en los procesos de comunicación ICIC - Constructor.
- \* Fortalecimiento de la presencia de la competencia.
- \* Imposibilidad para dar a conocer nuevos servicios o mejoras a los ya existentes.

**Analizar si los niveles de calidad, actualidad y aplicabilidad de los servicios satisfacen los requerimientos de los usuarios.**

De acuerdo con la información obtenida y reiterando el comentario que había sido dado en la interpretación a la pregunta número 10 del cuestionario, se denota que los resultados tienden a la media de una curva normal cuyos extremos serían los términos "muy buena" o "muy mala" y la media podría considerarse como buena, sin embargo, en un análisis por rubro, nos damos cuenta que la calidad, actualidad y aplicabilidad, difícilmente están siendo lo que el usuario puede requerir.

Esto nos lleva a aseverar que los aspectos anteriores no

han tenido un seguimiento y control continuo que obligue al Instituto a efectuar las modificaciones necesarias que conlleven a proporcionar un servicio óptimo.

**Determinar la existencia de alguna oportunidad de carácter estratégico que le permita al ICIC ocupar una posición de liderazgo en el mercado que le compete.**

El hecho de que los constructores hayan presentado en este cuestionario, una inquietud tendiente a conocer nuevas tecnologías, materiales y técnicas, constituye para el ICIC una fuente de conocimiento de una nueva oportunidad para servir a los constructores.

Por otro lado, el hecho de conocer a través de qué medio se genera la capacitación o bien como es que los constructores detectan las necesidades de capacitación, nos hace pensar que el ICIC puede sistematizar la detección de necesidades, la cual puede ser una innovación importante.

**CONCLUSION**

## CONCLUSION

Por medio de este seminario de investigación he podido comprobar la importancia que tiene para las organizaciones, el adecuado desarrollo de los diagnósticos de efectividad.

La función del administrador en el desarrollo de un diagnóstico de efectividad es por demás importante y sobre todo, trascendental. El administrador debe tener la sensibilidad requerida para poder conocer las necesidades, siempre cambiantes, de los usuarios y debe realizar las adecuaciones necesarias a efecto de poder prestar realmente un servicio que sea pleno satisfactor de las necesidades del mercado que se tiene.

Aunado a lo anterior, no debe sentirse satisfecho por lograr cumplir lo antes mencionado, sino que debe tener la plena convicción de crecer y dictar lineamientos conducentes a una mayor penetración de mercado, que hagan de la organización que dirige la Mejor Opción o el Líder del Mercado.

Es por ello que el diagnóstico que planteen las organizaciones se constituye como el cimiento sobre el cual se puede reafirmar el desarrollo y éxito de las organizaciones, ya que a través de tales diagnósticos es como las organizaciones están en posibilidades de hacer correcciones y alcanzar los objetivos que se han establecido.

Las ventajas que reporta un adecuado diagnóstico de efectividad son a todas luces obvias:

- a) Se puede reconocer si se está cumpliendo con la misión para la cual la organización existe.
- b) Sirve de base para la consecución de los objetivos preestablecidos.
- c) Se reorienta la operación de la empresa cuando hay cambios en sus necesidades.

En términos de que el Instituto pueda satisfacer de una mejor manera las necesidades del gremio constructor, consideramos importante las siguientes recomendaciones:

- \* Debe establecerse un sistema de promotores o agentes de capacitación de tal manera que cada uno de



éstos tenga su cartera de constructores y, a medida, que van ingresando nuevos socios al ICIC se les comunicará quien es su promotor u agente y así se constituye un canal de comunicación adecuado y constante.

\* El Insitituto, con la utilización de sus agentes de capacitación, debe implantar un servicio de trascendental importancia para sus socios: ofrecer sistemas de detección de necesidades y así conocer lo que necesita específicamente cada uno de los socios.

\* Con lo anterior, el agente de capacitación estará listo para proporcionar al usuario el mejor servicio que el Instituto pudiera ofrecer y es un concepto que llamaremos "CAPACITACION A LA MEDIDA." El agente de capacitación desarrollará conjuntamente con el interesado los planes y programas de capacitación que satisfagan las necesidades específicas de capacitación que se tienen.

\* Se debe considerar la creación de un Departamento de Investigación que se oriente al estudio de las nuevas técnicas que aparezcan así como contactar a productores

de nuevas maquinarias y materiales para aprender y dominar el uso de tales máquinas o productos de tal forma que el Instituto tenga una ventaja competitiva muy importante; es decir, que el Instituto pudiera convertirse en la única o una de las pocas instituciones que pueden capacitar en una nueva técnica, maquinaria o material determinados.

\* Se propone el establecimiento de un sistema de correspondencia en el cual periódicamente se envíe al socio folletería sobre nuevos cursos o cursos que puedan interesarle. Además con este sistema se iniciaría un sistema de retroalimentación, ya que podría enviarse al socio formas para que evalúe el servicio, la calidad de los cursos, etc. con el propósito de conocer rápidamente desviaciones que se tengan o nuevas necesidades a estudiar.

\* Debe realizarse una publicidad tanto Institucional como de los servicios prestados intensa para reforzar la presencia del ICIC dentro de la Industria. Esto puede lograrse incrementando su colaboración en la revista de la Cámara, publicaciones del ramo y folletería, para su continúa distribución.

## BIBLIOGRAFIA

## B I B L I O G R A F I A

### L I B R O S

Chiavenato, Idalberto, INTRODUCCION A LA TEORIA GENERAL DE LA ADMINISTRACION" Editorial McGraw-Hill, tercera edición, México 1989, 586 páginas.

Klein, Alfred, EL ANALISIS FACTORIAL: GUIA PARA ESTUDIOS DE ECONOMIA INDUSTRIAL, Editorial Banco de México, sexta edición, México 1976, 212 páginas.

Reyes Ponce Agustin, ADMINISTRACION POR OBJETIVOS, Editorial Limusa primera edición, México 1971, 156 páginas.

Trueba Urbina y Trueba Barrera, LEY FEDERAL DEL TRABAJO, editorial Porrúa S.A., 59a. edición, México 1990, 929 páginas.

### R E V I S T A S

Revista Mexicana de la Construcción, No. 405, Agosto 1988.

Revista Mexicana de la Construcción, No. 296, Junio 1979.

Revista Mexicana de la Construcción, No. 433, Febrero 1991.