

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**“IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN
INFORMÁTICA AL SECTOR PRODUCTIVO POR LA
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ALTAMIRA”**



TESIS

Que para obtener el grado de:

**MAESTRA EN CIENCIAS EN
INGENIERIA ADMINISTRATIVA**

P R E S E N T A :

Ing. Rosa Francia Santiago Cárdenas

A S E S O R D E T E S I S

M.A. Jesús Gómez Rojas



Instituto Tecnológico de Cd. Madero

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

COORDINACIÓN DE POSGRADO EN
INGENIERÍA ADMINISTRATIVA
U3.661/05
AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN
DE TESIS DE GRADO

2005-DIC-06

C. ING. ROSA FRANCIA SANTIAGO CÁRDENAS

Me es grato comunicarle que después de la revisión realizada por el Jurado designado para su examen de grado de Maestra en Ciencias en Ingeniería Administrativa, se acordó autorizar la impresión de su tesis titulada:

**"IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE OPORTUNIDAD DE CAPACITACIÓN EN INFORMÁTICA
AL SECTOR PRODUCTIVO POR LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ALTAMIRA"**

Es muy satisfactorio para la División de Estudios de Posgrado e Investigación compartir con Usted el logro de esta meta. Espero que continúe con éxito su desarrollo profesional y dedique su experiencia e inteligencia en beneficio de México.

ATENTAMENTE
"POR MI PATRIA Y POR MI BIEN"

DRA. ANA MARÍA MENDOZA MARTÍNEZ
JEFA DE LA DIVISIÓN



S.E.P.
DIVISIÓN DE ESTUDIOS
DE POSGRADO E
INVESTIGACIÓN
I.T.C.M.

AMMM 'MYCHC' cerc*

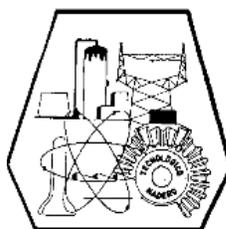
Av. 1° de Mayo 1501 Pte. Col. Los Mangos
Cd. Madero, Tam. C. P. 89440
Internet: www.itcm.edu.mx
Correo Electrónico: itcm@itcm.edu.mx

Teléfono: 3-57-48-20 al 29
Fax. 3-57-48-20 ext. 1002

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CD. MADERO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

“IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE OPORTUNIDAD EN
INFORMÁTICA AL SECTOR PRODUCTIVO POR LA UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA DE ALTAMIRA”



TESIS

Que para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS EN INGENIERIA ADMINISTRATIVA

PRESENTA :

Ing. Rosa Francia Santiago Cárdenas

ASESOR DE TESIS

M.A. Jesús Gómez Rojas

MIEMBROS DEL JURADO:

PRESIDENTE:	M.A. Jesús Gómez Rojas	ITCM
SECRETARIO:	M.I. Miguel Ángel Peña Blanco	ITCM
VOCAL:	M.A. Guillermo Luis Sigrist Rojano	ITCM
SUPLENTE:	M.A. Jorge Luis Santos Cuellar	ITCM

AGRADECIMIENTOS

A ese ser que no se puede tocar, ni ver, ni escuchar, que lo único que nos mueve a creer en el es la fe, y que es quien a pesar de nuestro comportamiento siempre nos bendice y día a día nos brinda la vida... Dios nuestro señor.

A la persona que da motivación a mi vida a través del amor, la impulsa a seguir adelante y con quien comparto y dedico mis logros ... a ti Fer.

En general a mis padres, hermanos, y amigos quienes con sus consejos, ayuda incondicional y bromas levantaron mi humor para continuar... Gracias por todo

RECONOCIMIENTOS

En primer lugar a mi madre, quien tal vez no contribuyó con conocimientos técnicos mi formación, pero contribuyó con algo mucho mas valioso e importante: sembró en mi a través de su ejemplo el deseo de superación, lucha y perseverancia, valores sin los cuales no habría sido posible terminar esta tesis.

Al Ing. Jesús Gómez Rojas, ya todos los integrantes del jurador quien a través de su asesoría ayudó a la culminación de este proyecto.

A los profesores de Metodología de la Universidad, quienes me ayudaron en los puntos finales de la investigación, vitales para llegar a la cúspide.

Rosa Francia

INTRODUCCIÓN

Al inicio de los estudios de maestría se ve siempre muy lejano el tiempo en que se deba definir el tema de tesis que los alumnos con su grado deben aportar a la institución, sin embargo en un abrir y cerrar de ojos el tiempo transcurre y cuando menos esperan la fecha límite llega: se debe especificar el proyecto con el que contribuirán al desarrollo de la sociedad, para lo cual uno de los más grandes problemas que se presentan es la falta de habilidad personal en los estudiantes sobre la definición de tema y el desarrollo de la metodología para llevarlo a cabo.

El presente proyecto de tesis no es la excepción, pero después de mucho esfuerzo pudo determinar claramente el objeto de estudio que dirigió toda la investigación: Identificar áreas de oportunidad sobre cursos de capacitación en Informática que pudieran impartir los profesores de esta asignatura de la Universidad Tecnológica de Altamira a los trabajadores del corredor Industrial.

El autor de este trabajo pertenece al personal académico de esta Universidad y específicamente al área de informática, lo cual motivó a su realización, además de los beneficios que aporta, los cuales se detallarán más adelante. El contexto en el que se desarrolla la investigación es por lo tanto en el ámbito de una Universidad Tecnológica, la cual difiere en esencia en gran medida a la mayoría de las Universidades o Instituciones de Nivel Superior Federales de la Región y está orientado únicamente hacia el sector empresarial del corredor Industrial de Altamira, sin hacer distinción entre la clasificación de las empresas, sino únicamente seleccionándolas por su ubicación geográfica.

Por hacer referencia hacia una de las diferencias entre una Universidad Tecnológica (UT) a una institución de nivel superior federal tradicional, la cual fue punto de partida para el proyecto, es que la UT tiene la capacidad de brindar servicios profesionales al sector empresarial, llámese reparaciones de equipos, asesorías técnicas, renta de equipos y/o laboratorios, cursos de capacitación, etc. los cuales generan ingresos económicos a la UT adicional al que le aporta el Gobierno Federal y Estatal. Pero además de proporcionar ingreso económico extra a la Universidad, también lo genera para el personal que brinde estos servicios. Es la característica de la impartición de cursos de capacitación el principal motor del desarrollo de la investigación y muy particularmente en el área de cursos de capacitación en informática sobre software de base (tales como Windows, Linux), software de aplicación estándar (tales como Word, Excel, Power, etc.) y algunos software especializado (tales como Autocad, Project, etc).

Los resultados obtenidos de esta investigación ofrecen la pertinencia en la planeación, elaboración y ofrecimiento de los cursos demandantes que estén siendo requeridos por el sector empresarial y evita la inversión de recursos inútiles sobre la creación de cursos no solicitados. Ofrecen además una visión real de los conocimientos informáticos que ya poseen los trabajadores del sector empresarial y brinda recomendaciones hacia proyectos de investigación similares pero con poblaciones diferentes, lo cual abre otro nicho de mercado por captar.

En el Capítulo I se presenta la fase inicial del proyecto: saber que se pretende conseguir, es decir, el establecimiento claro del objetivo principal de la investigación, así como la elaboración de los objetivos específicos a buscar, presenta la especificación y puntualización de la importancia de este proyecto, además de las limitantes que obstruyen el desarrollo de la

investigación y la delimitación sobre todo geográfica aplicada a las empresas pertenecientes de la población de estudio.

En el Capítulo II se encuentra el sustento teórico, histórico y legal sobre el que se fundamenta la investigación. Todas las palabras claves así como los conceptos necesarios son descritos en este apartado. Además se explican las teorías que tienen que ver con la realización de los cursos de capacitación en informática, desde el conocimiento del concepto capacitación, hasta la clasificación existente de encuestas que pueden utilizarse para recolectar la información.

Una vez que esta bien definido lo que se va a hacer, hasta donde se debe llegar y sobre quien se va a investigar, además de tener clasificada la base teórica necesaria para el desarrollo de la investigación, el siguiente paso es definir las actividades a realizar para el desarrollo del proyecto. Es aquí donde comienza el Capítulo III, el cual contiene la metodología científica a seguir para recolectar la información, es decir, en este capítulo se especifica el tipo de estudio al que corresponde la tesis, el tamaño de la población, el método, las técnicas y las herramientas de recolección de datos a utilizar para el tratamiento de los resultados que se obtendrán. Es importante destacar que en este proyecto de tesis no existe la determinación de muestra, y por consecuencia no existe tampoco la selección de elementos muestrales, debido a que la población de estudio es muy pequeña, lo cual si se aplicaran estos dos últimos puntos, resultaría que los datos obtenidos al final serían muy poco representativos.

El capítulo IV es también muy importante ya que en este apartado se representan los datos obtenidos de acuerdo a lo descrito en el capítulo anterior, se representa de una manera clara y gráfica los resultados de cada una de las preguntas incluidas en el instrumento utilizado para recolectar la

información además de una pequeña conclusión, lo cual da pauta para la elaboración del siguiente capítulo.

El último capítulo, el más importante tal vez, es el capítulo V ya que en este capítulo se comprueba la viabilidad del proyecto, a través del cumplimiento del objetivo principal de investigación que perseguía la tesis. Se hacen conclusiones claras sobre los cursos realmente requeridos por las empresas del corredor industrial de Altamira, se hacen planteamientos e implicaciones sobre la planeación necesaria para los cursos de capacitación y se descubren nuevas oportunidades de estudios similares dirigidos hacia otras poblaciones.

Si bien el objetivo principal que guió toda la investigación fue cubierto, también es importante señalar que un objetivo quizá no tan importante pero que es también impulsor de la realización del proyecto de investigación son los beneficios que el autor obtendrá con la realización de la tesis, el cual no solo redundará en la obtención del grado, sino en lograr reconocimiento por parte de la Universidad, ya que al elaborar estos cursos, cosa que aun no se hace, se da la pauta para la adecuada planeación de este rubro, además de esperar la remuneración económica que la impartición de los cursos pueda generar, así como la vinculación y relación que pueda darse con el sector empresarial del corredor industrial de Altamira.

INDICE

	Pag.
INTRODUCCIÓN	
CAPITULO I	
PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	11
I.1 Antecedentes Generales	12
I.2 Objetivo general	13
I.3 Objetivos específicos	13
I.4 Justificaciones	15
I.5 Limitaciones	20
I.6 Delimitaciones	22
I.7 Conceptualización de variables	23
CAPITULO II	
EL MARCO TEORICO	24
II.1 Marco terminológico	27
II.2 Marco histórico	30
II.3 Marco institucional u organizacional	35
II.4 Marco Legal	40
II.5 Fundamentos teóricos	47
II.4.1 La mercadotecnia y la clasificación de servicios	47
II.4.2 Mercadeo de Servicios Profesionales	48
II.4.3 Concepto de empresa	52
II.4.4 Áreas de actividad dentro de las empresas	53
II.4.5 Importancia de la capacitación dentro de las empresas	59
II.4.6 Beneficios de la capacitación	61
II.4.7 Principios básicos de la capacitación	63
II.4.8 Indicadores en la detección de necesidades de capacitación	65
II.4.9 Evaluación del desempeño del personal	67

II.4.10 Técnicas de evaluación de desempeño	67
II.4.11 Importancia de la informática dentro de las organizaciones	69
II.4.12 Clasificación de software	73
II.4.13 Descripción general de los software de estudio	76
II.4.14 Ventajas de dominar Internet	80
II.4.15 Aspectos que intervienen en la formulación de cursos de Capacitación	84
II.4.16 Métodos de recolección de datos	96
CAPITULO III	
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	106
III.1 Definición del Tipo de estudio	107
III.2 Diseño de investigación	107
III.3 Definición del sujeto de estudio	108
III.4 Recolección de datos	109
CAPITULO IV	
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	112
IV.1 Instrumento utilizado para obtener la información	113
IV.3 Procedimiento de recolección de información	113
IV.4 Tabulación y graficación de resultados	115
CAPITULO V	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	127
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	

CAPITULO I
PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

PRESENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Antecedentes generales

La Universidad Tecnológica de Altamira (UTA) tiene la capacidad de ofrecer servicios propios de los conocimientos técnicos de sus catedráticos al Sector Empresarial que así los requiera. Estos servicios generan un ingreso económico extra tanto a la Universidad como a el personal que los imparta.

El sector industrial es una fuente potencial de estos servicios y la UTA necesita identificar las áreas de oportunidad en las que puede participar, de aquí entonces surgen las preguntas de investigación.

Preguntas de investigación

Las preguntas de investigación que dan lugar a la realización de este proyecto surgen de los antecedentes generales antes planteados, y quedan de la siguiente manera:

- ¿Cuáles son las necesidades en el ámbito informático que tienen las empresas del Sector Industrial de la región?
- ¿Qué empresas del giro informático brindan servicios al sector industrial petroquímico de la región?
- ¿Cuál es el nivel de satisfacción del Sector Industrial con respecto al servicio prestado por las empresas del giro informático que los atiende?
- ¿Qué servicios informáticos puede proporcionar el área Informática de la Universidad Tecnológica de Altamira al Sector Industrial?
- ¿Qué empresas estarían dispuestas a adquirir los servicios informáticos del área de Informática de la Universidad Tecnológica de Altamira?

En el establecimiento de las preguntas de investigación, y en el enfoque hacia un objetivo en particular, se obtienen también el objetivo general y los objetivos específicos que persigue el presente estudio.

Objetivo general

Para el desarrollo de la investigación se debe definir cual es el objetivo que persigue la investigación, tal como lo menciona Sampieri, “En primer lugar, es necesario establecer que pretende la investigación, es decir, cuales son sus objetivos”¹. Por lo tanto, el objetivo general del estudio queda establecido como sigue:

Identificar los cursos de informática que puedan ser área de oportunidad a desarrollar por los Profesores de la Asignatura de Informática de la Universidad Tecnológica de Altamira (UTA) en el Sector Industrial.

Objetivos específicos

Una vez establecido el objetivo general, el siguiente paso para su alcance es la realización de los objetivos específicos.

- 1) Identificar a las empresas clientes potenciales de la región.
- 2) Investigar que cursos de informática se desarrollan actualmente en las empresas clientes potenciales seleccionadas en el objetivo anterior.

- 3) Determinar las empresas que brindan los cursos de informática a las empresas clientes potenciales
- 4) Precisar el nivel de satisfacción que tienen las empresas clientes potenciales sobre los cursos de informática que actualmente reciben.
- 5) Reconocer los factores que mas influyen en la decisión de tomar un curso de capacitación en informática
- 6) Servir como base para realización de nuevos proyectos de tesis sobre este giro, pero implementado a poblaciones diferentes (estudiantes de otros niveles) o hacia software diferentes.
- 7) Abrir la pauta y la relación para la realización de nuevos proyectos de investigación que contemplen la búsqueda de clientes potenciales en nuevos servicios a desarrollar por la Universidad.

¹ Roberto Hernández Sampieri, **Metodología de la Investigación (México: McGrawHill, 1998), p.11**

Justificaciones

La computadora se ha convertido en la última década parte indispensable de cualquier empresa, se ha involucrado tanto en sus procedimientos los cuales van desde elaboración de oficios y formatos sencillos, hasta el manejo de maquinarias y grandes equipos. Tiene que ver con actividades tanto de administración (oficios, formatos, escritos, etc.), de planeación (programación de actividades, software especializados en esto) y hasta de operación (automatización de equipos, actividades de mantenimiento, etc.).

El acelerado crecimiento en el desarrollo de software y hardware para las PC's han obligado a sus usuarios a tener una actualización constante sobre estos nuevos productos. Hoy en día una empresa sin computadoras no es competitiva, y muchas veces ni siquiera permite realizar los trabajos. Se ha vuelto casi obligatoria tener por lo menos una en cada lugar de trabajo.

Este desarrollo acelerado ha provocado al mismo tiempo una obligada capacitación constante en las personas que trabajan en esas empresas. No basta con tener las PC's listas para trabajar, hace falta sin duda quien pueda manejarlas y explotar todo su potencial. Este punto es de vital importancia para cualquier empresa y para los trabajadores. Es necesario que quienes manejan las computadoras tengan todas las habilidades para ello, entre más hábiles sean las personas mejor uso harán de la computadora, lo cual traerá grandes beneficios en algunos aspectos tales como:

- Rapidez en la entrega de documentos
- Eficiencia y seguridad en los trabajos
- Reducción de errores en cálculos y escritos
- Calidad en la presentación de documentos impresos y expuestos

- Manejo fácil y rápido de información

Todo esto evidentemente aumenta la productividad de un trabajador dentro de una empresa, por lo que debe considerarse como un factor importante la capacitación continua sobre los cambios que va incorporando el mundo de la computación, y aprenderlos a la brevedad posible. Entre más y mejor se conozca el funcionamiento de la computadora, más efectivos serán en la realización de su trabajo.

“Además de los objetivos y las preguntas de investigación es necesario justificar el estudio exponiendo sus razones... en muchos casos se tiene que explicar por que es conveniente llevar a cabo la investigación y cuales son los beneficios que se derivarán de ella”². En la justificación del presente estudio se explica la importancia y la contribución de su realización, explicando de manera general su aportación hasta llegar a lo particular, puntualizando uno a uno los beneficios que aporta.

La Universidad Tecnológica de Altamira (UTA) es una Institución educativa que además de tener como objetivo principal la formación de Técnicos Superiores Universitarios puede trabajar a la par como una institución productiva, es decir, proporcionar servicios propios de los conocimientos de sus carreras al sector empresarial que pudiera estarlos demandando.

Esta opción es un recurso importante en la institución puesto que proporciona ingresos adicionales tanto a la Universidad como a los profesores que desarrollen los servicios en las empresas.

² Roberto Hernández Sampieri, **Metodología de la Investigación (México: McGrawHill, 1998), p.14**

La zona del sector industrial petroquímico ubicado en Altamira es un sector empresarial demandante de servicios proporcionados por pequeñas y medianas empresas. Además, su ubicación se encuentra bastante alejada del establecimiento de las pequeñas y medianas empresas, lo cual resulta un punto a favor de la Universidad, la cual se encuentra en la misma zona del corredor industrial de Altamira. Esta puede ser una de las ventajas principales de la UTA contra otras empresas o instituciones que se dediquen a otorgar cursos de capacitación en informática.

La justificación del proyecto no radica únicamente en el propósito de alcanzar el grado, si no en los resultados que se obtengan de el, puesto que la información que al final se genere puede constituir la identificación de un nicho de mercado para la UTA generando numerables beneficios tanto a nivel institucional tales como reconocimiento, ingresos adicionales, elevación del nivel de estudio entre el alumnado, aumento de colocación de alumnos en estadías, etc. así como a nivel personal para quienes brinden el servicio al sector industrial.

Importancia de la investigación

- **Permite establecer líneas de vinculación entre la UTA y el Sector Industrial del Puerto de Altamira.** Con este punto la UTA alcanzará mayor comunicación con las empresas del corredor Industrial, fortaleciendo con esto su contribución en la formación del alumnado al conceder visitas a planta para la conceptualización real de los conocimientos adquiridos en el aula. Además, cuando los alumnos de la Universidad llegan al 6º cuatrimestre realizan estadías, y en este aspecto una fuerte vinculación UTA-Empresa, beneficia enormemente a su colocación, ya que si el personal de la empresa queda satisfecho con el

trabajo de los instructores, tendrán la seguridad que los alumnos estarán bien preparados para desempeñarse en el ámbito laboral y serán aceptados con mayor facilidad.

- **Define las aplicaciones que actualmente utiliza el Sector Industrial.** Con la realización de este proyecto puede definirse una recopilación real del software actualmente utilizado en las Plantas Industriales para realizar un análisis comparativo entre las diversas empresas, así como la identificación de las empresas que les proporcionan esos servicios.
- **Identifica los cursos de informática que esta requiriendo el sector industrial actualmente y que no han sido satisfechos.** Después de identificar las aplicaciones utilizadas, la investigación tiene una parte donde obtiene las necesidades en cuanto a cursos de informática que necesitan las empresas del corredor industrial de Altamira, y que no se ofreció en la propuesta de cursos o que a la fecha no han encontrado localmente quien los pueda otorgar.
- **Busca generar ingresos económicos adicionales para la UTA.** Las empresas del corredor Industrial son empresas preocupadas por estar siempre a la vanguardia en tecnología, por lo que no escatiman en invertir en algo que les genere mayor productividad. Este punto de la justificación ataca precisamente esa preocupación constante. Al lograr captar la atención de la industria y brindar un curso de informática a sus trabajadores, el cobro por su realización es un ingreso económico extra para la Universidad el cual ayuda también en su mejora continua.
- **Busca generar también ingresos económicos adicionales a los Profesores de la UTA al satisfacer las necesidades empresariales identificadas.** Como mencionamos en el punto anterior, cuando la UTA

desarrolla algún servicio informático a una empresa del corredor industrial, se genera un ingreso económico adicional para tal. Pues bien, ese servicio debe ser desarrollado por algún instructor perteneciente a la universidad, y al momento del cobro del servicio, un porcentaje de ese pago es otorgado al instructor, generándole con esto un ingreso económico adicional.

- **Proporciona difusión, promoción y reconocimiento a la UTA.** En la preocupación de la Universidad por su reconocimiento, el ingreso económico mencionado en los puntos anteriores es importante, pero no es menos importante el reconocimiento y la difusión que se dará si se desarrollan servicios a las empresas del corredor industrial. Por todos es sabido que en estas empresas se desarrolla la gente realmente capacitada, decidida a hacer las cosas bien, y el personal de la UTA es personal a la altura de cualquier empresa del corredor que tenga estos requerimientos.

Limitaciones

Las limitaciones en este y en cualquier proyecto representa los obstáculos que el proyecto de investigación encuentra para su realización las que intervienen en este son las siguientes:

- **Escasez de bibliografía:** La escasez de bibliografía que permita establecer ciertos criterios necesarios para la construcción de las herramientas de recolección de datos que serán aplicadas a la muestra del estudio.
- **Disponibilidad de las empresas:** La disponibilidad de las empresas para proporcionar la información, debido a que regularmente el trato para conseguir la impartición de cursos no es precisamente con las personas que lo tomarán, si no con sus jefes, supervisores, directores, etc., es decir, personal de nivel jerárquico superior, quienes precisamente por tener un puesto de esta magnitud dentro de la empresa se encuentran la mayor parte del tiempo muy ocupados en juntas, viajes de trabajo, planeación, etc.
- **Tiempo disponible:** El tiempo disponible para la elaboración de la investigación, refiriéndose a lo que respecta a la cantidad de meses en que se debe entregar.
- **Recursos:** Los recursos necesarios para el desarrollo de la investigación, tales como dinero, tiempo diario para avanzar en la investigación, equipo de cómputo, impresiones, material de apoyo, copias, etc.

- **Inexperiencia en la elaboración de proyectos de investigación:** La falta de experiencia sobre la elaboración de estudios de investigación, y sobre todo la falta de constancia empleada por el propio desarrollador, ya que desgraciadamente en nuestra cultura es difícil fomentar la autodisciplina y no estamos acostumbrados a avanzar sin supervisión o bajo control.

Delimitaciones

La realización del estudio de investigación queda delimitado en cuanto a los siguientes aspectos principales:

Delimitación geográfica

Se tomará como región de estudio únicamente a la zona industrial ubicada en el Puerto Industrial de Altamira.

Delimitación empresarial

Debido a que el estudio será enfocado a servicios informáticos, no existe una clasificación específica de las empresas a observar, sino que se tomará en cuenta a todas aquellas empresas pertenecientes a la delimitación geográfica, no importando que pertenezcan a diferentes clasificaciones.

Delimitación de servicios

El presente proyecto de investigación únicamente identificará los servicios informáticos en lo que se refiere únicamente a cursos de capacitación en informática que pudiera estar demandando el sector industrial (no desarrollo de software, ni de páginas o servicios en Internet, ni mantenimiento o reparación de equipo de cómputo, ni mantenimiento/instalación de redes, etc.), y se centrará sobre paquetería computacional clasificada en dos grandes grupos:

- Sistema Operativo (de los cuales ofrece Linux y algunas versiones de Windows)
- Paquetería (de entre las que ofrece software que se ve en las materias que llevan los alumnos, mismas en los que los

profesores son bastante expertos, tales como Word. Excel, Internet, Access, AutoCad, etc.)

Además del curso a seleccionar, se especifica también e nivel en que se desea tomar el curso, el cual puede ser: Básico, Intermedio o Avanzado.

Como se ha mencionado antes, la investigación pretende identificar que cursos además de los propuestos en este proyecto, pudiera ofrecer la UTA, por lo que en el desarrollo de la recolección de datos, se tiene una sección donde se arrojan estos resultados, y con lo cual los profesores de la asignatura de Informática podrán elaborar nuevas propuestas.

La información anterior queda representada en la siguiente tabla:

	<i>Sistema operativo</i>				<i>Paquetería</i>								
AVANZADO													
INTERMEDIO													
BASICO													
Nivel Curso	Linux	Windows 98	Windows 2000	Windows XP	Internet	Word	Excel	Power Point	Access	Publisher	Corel Draw	AutoCad 2000	

Tabla 1.1 Curso-nivel a seleccionar para impartir cursos de capacitación en las empresas.

Conceptualización de variables

Debido a la naturaleza exploratoria del proyecto, tal como se menciona en el capítulo III, dentro de la definición del tipo de estudio, no existe una hipótesis por comprobar, por lo cual no existen tampoco variables a tratar.

CAPITULO II
EL MARCO TEORICO

EL MARCO TEORICO

“El *marco teórico, marco referencial* o *marco conceptual* tiene el propósito de dar a la investigación un sistema coordinado y coherente de conceptos y proposiciones que permitan abordar el problema. De éste dependerá el resultado del trabajo. Significa poner en claro para el propio investigador sus postulados y supuestos, asumir los frutos de investigaciones anteriores y esforzarse por orientar el trabajo de un modo coherente.”³

En este capítulo se presentan las bases teóricas sobre el contexto del estudio, los cuales quedan representados en los siguientes apartados:

- **Marco Terminológico:** en este marco se encuentra la descripción de todas las palabras clave o definiciones necesarias para entender el estudio de investigación.
- **Marco histórico:** Dado a que la investigación se desarrolla dentro de una institución educativa, es necesario hacer referencia a la parte histórica de su formación, donde se explica también la forma en que se origina una Universidad Tecnológica, así como las características de su modelo educativo, y las carreras que se encuentran en dicha Universidad.
- **Marco Institucional:** Dentro de este marco se explica una introducción al Sistema de Universidades Tecnológicas en el país, así como la estructura organizacional de la Universidad Tecnológica de Altamira, y la estructura del departamento de Mantenimiento Industrial, donde se realiza la investigación.

³ <http://server2.southlink.com.ar/vap/MARCO%20TEORICO.htm>

- **Marco legal:** En este marco se incluyen los aspectos legales que conciernen con la investigación, haciendo referencia más que nada al aspecto de capacitación.
- **Fundamentos teóricos:** Incluye una descripción de las bases teóricas que deben considerarse o conocerse para el desarrollo de la investigación.

Marco Terminológico

En este apartado se explican todos los tecnicismos o palabras claves que se tratan en el estudio de investigación, las cuales son las siguientes:

AISTAC: Asociación de Industriales del Sur de Tamaulipas

CLIENTES POTENCIALES: Empresas del sector industrial candidatas a tomar un curso de capacitación de informática por parte de los instructores de la asignatura de informática de la Universidad Tecnológica de Altamira.

CLIMA LABORAL: El "clima laboral" es el medio ambiente humano y físico en el que se desarrolla el trabajo cotidiano. Influye en la satisfacción y por lo tanto en la productividad. Está relacionado con el "saber hacer" del directivo, con los comportamientos de las personas, con su manera de trabajar y de relacionarse, con su interacción con la empresa, con las máquinas que se utilizan y con la propia actividad de cada uno.

ESTADÍA: es un período de práctica industrial incluido en el plan de estudios del TSU asignado por la Universidad, lo cual permite al alumno aplicar los conocimientos y habilidades adquiridos en sus cursos y complementar su formación.

EX – PROFESSO: Adecuadamente a un fin. Que se adecua por sí mismo a un fin. Idóneo. Que se concibe o ejecuta para alcanzar un fin.⁴

FALENCIA: Se denomina Falencia a "todo error que produce la empresa, y que por alguna razón altera las normas de calidad que están grabadas en las expectativas del Cliente".⁵

INTERNET: Internet es una red de computadoras u ordenadores interconectados, capaces de compartir información y que permite comunicar a distintos usuarios sin importar su ubicación geográfica.

⁴ http://es.wikipedia.org/wiki/Locuciones_latinas

⁵ <http://www.monografias.com/trabajos10/teca/teca.shtml>

ORDENADOR: “Una computadora (Hispanoamérica) u ordenador (España) es un dispositivo electrónico compuesto básicamente de un procesador, una memoria y los dispositivos de entrada/salida (E/S).”⁶

PAQUETERÍA: Programas computacionales los cuales vienen regularmente dentro de un Paquete ya ofertado o incluso solos.

PRODUCTO: Un producto es cualquier objeto que puede ser ofrecido a un mercado que pueda satisfacer un deseo o una necesidad. Sin embargo, es mucho más que un objeto físico. Es un completo conjunto de beneficios o satisfacciones que los consumidores perciben que obtienen cuando lo compran es la suma de los atributos físicos, psicológicos, simbólicos y de servicio.⁷

REDES COMPUTACIONALES: Una red de computadoras consiste en una o más computadoras conectadas por un medio físico y que ejecutan un software que permite a las computadoras comunicarse unas con las otras.⁸

SERVICIO: Resultado generado por actividades en la interfaz entre el proveedor y el cliente, y por actividades internas del proveedor, con el fin de responder a las necesidades del cliente. (ISO 8402)⁹

SISTEMA OPERATIVO: Programa Computacional mínimo requerido en una computadora para hacer que esta sea accesible a un usuario, el cual sirve de plataforma para nuevas instalaciones, y además controla recursos de hardware y software.

SOFTWARE APLICACIÓN ESTÁNDAR: Software o paquetes computacionales diseñados con propósitos generales, los cuales se utilizan muy comúnmente en cualquier lugar, lo mismo en una oficina, que en un negocio, escuela o incluso en el hogar.

⁶ <http://es.wikipedia.org/wiki/Ordenador>

⁷ [http://es.wikipedia.org/wiki/Producto_\(objeto\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Producto_(objeto))

⁸ http://www.pchardware.org/redes/redes_intro.php

⁹ <http://www.calidad.com.ar/calid033.html>

SOFTWARE DE BASE: El software de base esta formado por toda una serie de programas que sirven de enlace entre los programas escritos por un programador con el fin de realizar un determinado trabajo y los elementos hardware de la computadora.¹⁰

SOFTWARE ESPECIALIZADO: Software o paquetes computacionales diseñados para solucionar problemas específicos.

SOFTWARE: Es parte intangible de la computadora, es decir, aquello que esta internamente en la máquina y que no podemos tocar, tales como programas, archivos, aplicaciones, etc.

TSU: Técnico Superior Universitario

TSUC: Técnico Superior Universitario en Comercialización

TSUEE: Técnico Superior Universitario en Electricidad y Electrónica Industrial

TSUMI: Técnico Superior Universitario en Mantenimiento Industrial

TSUQI: Técnico Superior Universitario en Química Industrial

UT: Universidad Tecnológica.

UTA: Universidad Tecnológica de Altamira.

UTM: Universidad Tecnológica de Matamoros.

¹⁰ Grupo Editorial Océano, Enciclopedia: El mundo de la Computación, Tomo 3, p. 171

Marco Histórico

Las universidades tecnológicas en el estado de Tamaulipas tienen sus inicios en el año del 2002, comenzando con la apertura de la Universidad Tecnológica de Matamoros (UTM), tal como se manifiesta en el comunicado de prensa del Gobierno de Tamaulipas el 2 de mayo de 2002: “La Universidad Tecnológica de Matamoros, organismo público descentralizado del Gobierno del Estado inaugurará el próximo día 3 de mayo sus instalaciones definitivas ubicadas a la altura del kilómetro 8.5 de la carretera Matamoros-Reynosa en terreno cedido por el Ayuntamiento de Matamoros, frente al Ejido Guadalupe”.

Tras este suceso el gobernador del estado, el Lic. Tomás Yarrington Ruvalcaba, decide apoyar la educación superior y anuncia la apertura de otras escuelas de educación superior, lo cual es anunciado también en este comunicado: “La Universidad Tecnológica de Matamoros será una de las cuatro Instituciones de Educación Superior que funcionará en Tamaulipas a partir del agosto próximo cuando inicia sus operaciones la Universidad Tecnológica de Nuevo Laredo y la Universidad Tecnológica de Altamira.

La meta que debiera cumplirse en 2003, se cumplirá para bien de Tamaulipas, este mismo año, un mérito educativo más de la Administración del Gobernador Yarrington.”

Detrás de esta noticia existía una ardua labor de investigación para determinar la creación de la UTA, al igual que en la creación de cualquier universidad, para la creación de la UTA fué necesario realizar el estudio de factibilidad pertinente. Dicho estudio estuvo compuesto por las siguientes etapas, llamados a su vez también estudios de factibilidad:

Macroregional:	Para conocer el papel que juega la región en la cual se desea insertar la universidad tecnológica en el entorno de la República Mexicana.
Microregional:	Para conocer la situación social, económica y política de la región, así como las expectativas de estos ante la creación de una universidad tecnológica y el papel que juegan en el desarrollo de la región.
Estudio de Mercado Laboral:	Con base en éste se determina la demanda de Técnicos Superiores Universitarios por parte del sector productivo de bienes y servicios, así como las áreas en las cuales se presenta una mayor demanda, lo cual ayuda a determinar las carreras a impartir en la institución.
Estudio de Oferta y Demanda Educativa:	Permite conocer la demanda potencial de estudiantes a ingresar a la universidad tecnológica.
Estudio Socioeconómico y de Expectativas Educativas:	Permite conocer las expectativas y posibilidades para la continuación de los estudios de los estudiantes del tercer año de educación media superior.

Tabla 2.1 Estudio de factibilidad para la formación de una UT.¹¹

Tal estudio fué aplicado y pensando principalmente a las empresas del Corredor Industrial del Puerto de Altamira, buscándose los contactos necesarios en cada planta para la aplicación de las encuestas.

Al concluir los estudios todo apuntaba a la certeza de decisión de que si era factible la formación de la UTA, por lo que desde enero de 2002 empezó un equipo de colaboradores a estructurar tal formación, efectuando

¹¹ <http://cgut.sep.gob.mx/contenido.htm>

diversas tareas que iban desde la selección y reclutamiento de personal, hasta la propaganda y difusión de la Universidad.

La UTA tuvo finalmente su arranque con la primera generación de alumnos en Agosto del 2002 y sigue con las puertas abiertas a todo el alumnado egresado de bachillerato o preparatoria.

La Universidad Tecnológica de Altamira es una nueva opción educativa para las personas que requieren integrarse al sector laboral en un tiempo más corto. Ofrece un programa de formación integral comprendido en una serie de actividades académicas, culturales, deportivas y recreativas en un período de dos años (6 cuatrimestres). Su enseñanza esta basada en formación práctica (70%), combinando los estudios en el aula con el taller/laboratorio, así como con visitas industriales, de esta forma desarrolla las aptitudes del perfil profesional de los alumnos en un ambiente de aprendizaje empresarial. Su modelo educativo persigue los siguientes atributos:

POLIVALENCIA: Para otorgar una formación profesional en uno o varios grupos de actividades de los procesos productivos, o en actividades generales aplicables a las ramas de producción.

CONTINUIDAD: Los egresados podrán continuar estudiando en otras Instituciones de Educación Superior.

INTENSIDAD: En el proceso enseñanza-aprendizaje, buscando la optimización del tiempo, para formar en un período de 2 años los recursos humanos requeridos.

FLEXIBILIDAD: Para adecuar los planes y programas de estudio bajo un esquema de autorregulación que permite el cierre de carreras que no cumplan con la demanda del sector productivo.

PERTINENCIA: Entre los planes y programas de estudio en relación con las necesidades reales de la planta productiva derivadas de estudios realizados ex –professo.

Las carreras con las que cuenta la Universidad son las siguientes:

MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

Funciones: La actividad del TSUMI comprende el análisis, la planeación y la puesta en marcha de programas de mantenimiento de los equipos productivos industriales, a fin de evitar los paros en las líneas de producción, disminuir los costos, y elevar la rentabilidad de la empresa.

QUÍMICA INDUSTRIAL

Funciones: La actividad del TSUQI comprende el análisis, la concepción y la puesta en marcha de los procesos químicos, tomando en cuenta la interacción de los factores técnicos y económicos en cada etapa del mismo, con miras a mejorar la competitividad de la empresa.

COMERCIALIZACIÓN

Funciones: La actividad profesional del TSUC comprende la gestión y la puesta en marcha de actividades comerciales y aporta elementos para la toma de decisiones de la dirección o gerencia.

Ejerciendo sus funciones técnicas entre las actividades productivas, los servicios comerciales de la empresa y la relación entre la empresa, el cliente y el proveedor.

ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Funciones: El TSUEE debe ser un profesionalista capacitado para la toma de decisiones en la selección, operación y conservación de equipos eléctricos y electrónicos con el fin de aumentar la calidad, eficiencia y seguridad de los procesos productivos a través de la innovación de los sistemas.

Marco Institucional

En 1990, la Secretaría de Educación Pública, emprendió un estudio sobre nuevas opciones de educación superior, en el cual se analizaron las experiencias de algunos países como Alemania, Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña y Japón. Con base en dicho estudio, se decidió realizar un proyecto específico para definir un modelo pedagógico que permitiera crear una nueva opción de educación superior. Como consecuencia de lo anterior, se concibió un sistema de educación tecnológica superior que prestara servicio al sector productivo de bienes y servicios, así como a la sociedad en general y que, al mismo tiempo, ampliara las expectativas de los jóvenes mexicanos. Este sistema se materializó en lo que hoy conocemos como Universidades Tecnológicas, las cuales ofrecen el título de Técnico Superior Universitario.

Derivado de ello, este modelo debe desarrollar nuevas modalidades de organización académica y pedagógica, orientadas al aprendizaje como un proceso a lo largo de la vida, enfocados al análisis interpretación y buen uso de la información, más que a su acumulación.

“En el marco del Plan Nacional de Desarrollo, el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000, especifica las políticas, estrategias y líneas de acción mediante las cuales será posible mejorar la calidad, pertinencia y equidad de la Educación Superior”.¹²

El reto de estas nuevas universidades consiste en formar a los profesionales técnicos a nivel superior que representen el detonador de desarrollo que el país requiere en estos tiempos. Para ello, las universidades

¹² http://cgut.sep.gob.mx/Que_son_las_Uts.htm

tecnológicas nacen vinculadas con el sector productivo de bienes y servicios y con la comunidad en general, ya que para abrir una Universidad Tecnológica, se realizan cinco estudios de factibilidad: macroregional, microregional, socioeconómico y de expectativas, de oferta y demanda educativa y de mercado laboral. Con base en estos, se recaba la opinión sobre los perfiles profesionales que son necesarios en las distintas ramas y niveles de las empresas, así como los requerimientos de profesionistas a nivel Técnico Superior Universitario.

Los planes y programas de estudio se adecuan continuamente de forma tal que sean congruentes con las necesidades reales de los sectores productivo y social sin descuidar la formación integral de los alumnos.

El modelo educativo de las **Universidades Tecnológicas**, se orienta a ofrecer a los estudiantes que hayan egresado de la Educación Media Superior, una alternativa de formación profesional que les permita incorporarse en el corto plazo al trabajo productivo; ya que los estudios de las **Universidades Tecnológicas** tienen la finalidad de servir a la sociedad, entre ellos, el dotar de recursos humanos al sector que lo demanda.

Este nuevo modelo educativo trabaja, como ya se ha mencionado muy de la mano con el sector productivo, por lo que una de las cualidades que lo hacen diferente es ofrecer servicios profesionales propios de las especialidades o materias que tenga la universidad a las empresas que lo demanden. Por lo tanto, cada Universidad Tecnológica puede generar sus propios ingresos como una compañía independiente prestadora de servicios, ya sea que sean proporcionados por los instructores, quienes generalmente en las escuelas tradicionales cubren el rol de profesores, o por los mismos alumnos capacitados para ello.

Los datos generales de la UTA son los siguientes:

RECTOR: DR. ARMANDO VALDEZ CANTU

Dirección: Blvd. De los Ríos Km. 3+100

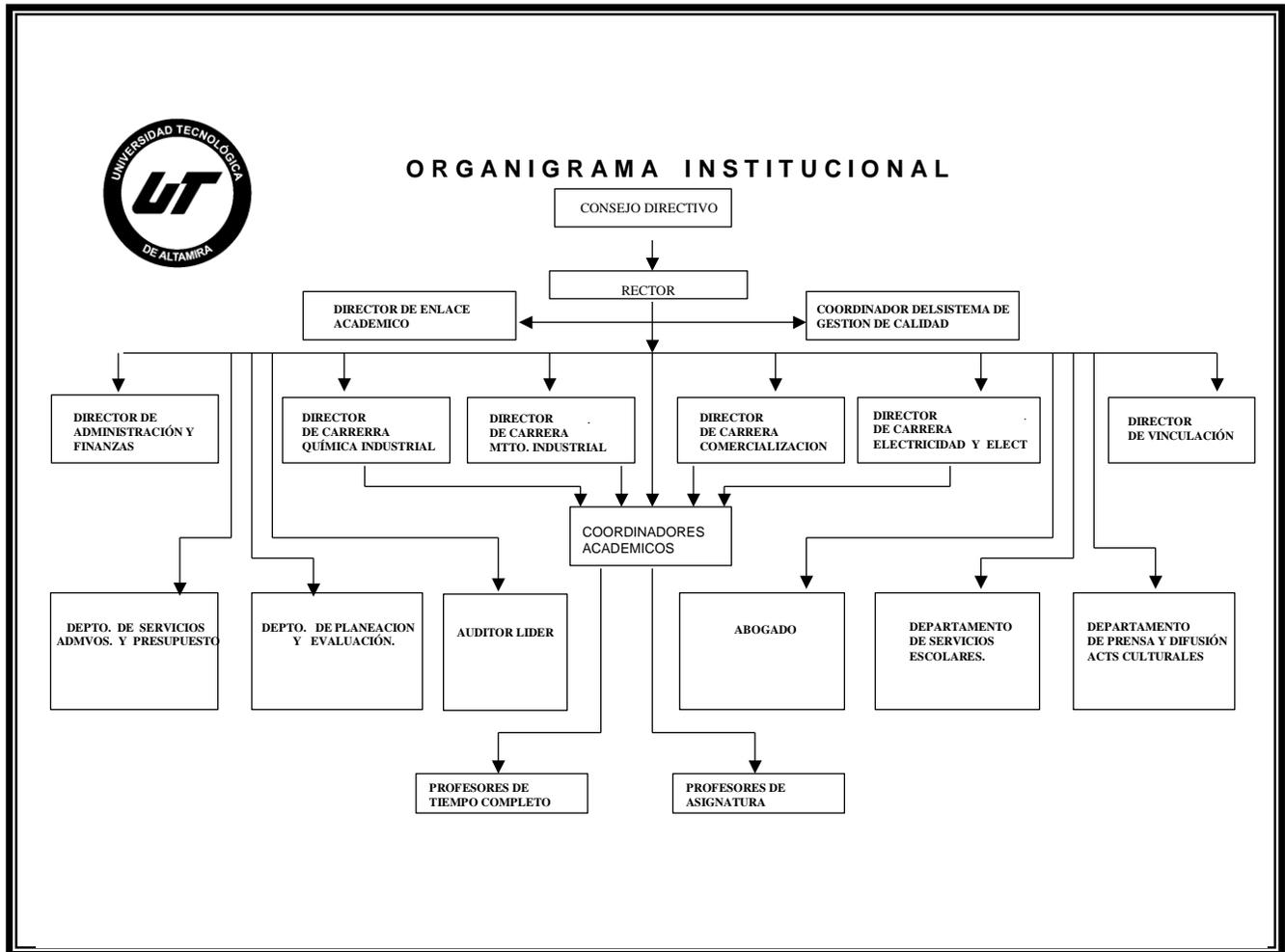
Col. Puerto Industrial, C.P. 89608

Altamira, Tamaulipas

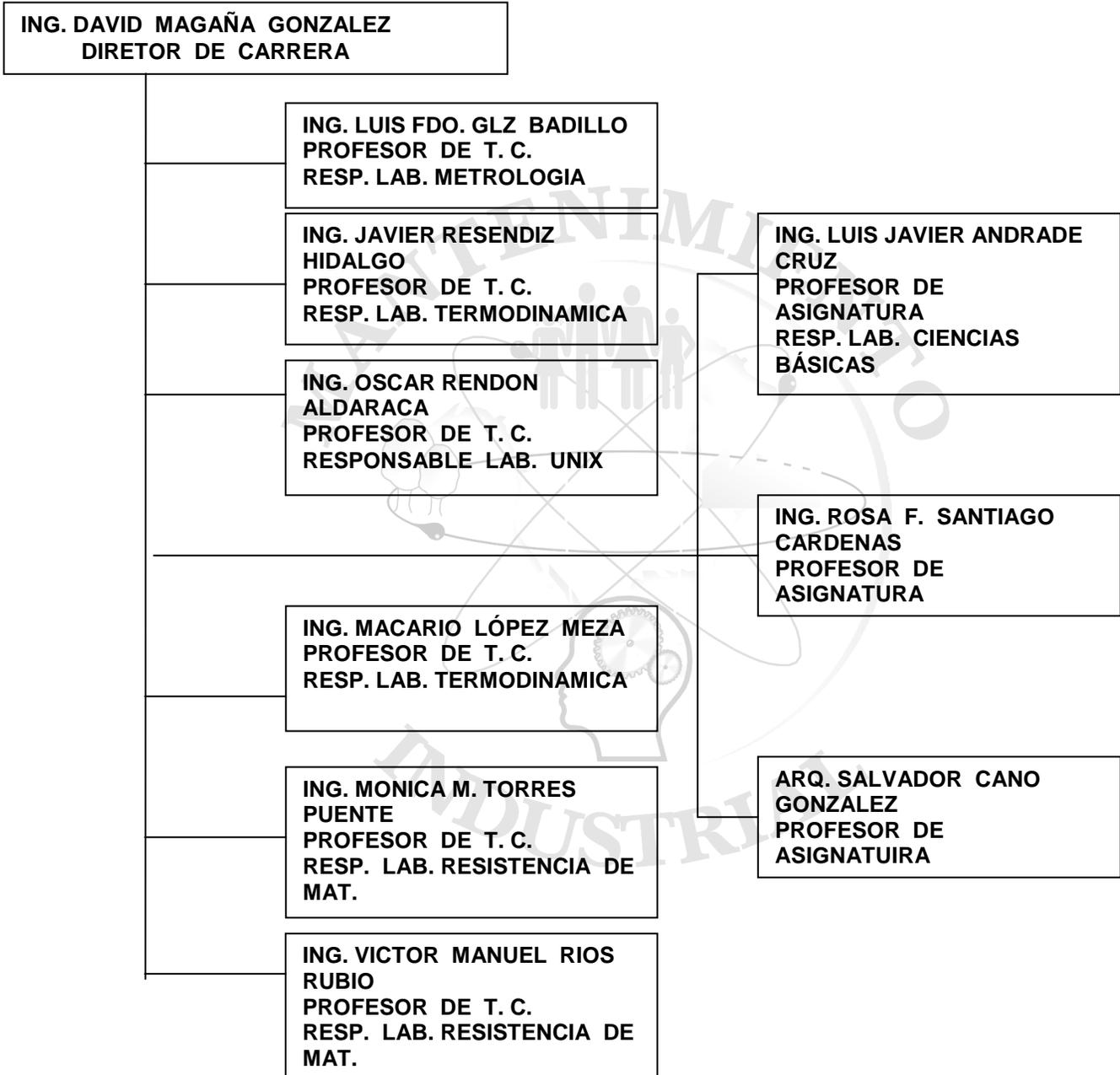
Teléfonos: (01 833) 260-02-52, 260-02-53, 260-02-54

Es en este lugar donde tiene efecto el desarrollo de la investigación, pero particularmente en el área de Mantenimiento Industrial, cuya dirección corre a cargo del Ing. David Magaña González, y a la cual pertenece también la Asignatura de Informática, quienes son realmente los involucrados con los resultados del estudio.

ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ALTAMIRA



**ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO
INDUSTRIAL**



Marco legal

En este apartado se presentarán las leyes en que se fundamenta el presente estudio, mediante las cuales se ampara a tener efectividad. Se presentan tanto las leyes relacionadas a las obligaciones de las empresas para con los trabajadores, así como las leyes que rigen a la institución educativa como prestadora de servicios.

Ley Federal del trabajo

En el capítulo III BIS de esta ley se encuentran varios artículos que tienen que ver con la capacitación y adiestramiento de los trabajadores, los cuales se mencionan a continuación:

Artículo 153-A.- Todo trabajador tiene el derecho a que su patrón le proporcione capacitación o adiestramiento en su trabajo que le permita elevar su nivel de vida y productividad, conforme a los planes y programas formulados, de común acuerdo, por el patrón y el sindicato o a sus trabajadores y aprobados por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Artículo 153-B.- Para dar cumplimiento a la obligación que, conforme al artículo anterior les corresponde, los patrones podrán convenir con los trabajadores en que la capacitación o adiestramiento se proporcione a estos dentro de la misma empresa o fuera de ella, por conducto de personal propio, instructores especialmente contratados, instituciones, escuelas u organismos especializados, o bien mediante adhesión a los sistemas generales que se establezcan y que se registren en la Secretaría del Trabajo y Previsión social. En caso de tal adhesión, quedará a cargo de los patrones cubrir las cuotas respectivas.

Artículo 153-C.- Las instituciones o escuelas que deseen impartir capacitación o adiestramiento, así como su personal docente, deberán estar autorizadas y registradas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Artículo 153-D.- Los cursos y programas de capacitación o adiestramiento de los trabajadores, podrán formularse respecto a cada establecimiento, una empresa, varias de ellas o respecto a una rama industrial o actividad determinada.

Artículo 153-E.- La capacitación o adiestramiento a que se refiere el artículo 153-A, deberá impartirse al trabajador durante las horas de su jornada de trabajo; salvo que, atendiendo a la naturaleza de los servicios, patrón y trabajador convengan que podrá impartirse de otra manera; así como en el caso en que el trabajador desee capacitarse en una actividad distinta la de la ocupación que desempeñe, en cuyo supuesto, la capacitación se realizará fuera de la jornada de trabajo.

Artículo 153-F.- 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; y
- V. En general, mejorar las aptitudes del trabajador.

Artículo 153-G.- Durante el tiempo en que un trabajador de nuevo ingreso que requiera capacitación inicial para el empleo que va a desempeñar, reciba esta, prestará sus servicios conforme a las condiciones generales de trabajo que rijan en la empresa o a la que se estipule respecto a ella en los contratos colectivos.

Artículo 153-H.- Los trabajadores a quienes se imparta capacitación o adiestramiento están obligados a:

- I. Asistir puntualmente a los cursos, sesiones de grupo y demás actividades que formen parte del proceso de capacitación o adiestramiento;
- II. Atender las indicaciones de las personas que impartan la capacitación o adiestramiento, y cumplir con los programas respectivos; y
- III. Presentar los exámenes de evaluación de conocimiento y de aptitud que sean requeridos.

Artículo 153-I.- En cada empresa se constituirán Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento, integradas por igual número de representantes de los trabajadores y del patrón, las cuales vigilarán la instrumentación y operación del sistema y de los procedimientos que se imparten para mejorar la capacitación y el adiestramiento de los trabajadores, y sugerirán las medidas tendientes a perfeccionarlos; todo esto conforme a las necesidades de los trabajadores y de las empresas.

Artículo 153-J.- Las autoridades laborales cuidarán que las Comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento se integren y funcionen oportuna y normalmente, vigilando el cumplimiento de la obligación patronal de capacitar y adiestrar a los trabajadores.

Artículo 153-K.- La Secretaría del Trabajo y Previsión Social podrá convocar a los Patrones, sindicatos y Trabajadores libres que formen parte de las mismas ramas industriales y actividades, para constituir Comités Nacionales de Capacitación y Adiestramiento de tales ramas industriales o actividades, los cuales tendrán el carácter de órganos auxiliares de la propia Secretaría.

Artículo 153-M.- En los contratos colectivos deberán incluirse cláusulas relativas a la obligación patronal de proporcionar capacitación y adiestramiento a los trabajadores, conforme a los planes y programas que satisfagan los requisitos establecidos en este capítulo. Además, podrá consignarse en los propios contratos el procedimiento conforme al cual el patrón capacitará y adiestrará a quienes pretendan ingresar a laborar en la empresa, tomando en cuenta, en su caso, la cláusula de admisión.

Artículo 153-N.- Dentro de los quince días siguientes a la celebración, revisión o prórroga del contrato colectivo, los patrones deberán presentar ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, para su aprobación, los planes y programas de capacitación y adiestramiento que se haya acordado establecer, o en su caso, las modificaciones que se hayan convenido acerca de planes y programas ya implantados con aprobación de la autoridad laboral.

Artículo 153-O.- Las empresas en que no rija contrato colectivo de trabajo, deberán someter a la aprobación de la Secretaría del Trabajo y Previsión social, dentro de los primeros sesenta días de los años impares, los planes y programas de capacitación o adiestramiento que, de común acuerdo con los trabajadores, hayan decidido implantar. Igualmente, deberán informar respecto a la constitución y bases generales a que se sujetará el funcionamiento de las comisiones Mixtas de Capacitación y Adiestramiento.

Artículo 153-P.- El registro de que se trata el artículo 153-C se otorgará a las personas o instituciones que satisfagan los siguientes requisitos:

- I. Comprobar que quienes capacitarán o adiestrarán a los trabajadores, están preparados profesionalmente en la rama industrial o actividad en que impartirán sus conocimientos.
- II. Acreditar satisfactoriamente, a juicio de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, tener conocimientos bastantes sobre los procedimientos tecnológicos propios de la rama industrial o actividad en la que pretenda impartir dicha capacitación o adiestramiento; y
- III. No estar ligadas con personas o instituciones que propaguen algún credo religioso, en los términos de la prohibición establecida pro la fracción IV del artículo 3º Constitucional. El registro concedido en los términos de este artículo podrá ser revocado cuando se contravengan las disposiciones de esta Ley. En el procedimiento de revocación, el afectado podrá ofrecer pruebas y alegar lo que a su derecho convenga.

Artículo 153-Q.- Los planes y programas de que tratan los artículos 153-N y 153-O, deberán cumplir los siguientes requisitos:

- I. Referirse a períodos no mayores de cuatro años;
- II. Comprender todos los puestos y niveles existentes en la empresa;
- III. Precisar las etapas durante las cuales se impartirá la capacitación y el adiestramiento al total de los trabajadores de la empresa.
- IV. Señalar el procedimiento de selección, a través del cual se establecerá el orden en que serán capacitados los trabajadores de un mismo puesto y categoría;

- V. Especificar el nombre y número de registro en la Secretaría del Trabajo y Previsión social de las entidades instructoras; y
- VI. Aquellos otros que establezcan los criterios generales de la Secretaría del Trabajo y Previsión social que se publiquen en el Diario Oficial de la Federación.

Artículo 153-S.- Cuando el patrón no de cumplimiento a la obligación de presentar ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, los planes y programas de capacitación y adiestramiento, dentro del plazo que corresponda, en los términos de los artículos 153-N y 153-O, o cuando presentados dichos planes y programas, no los lleve a la práctica, será sancionado conforme a lo dispuesto en la fracción IV del artículo 878 de esta Ley, sin perjuicio de que, en cualquiera de los dos casos, la propia Secretaría adopte las medidas pertinentes para que el patrón cumpla con la obligación de que se trata.

Artículo 153-T.- Los trabajadores que hayan sido aprobados en los exámenes de capacitación y adiestramiento en los términos de este Capítulo, tendrán derecho a que la entidad instructora les expida las constancias respectivas, mismas que, autenticadas por la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento de la Empresa, se harán del conocimiento de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, por conducto del correspondiente Comité Nacional o, a falta de este, a través de las Autoridades del Trabajo a fin de que la propia Secretaría las registre y las tome en cuenta al formular el patrón de trabajadores capacitados que corresponda, en los términos de la fracción IV del artículo 539.

Artículo 153-V.- La constancia de habilidades laborales es el documento expedido por el capacitador, con el cual el trabajador acreditará haber llevado y aprobado un curso de capacitación. Las empresas están obligadas

a enviar a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social para su registro y control, listas de las constancias que se hayan expedido a sus trabajadores. Las constancias de que se trata surtirán plenos efectos, para fines de ascenso, dentro de la empresa en que se haya proporcionado la capacitación o adiestramiento. Si en una empresa existen varias especialidades o niveles en relación con el puesto a que la constancia se refiera, el trabajador, mediante examen que practique la Comisión Mixta de Capacitación y Adiestramiento respectiva acreditará para cual de ellas es apto.

Ley Federal del Trabajo de los Servidores Públicos de Tamaulipas

Se encuentra también que la investigación se puede amparar bajo esta ley para la realización de la capacitación hacia los trabajadores. Esta ley proviene del decreto No. 528 de acuerdo a la quincuagésima legislatura constitucional del congreso del estado libre y soberano de Tamaulipas, en uso de las facultades que le confiere el artículo 58 Fracción I de la Constitución Política local, quienes expiden la ley del trabajo de los servidores públicos del estado de Tamaulipas, y se cita de ella el siguiente artículo:

TITULO TERCERO

OBLIGACIONES DEL GOBIERNO DEL ESTADO Y SUS TRABAJADORES

XI. Proporcionar capacitación a sus trabajadores de acuerdo a los programas que se establezcan, dentro de los horarios de trabajo, salvo que atendiendo a la naturaleza de los servicios se convenga que podrá impartirse de otra manera.

Fundamentos teóricos

Los fundamentos teóricos constituyen la base para realizar la investigación, es decir, toda aquella teoría localizada en otras obras, libros o referencias que constituyen la información para desarrollar la investigación. Los temas incluidos son los mínimos necesarios que deben conocerse para el flujo del proyecto.

La mercadotecnia y la clasificación de servicios

En términos de mercadotecnia el término "producto" puede hacer referencia a una oferta de mercado, ya sea un bien tangible, un servicio intangible o algo más de valor. El concepto de mercadeo o mercadotecnia es una filosofía que pretende satisfacer demandas de los usuarios o clientes potenciales de un producto o servicio. Es alrededor de este concepto donde gira la presente investigación. En definir los clientes potenciales para realizar el mercadeo de los cursos de capacitación en informática que pudiera ofrecer la UTA.

Se deben enfocar, en principio, las adaptaciones y ajustes que se puedan requerir cuando el producto que se está vendiendo o brindando es más bien intangible que tangible, a lo que se define como "servicio", como se acaba de mencionar "un producto intangible".

Existen infinidad de clasificaciones de servicios tales como servicios públicos y privados, de comunicación, de transporte, etc. Parece no existir ningún consenso autorizado sobre los límites o la clasificación de las industrias de servicios.

Las principales características de los servicios son: su intangibilidad, heterogeneidad, inseparabilidad, carácter perecedero, producción y consumo simultáneos, falta de regulación y propiedad.

Mercadeo de servicios profesionales

El concepto de mercadeo de servicios profesionales es una tendencia a la cual se están encaminando las instituciones de educación superior, tal como se muestra en el siguiente párrafo:

“Bajo el concepto institucional que define las empresas como escenario de la proyección social universitaria, el 14 de mayo se inicia el programa especial en Mercadeo de Servicios Profesionales, gracias a un convenio entre la Universidad de San Buenaventura Cali (USB) y la compañía Marketing de Servicios.

Los estudiantes actualizarán en la USB sus conocimientos en las tendencias, métodos y sistemas de gestión en marketing, para que puedan aplicarlos como herramientas de mercadeo en servicios profesionales y desarrollen estrategias competitivas dentro de las actuales condiciones de la economía.”¹³

Existe una amplia gama de técnicas que pueden ser utilizadas para el mercadeo de servicios profesionales, una de ellas es el correo directo para la promoción de servicios de consultoría.

¹³ http://www.usb.edu.co/noticias2002/noticias_abril2.htm

Correo Directo para promover servicios de consultoría.

Consultores, abogados, contadores, organizaciones y otros profesionales que ofrecen servicios personales, encontrarán en el correo directo un medio eficiente y económico para obtener una cantidad controlada y calificada de clientes potenciales. Muchos profesionales se quejan que el correo directo no funciona principalmente porque no entienden como funciona, o porque desconocen la forma de utilizarlo. A continuación se da algunas sugerencias de la forma de utilizar correo directo para generar nuevos negocios, para servicios de consultoría y servicios profesionales:

1. Desarrolle una oferta básica

La primera razón por la cual no funciona el correo directo en servicios de consultoría es la carencia de una oferta básica y de un cierre poderoso. Terminar una carta con una frase como "esperamos su atenta respuestas", o "le estaremos llamando en una semana" es reducir las respuesta a cero por ciento. Si usted dice a sus clientes potenciales que les llamará en una semana, ellos no tienen ningún incentivo para llamarle a usted.

Mucho mejor es identificar el paso siguiente en el proceso de la venta y decirle al lector qué debe hacer. Algunos consultores o profesionales desean que la carta tenga como resultado una cita con el cliente potencial. Por lo tanto, la carta deberá hacer una oferta concreta y atractiva, como por ejemplo ofrecer una "consulta inicial sin obligación alguna y totalmente gratis".Siendo mucho más específico acerca de la naturaleza de esta sesión exploratoria y agregándole un beneficio, la respuesta se incrementará considerablemente. Por ejemplo: "Le ofrecemos analizar sus coberturas de

seguro actuales ,sin costo alguno, y haremos sugerencia que le reducirán las primas que actualmente paga, como mínimo en un 10%."

2. Desarrolle una oferta secundaria.

Esa primera oferta atraerá aquellos clientes potenciales que están interesados en hacer negocios ahora mismo o en el futuro inmediato. Sin embargo, estos clientes potenciales representan tan solo una fracción del mercado potencial. Por lo tanto, una segunda oferta es necesaria para atraer a esos clientes potenciales, que no están listos para tener una cita con usted ahora mismo, pero pueden tenerla dentro de los próximos seis meses.

Esta oferta secundaria puede ser un libro gratis, un reporte especial o cualquier otra información impresa que el receptor de la nota pueda pedir por teléfono, carta, fax, o correo electrónico. Hay consultores que incluyen la oferta principal en el cuerpo de la carta, y como una postdata la oferta secundaria. Como por ejemplo: "P.D. Para recibir nuestro reporte gratuito explicando el Plan de Mercadeo de cuatro pasos, favor solicitarlo por fax o carta."

Es corriente que más de la mitad de los que responden lo hacen por la oferta secundaria, en lugar de dar una cita. Al darle seguimiento por teléfono a los que solicitaron el material informativo, vendiéndoles la idea de la consulta gratuita, se ha probado que un porcentaje superior al 25% tienen genuino interés y aceptarán dar una cita.

3. Aliente respuestas por teléfono y por correo.

Trate siempre de incluir una tarjeta de respuesta pagada con su carta, la ausencia de ella puede hacer disminuir el nivel de respuesta.

Mencione al cliente potencial que puede responder por carta, teléfono, fax o correo electrónico. Aunque esas direcciones se encuentren en el encabezamiento de la papelería, repita la información en el cuerpo de la carta. Omitir estos datos hace bajar el nivel de respuesta.

4. Establezca credibilidad.

Los clientes potenciales quieren tratar con profesionales que son expertos en sus campos. He aquí algunas técnicas que puede crear este sentido de credibilidad en piezas de correo directo:

Incluya un artículo que usted ha escrito que trate con el tema del servicio de consultoría que se ofrece. Esto ayudará a convencer al cliente potencial de sus conocimientos. Incluya un artículo reciente escrito acerca de usted. Esto establecerá que usted es una autoridad reconocida.

Mencione algunos de sus clientes - especialmente nombres de empresas reconocidas. Señale que usted tiene permiso de los clientes para mencionar sus nombres, para evitar suspicacias relacionadas con la confidencialidad.

Incluya cartas testimoniales de sus clientes. Estos testimonios son extremadamente efectivos; permiten que los clientes potenciales se sientan confiados acerca de su capacidad para servirles exitosamente.

Prepare y adjunte a su carta un folleto que de respuesta a todas las consultas que el cliente potencial pueda tener acerca del servicio y sus credenciales. Este tipo de información completa crea una impresión de confiabilidad y profesionalismo de parte del consultor.

5. Use otras técnicas para crearse una imagen.

El correo directo es muy eficiente generando respuestas inmediata, pero no es una herramienta para crear credibilidad. Para crearse una reputación profesional, usted debe desarrollar un programa de mercadeo de su persona que incluya actividades como: escribir artículos y libros, dar conferencias, presentar seminarios, y ser muy activo en organizaciones relacionadas con la industria y el comercio.

Desarrollando esas actividades le harán tener respuestas altas en sus envíos de correo directo porque el que reciba sus cartas habrá escuchado de usted previamente. Sin desarrollar esas actividades mínimas de mercadeo, su nombre será desconocido, y el porcentaje de respuesta será significativamente inferior

Concepto de empresa

Empresa es un termino nada fácil de definir, ya que a este concepto de le dan diferentes enfoques (económico, jurídico, filosófico, social, etc.). En su más simple acepción significa la acción de emprender una cosa con un riesgo implícito.

Este proyecto necesita comprender lo más ampliamente posible el concepto de empresa, ya que de ahí parte el estudio. La empresa es el sujeto general a quien se tratará, a pesar de que las áreas de oportunidad son cursos de capacitación en informática enfocados a trabajadores, no debe olvidarse que estos pertenecen a una organización de trabajo, y que en conjunto constituyen un solo nombre. Por ello, es necesario analizar algunas de las definiciones más trascendentes de la empresa, con el propósito de emitir una definición con un enfoque administrativo:

Anthony Jay: Institución para el empleo eficaz de los recursos mediante un gobierno (junta directiva), para mantener y aumentar la riqueza de los accionistas y proporcionarle seguridad y prosperidad a los empleados.

Diccionario de la Real Academia Española: La entidad integrada por el capital y el trabajo, como factores de producción y dedicada a actividades industriales, mercantiles o de prestación de servicios, con fines lucrativos y la consiguiente responsabilidad.

Isaac Guzmán Valdivia: Es la unidad económico-social en la que el capital, el trabajo y la dirección se coordinan para lograr una producción que responda a los requerimientos del medio humano en el que la propia empresa actúa.

José Antonio Fernández Arena: Es la unidad productiva o de servicio que, constituida según aspectos prácticos o legales, se integra por recursos y se vale de la administración para lograr sus objetivos.

Petersen y Plowman: Actividad en la cual varias personas cambian algo de valor, bien se trate de mercancías o servicios, para obtener una ganancia o utilidades mutuas.

Roland Caude: Conjunto de actividades humanas colectivas, organizadas con el fin de producir bienes o rendir beneficios.

Áreas de actividad dentro de la empresa

Si bien es importante conocer el concepto de empresa, para efectos de esta investigación es aún más importante conocer las áreas de actividad, conocidas también como áreas de responsabilidad, departamentos o

divisiones, en que se encuentran organizadas las empresas, ya que dependiendo de las funciones de cada área, se podrá conocer el sujeto directo a quien realizar la encuesta de recolección de datos.

La efectividad de la administración de una empresa no depende del éxito de un área funcional específica, sino del ejercicio de una coordinación balanceada entre las etapas del proceso administrativo y la adecuada realización de las actividades de las principales áreas funcionales.

Estas áreas de actividad están en relación directa con las funciones básicas que realiza la empresa a fin de lograr sus objetivos. Dichas áreas comprenden actividades, funciones y labores homogéneas; las más usuales y comunes en toda empresa son: Producción, Mercadotecnia, Recursos Humanos y Finanzas.

Por otra parte, es necesario conceptuar a la empresa como un sistema que comprende las cuatro funciones, ya que darle mayor importancia a cualquiera de estas, podría ocasionar que la empresa se convirtiera en una serie de secciones heterogéneas sin ningún propósito u objetivo consolidado. Estas áreas son:

PRODUCCIÓN.- Tradicionalmente considerado como uno de los departamentos más importantes, ya que formula y desarrolla los métodos más adecuados para la elaboración de productos, al suministrar y coordinar: mano de obra, equipo, instalaciones, materiales y herramientas requeridas, de las cuales sus funciones son:

1. *Ingeniería del producto:*
 - Diseño del producto
 - Pruebas de ingeniería
 - Asistencia a mercadotecnia

2. *Ingeniería de la Planta:*

- Diseño de instalaciones y sus superficies
- Mantenimiento y control del equipo

3. *Ingeniería Industrial:*

- Estudios de métodos
- Medio de Trabajo
- Distribución de planta

4. *Planeación y control de la producción:*

- Programación
- Informes de avances de la producción
- Estándares

5. *Abastecimientos:*

- Trafico
- Embarque
- Compras locales e internacionales.

6. *Fabricación:*

- Manufacturas
- Servicios

7. *Control de Calidad:*

- Normas y especificaciones
- Inspección de prueba
- Registro de inspecciones
- Métodos de recuperación

MERCADOTECNIA.- Es una función trascendental ya que a través de ella se cumplen algunos de los propósitos institucionales de la empresa. Su finalidad es la de reunir los factores y hechos que influyen en el mercado, para crear lo que el consumidor quiere, desea y necesita, distribuyéndolo en forma tal, que éste a su disposición en el momento oportuno, en el lugar preciso y al precio más adecuado. Tiene como funciones:

1. *Investigación de mercados*
2. *Planeación y desarrollo del producto*
 - Empaque
 - Marca
3. *Precio*
4. *Distribución y logística*
5. *Ventas*
6. *Comunicación:*
 - Promoción y ventas
 - Publicidad
 - Relaciones públicas

FINANZAS.- De vital importancia es esta función, ya que toda empresa trabaja con base en constantes movimientos de dinero. Esta área se encarga de la obtención de fondos y del suministro del capital que se utiliza en el funcionamiento de la empresa, procurando disponer con los medios económicos necesarios para cada uno de los departamentos, con el

objeto de que puedan servir y funcionar debidamente. Comprende las siguientes funciones:

1. *Financiamiento*

- Planeación financiera
- Relaciones financieras
- Tesorería
- Obtención de recursos
- Inversiones

2. *Contraloría*

- Contabilidad general
- Contabilidad de costos
- Presupuestos
- Auditoria Interna
- Estadística
- Crédito y cobrazos
- Impuestos

ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS.- Su objetivo es conservar un grupo humano de trabajo cuyas características vayan de acuerdo con los objetivos de la empresa, a través de programas adecuados de reclutamiento, de selección, de capacidades y desarrollo:

1. *Contratación y empleo*

- Reclutamiento
- Selección
- Contratación
- Introducción
- Promoción, transferencia y asensos

2. *Capacitación y desarrollo*

- Entrenamiento
- Capacitación
- Desarrollo

3. *Sueldos y Salarios*

- Análisis y valuación de puestos
- Calificación de meritos
- Remuneración y vacaciones

4. *Relaciones laborales*

- Comunicación
- Contratos colectivos de trabajo
- Disciplina
- Investigación de personal
- Relaciones de trabajo

5. *Servicios y prestaciones*

- Actividades recreativas
- Actividades culturales
- Prestaciones

6. *Higiene y seguridad industrial*

- Servicio medico
- Campañas de higiene y seguridad
- Ausentismo y accedentes

7. *Planeación de recursos humanos*

- Inventario de recursos humanos

- Rotación
- Auditoría de personal

De acuerdo a la teoría recabada, la recolección de datos debe ejecutarse con el departamento de Administración de recursos humanos, debido a que en este departamento se realiza la Capacitación y desarrollo del personal.

Importancia de la capacitación en la empresa

Para que las empresas puedan aspirar a tener una alta productividad y un desempeño eficiente que las introduzca a la excelencia, deben atenderse las necesidades de desarrollo del elemento más importante: **el personal**.

La capacitación es un factor estratégico para que las empresas puedan ser competitivas, por lo que es necesario capacitar constantemente a los colaboradores de confianza y a todos los empleados.

Es conveniente que sean diseñados y puestos en marcha programas de capacitación basados en una investigación de las necesidades de cada individuo, de la empresa y del mercado.

La determinación de las necesidades de capacitación permite conocer los requerimientos del personal, lo que es de gran utilidad para establecer los objetivos y las acciones del plan de capacitación.

Mayor capacitación = más productividad y más ingreso

En la actualidad la capacitación de los recursos humanos es la respuesta a la necesidad que tienen las empresas o instituciones de contar con un personal calificado y productivo.

La obsolescencia, también es una de las razones por la cual, las instituciones se preocupan por capacitar a sus recursos humanos, pues ésta procura actualizar sus conocimientos con las nuevas técnicas y métodos de trabajo que garantizan eficiencia.

Para las empresas u organizaciones, la capacitación de recursos humanos debe ser de vital importancia porque contribuye al desarrollo personal y profesional de los individuos a la vez que redundando en beneficios para la empresa.

La empresa que no piense en invertir en la capacitación de su personal, está condenada al fracaso. Sir. Winston Churchill dijo alguna vez: "El imperio que reinará en el futuro, será el imperio de la mente." Es indiscutible la necesidad de las empresas en invertir en su capital humano mediante la capacitación, ya que el reto del futuro (como lo ha sido siempre) debe ser afrontado con el personal mejor preparado.

No debemos considerar que cuando contratamos a una persona, por más instruida que sea, no requerirá de nuevo adiestramiento en el futuro o actualización de sus conocimientos para una mayor efectividad en el desempeño de sus labores.

Es pues necesario que todas las empresas dispongan de programas de capacitación dinámicos, actuales y acorde con las necesidades presentes y futuras de la compañía, para estar en posibilidad de enfrentar a la competencia, mantener su presencia y sustentar su crecimiento.

Del mismo modo, una capacitación efectiva debe estar complementada con los planes de seguimiento, reconocimiento e incentivos para conservar y retener al personal, para que no abandone la empresa en búsqueda de mejores condiciones laborales.

Beneficios de la Capacitación

La capacitación a todos los niveles constituye una de las mejores inversiones en Recursos Humanos y una de las principales fuentes de bienestar para el personal y la organización.

¿Como beneficia la capacitación a la organización?

- Conduce a rentabilidad más alta y a actitudes más positivas.
- Mejora el conocimiento del puesto a todos los niveles.
- Crea mejor imagen.
- Mejora la relación jefes-subordinados.
- Se promueve la comunicación a toda la organización.
- Reduce la tensión y permite el manejo de áreas de conflictos.
- Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas.
- Promueve el desarrollo con vistas a la promoción.
- Contribuye a la formación de líderes y dirigentes.

¿Cómo beneficia la capacitación al personal?

- Ayuda al individuo para la toma de decisiones y solución de problemas.
- Alimenta la confianza, la posición asertiva y el desarrollo.
- Contribuye positivamente en el manejo de conflictos y tensiones.
- Forja líderes y mejora las aptitudes comunicativas.
- Sube el nivel de satisfacción con el puesto.

- Permite el logro de metas individuales.
- Desarrolla un sentido de progreso en muchos campos.
- Elimina los temores a la incompetencia o la ignorancia individual.

¿Porque debe darse la capacitación?

Un buen plan de capacitación debe contemplar los conocimientos, las habilidades y las actitudes que una persona debe adquirir, reafirmar y actualizar para desempeñar con mayor eficiencia y eficacia sus funciones.

Es conveniente capacitar al personal que ya labora en la empresa para que pueda ser ascendido a puestos de mejor nivel e, inclusive, para moverlos de un área operativa a una administrativa.

La capacitación sirve para que el personal se desarrolle y se forme en puestos ejecutivos medios a través de un proceso paulatino de aprendizaje que permita la comprensión de las actividades propias de un puesto mejor.

La adaptación al nuevo puesto tiene que ser progresiva para que la persona conozca todas sus responsabilidades y pueda manejar bien la autoridad que le confiere el puesto.

Cuando el personal de la empresa logra ocupar mejores puestos y la gente está consciente de que hay posibilidades de crecer dentro de la organización, el esfuerzo que se realiza es mayor, el grupo se identifica y la empresa se fortalece.

Una buena preparación es garantía de progreso económico y social, entre más y mejor capacitado está un individuo, más produce y más recibe.

Con esto se reafirma lo que se ha estado diciendo: la capacitación es una de las mejores soluciones a los problemas de las empresas.

Principios básicos de la capacitación

1. Debe ser considerada una inversión y no un gasto; por lo que su costo es muy inferior a los beneficios que produce.
2. Es un recurso para el mejoramiento de la empresa.
3. Tiene que ser diagnosticada, dosificada, administrada y controlada por especialistas en la materia.
4. Debe de ser planeada con todo rigor.
5. Para ser impartida con éxito, debe determinar las necesidades reales que demanda su empleo.
6. La capacitación efectiva es la que responde a una enseñanza específica. Debe de enseñarse lo que se necesita y a quien lo necesita.
7. La capacitación enfocada a la productividad debe orientarse a contrarrestar problemas organizacionales y operacionales.
8. Debe mantenerse en un proceso de permanente innovación y dinamismo, acorde a los avances científicos y tecnológicos en el mundo.
9. Debe ser adecuada para los diferentes niveles de la empresa.
10. Sirve para consolidar y potencializar la infraestructura del personal que pertenece a la empresa.
11. Es el medio más efectivo para generar en el individuo cambios de conducta en forma planeada y conforme a objetivos específicos.
12. Sirve para incrementar conocimientos, desarrollar habilidades, modificar actitudes, desarrollar el juicio y el criterio, ser más productivos, actualizar al personal en la aplicación de nuevas tecnologías y ocupar nuevas posiciones.

13. Forma ejecutivos, trabajadores y empleados más capaces, más competentes y realizados y con una mejor calidad de vida.
14. Es una herramienta que mejora la comunicación y la participación del personal.
15. Forma parte de la educación y de la formación integral de las personas.
16. Modifica la forma de pensar, actuar y sentir de las personas.
17. Es aprendizaje y el aprendizaje es cambio de conducta.
18. Constituye uno de los insumos más importantes de la efectividad y la productividad con calidad.
19. Puede resultar peligrosa ya que un curso mal dirigido puede ser contraproducente, ya que puede propiciar cambios de conducta no deseados.
20. Los resultados de la inversión en la capacitación se aprecian en virtud de los problemas que se van superando y en razón del costo - beneficio.
21. Los cursos de un programa de capacitación no deben probar su efectividad por la cantidad de conocimientos que una persona adquiere, sino por el cambio que éstos provocan en ella.
22. Los contenidos de un curso, su metodología, el tiempo asignado y los materiales deben ser productos del alcance y la profundidad que indiquen los objetivos del mismo.
23. Implementar una **capacitación personalizada** puede ser la clave para lograr una mayor eficacia de sus cursos de formación y lograr que su equipo de trabajo genere mayor rentabilidad

Indicadores en la detección de necesidades de capacitación

Algunos indicadores que pueden utilizarse para detectar necesidades de capacitación son:

Indicadores de volumen de trabajo

Es un indicador cuantitativo que mide el número o la cantidad de actividades o trabajos realizados en un tiempo determinado. Ejemplo: cuántas hojas de papel puede mover de un lugar a otro o cuántas facturas puede hacer una persona en comparación a otra.

Indicadores de efectividad

- Comparación de lo realizado con el objetivo previamente establecido.
- Se determina si, de acuerdo a lo planeado, los objetivos y las metas han sido cumplidas.
- Se efectúan pruebas a los individuos que intervienen para que sean analizados y evaluados.
- Se verifica la parte del proceso para medir la eficacia de las áreas en cuestión.
- Se evalúa la coordinación entre las áreas que intervienen.
- Se compara la coherencia de la magnitud de las metas y los objetivos previstos en los programas y presupuestos, con los logros alcanzados.

Indicadores de eficiencia

- Se elabora una comparación entre el rendimiento real del personal en sus acciones o condiciones actuales con una norma de rendimiento previamente definida y aceptada.
- Se evalúa el trabajo útil desarrollado por el individuo y el esfuerzo y tiempo empleados en llevarlo a cabo.

- Las operaciones deben evaluarse con criterios de medición adecuados en cada situación particular.
- Se debe de reconocer que actualmente se tienen más criterios de medición en las empresas y las evaluaciones son más objetivas, pero es conveniente advertir que, hasta ahora, no existe una escala de valores precisa y aceptada con la cual pueda medirse con exactitud el grado de eficiencia con la que se cumple una función o actividad.

Algunos valores quedan a juicio y criterio de quien efectúa el trabajo de evaluación y los directivos de la empresa que participan en ésta.

Indicadores de evaluación del desempeño

- La evaluación del desempeño del personal es un punto muy delicado, ya que debe ser objetiva y justa para no generar conflictos.
- Es necesario precisar tanto los objetivos y las metas para cada actividad, así como un programa que permita dar seguimiento y medir el desempeño del personal.
- Es importante establecer las políticas de evaluación, los incentivos por buen desempeño y las medidas correctivas por desempeño deficiente.
- Es indispensable establecer estándares que constituyan los parámetros propicios para elaborar mediciones objetivas.
- Estos parámetros y normas específicas de desempeño son consecuencia directa del análisis de puestos y se obtienen vía observaciones directas, entrevistas profundas y por la comparación de los desempeños reales. Todo esto permite contar con una base confiable de evaluación.

Para que tales parámetros sean efectivos, deben guardar relación estrecha con los resultados deseados de cada puesto.

A partir de las descripciones del desempeño, aceptable e inaceptable, obtenidas de los diseñadores de la descripción del puesto, de otros empleados y de los directivos responsables, son determinados los parámetros objetivos que permiten medir el desempeño.

Para que las mediciones sean útiles deben ser de uso fácil, confiables y tienen que identificar los elementos esenciales que determinan el desempeño.

Evaluación del desempeño del personal

El desempeño individual de todos los empleados se puede evaluar en cuatro aspectos:

- *Evaluación de habilidades (disponibilidad, confiabilidad, responsabilidad, necesidad de supervisión, trabajo en equipo, iniciativa, comunicación efectiva, seguridad, asistencia y puntualidad).*
- *Aspectos o tareas sobresalientes.*
- *Áreas de interés profesional.*
- *Aspectos o tareas personales que deberán ser mejoradas.*

Técnicas de evaluación de desempeño

Escala de puntuación

Evaluación subjetiva correspondiente al desenvolvimiento del empleado con base en una escala que vaya de bajo a alto.

Escalas de calificación conductual

Implantación de un sistema de comparación relativo al desempeño del empleado con parámetros conductuales específicos. El objetivo de esta técnica es la reducción de los elementos de distorsión y subjetividad.

Registro de acontecimientos críticos

Elaboración de una bitácora de las actividades más importantes, que habrán de ser divididas por su carácter positivo o negativo. Esta técnica es extremadamente útil para retroalimentar al responsable del área y al mismo trabajador.

Métodos de evaluación en grupos

Comparación entre el desempeño del empleado y el de sus compañeros de trabajo.

Análisis y adecuación de puestos

Análisis de las potencialidades y características generales y específicas de cada persona y puesto. También tienen que ser elaborados los requerimientos, la descripción genérica y analítica del puesto, así como las habilidades, actitudes, responsabilidades y grados de riesgo y adecuación de quien lo debe ocupar.

Análisis de clima laboral

Tiene que ser realizada una encuesta entre los trabajadores para conocer cuáles son sus actitudes y preferencias ante la organización, los

directivos y sus compañeros; cuáles son sus percepciones y prestaciones en general, amén de sus actitudes y aptitudes respecto del trabajo; finalmente, cuál es la comunicación interna y el clima laboral.

Importancia de la informática en las organizaciones

Sin lugar a dudas, hoy en día, la informática juega un papel de gran importancia para el mundo de los negocios. Para las empresas, la informática representa una herramienta de trabajo de importancia fundamental para la consecución eficiente de sus fines.

La informática es una herramienta vital para las empresas, ya que maneja cantidades espectaculares de información. La información es poder de decisión y el poder de decisión debe estar en todas partes o áreas que la integran, logrando con ella realizar acciones simultáneas independientes y autónomas con poder de decisión obteniendo así beneficios múltiples para la organización.

La informática juega un papel muy importante , ya que es una herramienta para pensar, ver y racionalizar las cosas con el objetivo de obtener un cambio el cual brinde a la empresa metas espectaculares; es un excelente medio para hacer las cosas más sencillas, sin que exista la necesidad de manuales, controles y supervisiones, dota a toda la empresa con capacidad para tomar decisiones y solucionar problemas, esto da a la organización mayor fluidez debido a que acorta, simplifica o compacta los movimientos que antes eran necesarios.

Por ello la informática es indispensable en casi todos los niveles de la institución. Es casi un hecho que toda persona dentro de la organización tendrá contacto al menos alguna vez con la computadora, son muy contados

los casos que no serán así. Obviamente en algún personal es más requerido el conocimiento en el uso de la computadora que en otras personas, pero como lo hemos mencionado antes las empresas deben promover ascensos para motivar e incentivar al personal. Por lo tanto en estos casos regularmente para obtener algún ascenso es necesario el dominio de la informática, al menos en los procesos más fundamentales o en los mínimos requeridos por el nuevo puesto.

En el caso de los puestos administrativos, de supervisión o gerenciales es todavía de mayor importancia. Para que el profesional de la Administración Financiera de principios del siglo XXI pueda actuar con eficacia en el desempeño de sus funciones requiere como obligación mínima del conocimiento de informática y del dominio de por lo menos un idioma adicional al suyo, sólo a través del dominio de estos requisitos básicos, se encuentra apto para desempeñar con éxito los retos y exigencias propias de su campo de trabajo. Así mismo, el administrador Financiero se ve obligado a utilizar en forma cotidiana beneficios que ofrece el desarrollo tecnológico. Las computadoras, los software, Internet, Fax, Módem, radio comunicadores portátiles, etc, son algunos de los múltiples recursos utilizados por el administrador financiero. Para el administrador financiero estos elementos son considerados como herramientas, a través de las cuales puede obtener, por ejemplo acceso inmediato a diversos bancos de datos e información financiera y de cualquier tipo, lo cual lo posiciona en una situación privilegiada para efectuar acciones preventivas y/o correctivas en el momento oportuno. Gracias a estos avances tecnológicos, el Administrador Financiero moderno puede efectuar su trabajo de una manera más eficaz y mediante ello disminuir costos y optimizar el uso de los recursos monetarios disponibles dentro de una empresa.

La administración financiera no debe estar sujeta a la aplicación de formatos preestablecidos, ni al uso de manuales de procedimientos rígidos. Para salvar estos obstáculos, debe incorporar dentro de las tareas de la administración financiera, el uso de la informática, su propósito central es simplificar sus tareas de manera significativa y a través de este medio obtener las cosas y medios de manera más sencillas, suprimiendo pasos y/o personas que no son necesarias. La Administración Financiera debe cambiar, no seguir sujeta a formatos innecesarios, con la informática podemos simplificar el trabajo, así mismo podemos acelerar, revolucionar procesos lentos, lo anterior es factible mediante el establecimiento de redes de intercomunicación dentro de la empresa.

El Administrador Financiero no debe depender de otras personas para realizar su trabajo, de igual manera, tampoco el resto de la empresa debe depender del Administrador financiero para realizar sus actividades, con ayuda de la informática, la información financiera y de todo tipo fluye a través de los diversos canales, es decir, por toda la empresa haciéndolo más eficaces en cuanto a la recepción y manejo de ésta; a través de la informática el Administrador Financiero logra que cada persona tenga los elementos necesarios para trabajar y dar resultados financieros óptimos.

El Administrador Financiero moderno debe tener una actitud positiva hacia el cambio, contar con nueva forma de ver y hacer las cosas, debe estar abierto a cualquier campo del conocimiento, mantener una actitud receptiva pensando que a cada momento las personas hacen aportaciones importantes a nuestra vida y que dentro de estas aportaciones se encuentra la informática, misma que resulta ser una aportación valiosa para el tratamiento de la información empresarial. La informática, por tanto, es concebida como la fusión de la computación con la información.

Para la administración financiera, la informática constituye una herramienta de gran importancia para la realización de sus actividades cotidianas ya que a través de ella puede crear una base de datos útil para proyectar hacia futuro y corregir las anomalías del presente. Con la ayuda de la Informática, el administrador financiero podrá diseñar un sistema de control financiero automatizado, integrado a un sistema accesible para todos los que conforman la organización, generando una base de datos capaz de ser leída en cualquier lenguaje; es decir que sea leído por igual, tanto un contador, un administrador, gerente, directivos o cualquier mando operativo.

Estudios demuestran que las empresas desarrolladoras de software han enfocado sus esfuerzos en la producción de software que faciliten los trabajos cotidianos de las organizaciones. Dentro de las soluciones ofrecidas destaca la tecnología emergente Internet, que es una buena opción de solución para las organizaciones y cada vez cobra mayor auge. Algunos de estos resultados son:

EMPRESA	SOLUCIONES
Microsoft	Outlook, Excel, Word, Power t, CRM
Sistemas Quantum	ERP
Compaq-HP	PC's, impresoras, escáneres, servidores.
Dell	PC's, Workstations
IBM	PC's, bases de datos
People Soft	ERP
SAP	ERP, CRM
Oracle	ERP, bases de datos
JDEdwards	ERP
Sun Microsystems	Web

Tabla 2.2 Relación de Empresas que han proporcionado tecnologías de información¹⁴

¹⁴ http://www.pcpyme.es/Inform%C3%A1tica_profesional

Clasificación del software

Se han desarrollado diversas técnicas para analizar los trabajos que realiza una computadora, así como un conjunto de símbolos y palabras producto del análisis efectuado, creado expresamente para ordenar de modo racional los pasos que ha de dar de la computadora para realizar estos trabajos. Este conjunto de ordenes constituye lo que comúnmente se llama programa. A cada una de las ordenes que componen este programa se le denomina *instrucción o sentencia*. El término general que se utiliza para indicar que se está ordenando algo a una computadora es el de *programación*; al conjunto de símbolos o palabras que se utilizan para representar estas ordenes se le llama lenguaje de programación.

Este nivel de software que hemos descrito es el más conocido y aplicado por las personas que realizan la programación de las computadoras. Los que utilizan el software pueden ser simples usuarios o técnicos especializados que, en cualquier caso reciben el nombre de programación. Con todo dentro del software existe otro nivel mucho más complejo y especializado que se encarga de efectuar el enlace entre los programas y los elementos hardware.

El software se divide en dos apartados:

- Software de base
- Software aplicado

Software de base

El software de base está formado por toda una serie de programas que sirven de enlace entre los programas escritos por un programador con el fin de realizar un determinado trabajo y los elementos hardware de la

computadora. Por ejemplo: un programador puede ordenar a una computadora que imprima una frase en la impresora. Componer esta orden resulta muy fácil cualquiera que sea el lenguaje de programación que se utilice, pero no es tan sencilla su ejecución: "alguien" ha de estar informado de la necesidad de ejecución de esa orden, "alguien" tiene que controlar el buen funcionamiento de la operación. Este "alguien" es el software de base, que esta formado fundamentalmente por los elementos que se citan a continuación:

- Sistema operativo
- Los traductores
 - Los interpretes
 - Los compiladores
- El ensamblador
- Los programas e utilidad

El sistema operativo es el elemento principal del software de base de el hablaremos en un capitulo aparte.

Software aplicado

Recibe el nombre de software aplicado todo el conjunto de programas escritos para resolver unos problemas específicos. Estos problemas no derivan de disfunciones internas de la computadora ,sino que es el usuario quien los plantea y pretende su resolución mediante el uso de la computadora.

Supongamos un empresario que cada fin de año tiene problemas para dejar su contabilidad bien cerrada, sin ningún error en el tiempo justo; y para resolver este asunto decide valerse de una computadora .Este empresario no

solucionara su problema sino dispone de toda una serie de problemas, que la computadora ejecutara, hechos a medida para que pueda resolver su problema de contabilidad.

Al conjunto de programas escritos para resolver un problema determinado se le llama *aplicación* de nominas, aplicación de almacenes , etc.

Cada programa que compone una aplicación sirve la resolución de una de sus partes o de un problema determinado. Así por ejemplo, la aplicación de contabilidad contendrá en primer lugar un programa para construir el plan contable, en segundo, otro para efectuar el diario contable y así sucesivamente.

Al construir todos los programas de una aplicación, puede ocurrir que estos sirvan para resolver un problema determinado de un usuario o que se utilicen para resolver el problema de muchos usuarios, así podemos hablar de dos tipos de aplicaciones:

- Aplicaciones estandarizadas;
- Aplicaciones a medida.

El Sistema Operativo

Un sistema operativo consta de una serie de programas que controlan todas las actividades que la computadora realiza. Su función por lo tanto, consiste controlar el trabajo que la computadora efectúa. Por ejemplo, el sistema operativo controla la posibilidad o imposibilidad de ejecución de un programa, si la computadora tienen los recursos necesarios para llevar a termino su trabajo (memoria, tiempo de C.P.U.,etcétera).

Descripción general de los software de estudio

Microsoft Word

Es un procesador de Textos , que sirve para crear diferentes tipos de documentos como por ejemplo: Cartas ,oficios ,memos, tesis, trípticos, etc. Microsoft Word es el procesador de textos del paquete ofimático Office de Microsoft. Es, en la actualidad, la solución ofimática más utilizada a nivel administrativo junto con otra herramienta del paquete Office: la hoja de cálculo Microsoft Excel. Word puede mostrar los documentos bien en modo texto, usando selección de texto, subrayado o colores para representar cursiva, negrita y otros formatos, o bien pueden mostrarlos en modo WYSIWYG, en el que los formatos y las distintas fuentes aparecen en la pantalla tal y como lo harán en la página impresa.

Todos los procesadores de texto ofrecen funciones para dar formato a los documentos, como cambios de tipo de letra, presentación de página, sangría de párrafos y similares. Muchos procesadores de textos pueden también comprobar la ortografía, encontrar sinónimos, incorporar gráficos creados en otros programas, alinear correctamente fórmulas matemáticas, crear e imprimir tipos de letras estándar, realizar cálculos, mostrar documentos en pantalla en varias ventanas y permitir a los usuarios realizar macros que simplifican operaciones difíciles o repetitivas.

Microsoft Excel

Es una Hoja electrónica que nos permite construir planillas, cuadros estadísticos, registros de asistencias de notas, etc. La hoja de cálculo Excel 2000 forma parte del paquete de soluciones ofimáticas Office 2000 de Microsoft. Se trata de una herramienta administrativa muy utilizada a nivel de

empresa y junto al procesador de texto Microsoft Word es la solución ofimática utilizada por más usuarios.

Excel es un programa de aplicación utilizado normalmente en tareas de creación de presupuestos o previsiones, y en otras tareas financieras. En un programa de hoja de cálculo, los datos y las fórmulas necesarios se introducen en formularios tabulares (hojas de cálculo u hojas de trabajo), y se utilizan para analizar, controlar, planificar o evaluar el impacto de los cambios reales o propuestos sobre una estrategia económica. Los programas de hoja de cálculo usan filas, columnas y celdas. Cada celda puede contener texto, datos numéricos o una fórmula que use valores existentes en otras celdas para hacer un cálculo determinado.

Para facilitar los cálculos, estos programas incluyen funciones incorporadas que realizan operaciones estándar. Permite también vincular una hoja de cálculo a otra que contenga información relacionada y pueden actualizar de forma automática los datos de las hojas vinculadas. También pueden incluir macros; las cuales se pueden utilizar para crear y ordenar bases de datos. Cuenta con capacidades gráficas para imprimir sus resultados.

Power Point

Es un programa gráfico específicamente para crear presentaciones de negocios efectivas y versátiles mediante la combinación de textos, imágenes, colores formas, dibujos, efectos de animación y sonidos.

Una presentación es una secuencia ordenada de diapositivas que le permiten exponer de manera sintética y estructurada, los puntos esenciales o propósitos de un determinado proyecto.

Las diapositivas son imágenes que se despliegan correlativamente en la pantalla y son el elemento básico de una Presentación. Cada diapositiva puede contener textos, gráficos, dibujos, imágenes prediseñadas, animaciones, sonidos y gráficos creados por otros programas.

Windows 98

El sistema operativo Microsoft Windows es el más utilizado, tanto a nivel de usuario de PC como a nivel de empresa. El 25 de Junio de 1998 llegó Windows 98, que era una revisión menor de Windows 95. Incluía nuevos controladores de hardware y el sistema de ficheros FAT 32 que soportaba particiones mayores a los 2 GB permitidos por Windows 95.

En 1999 Microsoft sacó al mercado Windows 98 Second Edition, cuya característica más notable era la capacidad de compartir entre varios equipos una conexión a Internet a través de una sola línea telefónica.

Windows 2000

En este mismo año vio la luz Windows 2000, una nueva versión de Windows NT muy útil para los administradores de redes y con una gran cantidad de servicios de red y lo más importante: admitía dispositivos Plug&Play que venían siendo un problema con Windows NT.

Windows XP

La unión de Windows NT/2000 y Windows 3.1/95/98/SE se alcanzó con Windows XP liberado en 2001 en su versión Home y Professional. Windows XP usa el núcleo de Windows NT. Incorpora una nueva interfaz y hace alarde de mayores capacidades multimedia, seguridad, etc.

LINUX



Figura 2.1 *Tux, pingüino del logotipo oficial de Linux*¹⁵

Linux estrictamente se refiere al núcleo Linux, pero es más comúnmente utilizado para describir un sistema operativo tipo Unix, que utiliza primordialmente filosofía y metodologías libres, también conocido como GNU/Linux. Está formado mediante la combinación del núcleo Linux con las bibliotecas y herramientas del proyecto GNU y de muchos otros proyectos / grupos de software (libre o propietario). La primera versión del núcleo Linux fué escrita por el programador finlandés Linus Torvalds y liberada en 1991, combinado con componentes de GNU. El núcleo no es parte oficial del proyecto GNU (el cual posee su propio núcleo, llamado Hurd), pero es distribuido bajo los términos de la licencia GPL (GNU General Public License).

El término "Linux" se utiliza actualmente para distribuciones Linux completas, las cuales suelen contener grandes cantidades de software además del núcleo. El software que suelen incluir consta de una enorme variedad de aplicaciones, como son servidores web, entornos gráficos, suites ofimáticas, servidores de correo, servidores de archivos, etcétera.

¹⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/Linux>

Desde su primer lanzamiento, Linux ha incrementado su popularidad en el mercado de servidores. Su gran flexibilidad ha permitido que sea utilizado en un rango muy amplio de sistemas de cómputo y arquitecturas: computadoras personales, supercomputadoras, dispositivos portátiles, etc.

Internet Explorer

El navegador de Internet más utilizado en la actualidad es el que viene integrado en el sistema operativo Windows de Microsoft: Internet Explorer.

Ventajas de dominar Internet

- 1.- El costo de la comunicación entre computadoras en todo el mundo es al precio de una llamada local.
- 2.-La facilidad de intercambiar ideas con usuarios de todo el mundo.
- 3.-Nos permite obtener las últimas noticias y la información meteorológica, deportiva y de ocio más actualizada.
- 4.-Transferir software, incluyendo juegos, todo tipo de imágenes (algunas prohibidas por dañar la moral) y programas. Participar en grupos de discusión, como boletines electrónicos y grupos de debate.
- 5.-Enviar y recibir mensajes mediante correo electrónico
- 6.-Rapidez en el desarrollo de aplicaciones.

7 –Proporciona una agenda de viajes a cualquier parte del mundo en la que cada día un creciente número de viajeros deciden su destino turístico y realizan sus reservas a través de la red.

8.-Facilidad de distribución y actualización de información corporativa.

9.-Fácil incorporación de nuevas tecnologías como multimedia. Java o VRML.

10.-Provee las herramientas necesarias para probar arquitecturas Internet para el comercio.

11.- En el mercado facilita el comercio de diferentes tipos de productos.

12.- Un anuncio en Internet será visto por un considerable número de potenciales consumidores de todas partes del mundo con uno o varios perfiles claramente definidos.

13.- Mantenerse actualizado con las últimas noticias internacionales, leyendo artículos completos con fotos, videos y mapas. Seguir los eventos del mundo financiero, las bolsas de valores alrededor del globo, las acciones de las empresas, sus perfiles y sus negociaciones.

14.-Para el estudiante y el investigador, Internet puede ser la más completa, variada y actualizada biblioteca que jamás haya existido, con extensiones multimedia y todo. De hecho, es una gran biblioteca de bibliotecas, con material disponible para todos los niveles e intereses, desde temas escolares hasta complejas teorías científicas y estudios de mercadeo o negocios

15.- Interconexión de múltiples plataformas esto quiere decir que no importa si se usa una PC o un Macintosh o un sistema [Unix](#) o un computador viejo ya descontinuado o trabaja en un supercomputador de millones de pesos. Los protocolos de acceso a la red han sido diseñados para permitir comunicación independientemente de los sistemas y equipos usados. Así, podemos acceder desde una PC con OS/2 los mismos sitios que nuestros colegas con Macintosh o PC's con Windows o sistemas Unix. Y podemos intercambiar con ellos mensajes y archivos sin gran dificultad.

Access

Microsoft Access es el gestor de bases de datos del paquete de soluciones ofimáticas Microsoft Office. Con la herramienta Access se pueden crear desde simples bases de datos hasta complejas estructuras de datos, con una interfaz de trabajo muy intuitiva.

Publisher

El mantener el contacto y comunicarse con los clientes es esencial para cualquier negocio y Publisher puede ayudarle a crear rápida y eficazmente materiales profesionales de mercadotecnia. Es más fácil que antes el diseñar, crear y publicar por su cuenta, los materiales profesionales de comunicación y mercadotecnia.

Corel Draw

CorelDRAW es un programa de dibujo vectorial que facilita la creación de ilustraciones profesionales: desde simples logotipos a complejos diagramas técnicos. Las prestaciones mejoradas de utilización de texto y las herramientas de escritura de CorelDRAW le permitirán crear proyectos de

gran cantidad de texto, como folletos e informes, con más facilidad que nunca.

El mundo de CorelDRAW proporciona muchas herramientas interactivas y una continua retroalimentación que ofrecen los programas, le permiten ganar rapidez en poco tiempo.

Project

Project 2003 es una herramienta esencial para todo aquel gerente de proyectos. Con Project 2003 Usted podrá programar y organizar sus recursos y tareas, a fin de generar proyectos a tiempo y conforme a su presupuesto. Adicionalmente, contará con la Guía Project que le ayudará a dominar rápidamente el proceso, y a programarlo paso a paso, controlar su progreso y reportar información del mismo.

Autocad

AutoCAD es un programa de diseño asistido por ordenador (CAD) para diseño 2D y 3D, y borradores. Actualmente está siendo desarrollado y comercializado por Autodesk. Sólo puede instalarse en plataformas Windows.

Aspectos que intervienen en la Formulación de Proyectos de Capacitación

La formulación de proyectos de capacitación empresarial requiere tener en cuenta una serie de variables de la empresa.

LISTADO DE PASOS A SEGUIR

1. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

A partir de un diagnóstico general de la empresa se puede hacer la detección de necesidades de capacitación. Esto permite identificar claramente cuál es la problemática que tiene la empresa.

En primera instancia es conveniente que se realice un diagnóstico de la empresa para detectar necesidades de capacitación. Este proceso puede ser encarado por el dueño de la empresa, el encargado de recursos humanos o un consultor externo.

a. Analizar la cultura de la empresa

En este proceso se debe analizar la cultura de la empresa a fin de determinar las características generales de la misma. El objetivo de este análisis es determinar que tipo de capacitación se adapta mejor a las necesidades de la empresa, ya que no todas las actividades pueden desarrollarse de la misma forma en todas las empresas por igual. Por ejemplo, en empresas de cultura verticalista, no sería conveniente realizar actividades que fuercen o produzcan conflictos con la dirección. Dentro de los condicionantes de la cultura empresarial se deben tener en cuenta también la ubicación geográfica, la historia de la empresa, los tipos de

comunicación entre sus miembros, los comportamientos, como son las relaciones, el lenguaje, los rituales, la conducta, etc. Asimismo las normas de trabajo, los valores dominantes, las reglas de juego, costumbres, etc.

b. Identificar falencias

Junto con el análisis de la cultura es conveniente identificar cuáles pueden ser las falencias que tiene la organización. Para eso se deben considerar temas relacionados con resultados, tanto económicos como productivos. Si la empresa registra que sus estándares económicos o productivos no son alcanzados, es probable que se encuentre frente a un problema que puede ser solucionado por medio de la capacitación.

También se pueden analizar las expectativas que tiene la empresa en función a su futuro. Esto puede implicar una planificación estratégica particular, el diseño de un plan de negocios, etc.

c. Analizar el clima organizacional

Otro tema que debe ser tenido en cuenta es el clima organizacional que vive la empresa. Si se registran dificultades, hay que hacer una investigación más profunda que permita determinar si esos inconvenientes pueden ser solucionados a través de capacitación. Es muy común intentar actividades de capacitación para encarar la solución de estos conflictos. Pero hay que tener en cuenta que, a veces, estos no surgen por falta de conocimiento, actitudes o habilidades del personal. Un caso típico es el de la motivación. En la mayoría de los casos el origen de la desmotivación del personal no está radicado en las faltas mencionadas con anterioridad. Frente a esta situación, la solución no puede pasar por capacitación; o por lo menos no alcanzaría con realizar actividades de formación para modificarlo.

2. TIPOS DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

En capacitación empresarial se pueden detectar tres tipos de necesidades: por incorporación, por cambio o por discrepancia.

- a. Por incorporación: de tecnología, de recursos humanos, etc.
- b. Por cambio: en la forma en que se realiza una tarea.
- c. Por discrepancia: entre los estándares esperados y los resultados obtenidos.

Las necesidades por incorporación están relacionadas con el arribo de nuevas tecnologías a la empresa. Las necesidades por cambio están relacionadas con una modificación en las tareas. En este caso se va a realizar la misma tarea pero con una forma distinta a la que anteriormente se utilizaba. En ambos casos la detección de necesidades de capacitación es directa, ya se sabe que se va a producir una incorporación o una modificación y, por ese conocimiento, es que se encara una actividad de capacitación. En relación con las necesidades por cambio hay que hacer una breve aclaración. Como los individuos ya estaban realizando el trabajo y se plantea una nueva forma de hacerlo, es necesario realizar un proceso de desaprendizaje previo, para que, al momento de realizar la tarea con la nueva forma, no queden en la memoria registros del proceso anterior que puedan dificultar la realización de la misma. Este desaprendizaje implica dejar de hacer las actividades de la forma anterior para no entorpecer la incorporación de nuevos conocimientos.

Las necesidades por discrepancia están relacionadas con un desempeño de los trabajadores que no están en concordancia con lo esperado. En algunas empresas el estándar esperado está registrado en la

descripción de puestos o tareas. Si el desempeño de los empleados marca una brecha con respecto al estándar, estamos frente a una necesidad de capacitación por discrepancia. En este caso particular ya se sabe que tipo de conocimientos, habilidades y actitudes son necesarias mejorar o modificar, ya que surge de la misma necesidad de capacitación

3. DESTINATARIOS

Son los individuos que van a participar de la actividad de capacitación. Hay que tener especial cuidado en el tema educación de adultos, para que la capacitación pueda rendir frutos.

Conjuntamente con la detección de necesidades de capacitación vamos a tener la información de quiénes la requieren. En este punto hay que tener especial cuidado en lo que implica la educación de un adulto.

El adulto, a diferencia de los niños o adolescentes, tienen otras expectativas en relación con la educación. Ellos necesitan estar motivados para participar de manera activa. Una de las formas de motivar al adulto para una actividad de capacitación es que visualice la UTILIDAD de lo que va a aprender en su tarea diaria.

Otras características de la formación de adultos son:

1. Prefiere manejarse en un ambiente de independencia, autonomía y respeto mutuo. Para lograrlo hay que tratarlo como a un igual, lograr un clima de confianza, favorecer el diálogo. Las metodologías pueden ser métodos participativos, trabajo individual, discusiones, debates.
2. Respeto por sus experiencias y vivencias. Para eso es necesario apelar a su experiencia y dar valor a sus competencias. Las

metodologías pueden ser exposiciones de temas, enseñanza mutua, aportaciones personales.

Le da una menor importancia a la teoría y sobre valora la práctica. Es conveniente posibilitarlo para que presente sus propios problemas, incluso alterando la programación previa. Las metodologías estarían en el orden del estudio de casos, proyectos, resolución de problemas.

También hay que tener en cuenta que el grupo de participantes, según la actividad que se quiera desarrollar, tenga puntos de contacto: sea por un nivel homogéneo o por vinculación en el trabajo que realizan. Para eso es conveniente realizar una evaluación diagnóstica antes de comenzar la actividad.

4. PLAN DE CAPACITACIÓN

Una vez que hemos detectado una necesidad de capacitación (por cambio, discrepancia o por incorporación) y se ha definido el perfil y nivel de los participantes, vamos a dar una respuesta educativa que apunte a cubrir dicha necesidad. El plan de capacitación describe el conjunto de respuestas educativas previsto para una determinada organización en un tiempo determinado. Dicho plan debe incluir cuatro elementos para cada una de las actividades de formación propuestas Estos son:

1. Justificación institucional: es el por qué decide hacer la capacitación

2. Objetivos generales: es el que describe el para qué se hace la capacitación

3. Objetivos operacionales: es lo que se espera que el participante del curso pueda estar en condiciones de realizar en su tarea

4. Objetivos de aprendizaje: es lo que se espera que el participante incorpore de los conocimientos, habilidades y aptitudes impartidas.

Es posible que varias actividades de formación compartan la misma justificación institucional y los mismos objetivos generales y hasta, en contados casos, los mismos objetivos operacionales. Los objetivos de aprendizaje suelen ser exclusivos para cada actividad.

Justificación institucional

Expresa el *POR QUÉ* se decide desarrollar una actividad de capacitación, es decir, su justificación. Es la que, de algún modo, explica el problema describiendo la necesidad de capacitación encontrada, a la que daremos respuesta con la actividad o las actividades de formación propuesta(s).

Objetivo general

Describe el *PARA QUÉ* de la actividad, es decir, lo que se espera obtener como resultado global.

Objetivos operacionales

Indican globalmente qué operaciones o tareas deberá estar en condiciones de realizar el participante, una vez que retome su puesto de trabajo luego de finalizado el proceso de capacitación. En otros términos, qué es lo que se espera que el participante **APLIQUE EN EL PUESTO DE TRABAJO**.

“Se espera que el participante esté(se encuentre) en condiciones de.... o,
”Como resultado de esta actividad, se espera que el participante pueda....

Observemos las características que presentan estos Objetivos Operacionales:

- ✓ Expresan CONDUCTAS OBSERVABLES, operaciones o tareas, que el empleado debe realizar en su puesto de trabajo. IMPORTANTE: las conductas esperadas deben ser observables, para que alguien (superior inmediato, pares, consultor externo, etc.) las pueda EVALUAR.
- ✓ Cada Objetivo comienza con un VERBO EN INFINITIVO. Recordemos que antes utilizamos el enunciado “se espera que.....”
- ✓ Son objetivos CONCISOS Y CLAROS. Cada objetivo expresa una conducta o tarea que se espera que la persona realice.

La redacción del objetivo, además, no debe prestarse a confusión sobre el desempeño esperado. Sea cual fuere la persona o personas que evalúen su cumplimiento, el objetivo no debe dar lugar a dudas sobre cuál es la conducta que es preciso evaluar.

- ✓ Pueden ser VARIOS OBJETIVOS.

En relación con la cantidad de objetivos, ésta depende de las conductas que se pretenda que los participantes modifiquen / desarrollen en el puesto de trabajo (siempre relacionadas con la actividad de formación, es decir, relacionadas directamente con la necesidad de capacitación detectada -no

se trata de una descripción total del puesto-). No obstante, si pretendemos llevar a cabo un plan de capacitación REALISTA (y éste es otro requisito de los objetivos operacionales), no deberían superar un número de 6. También debemos tener en cuenta una variable crucial: el tiempo que disponemos para desarrollar el proceso educativo.

✓ NO SE REPITEN LOS VERBOS

Desde el punto de vista de la redacción formal, no repetimos los verbos. Por lo tanto, si hemos de buscar logros similares en términos de aprendizaje, sugerimos encontrar los verbos que definan claramente estos logros.

Una vez que hemos definido los Objetivos Operacionales, es decir, aquellas conductas que los empleados deben demostrar en su puesto de trabajo, nos vamos a formular la siguiente pregunta: *¿qué necesitan aprender para alcanzar estos objetivos?* De aquí surgirán los OBJETIVOS DE APRENDIZAJE.

Objetivos de Aprendizaje

Expresan los logros que se espera que el participante haya alcanzado, al finalizar la actividad de capacitación

5. **Selección de contenidos:** son los temas que incluye cada uno de los cursos.
 - a. Duración de los cursos.

Después de haber redactado los objetivos de cada una de las actividades de capacitación se debe seleccionar los contenidos acordes a

dichos objetivos. Hay que tener en claro que lo importante es el objetivo que se persigue y que los contenidos deben estar en relación con dichos objetivos. No es conveniente seleccionar primero los contenidos y después diseñar los objetivos ya que se pierde el horizonte de la actividad.

La duración del curso debe coincidir con la sumatoria de las horas de los módulos que lo componen. La cantidad de encuentros y las horas por encuentro deben estar en relación con la metodología y los participantes del curso. Es recomendable, en la mayoría de los casos, los participantes de actividades de capacitación en empresas no están acostumbrados a largas horas de actividades áulicas, sin una metodología que permita ejecutarlas manteniendo la atención en forma continua. No se recomiendan actividades de más de 4 horas, al menos que la metodología justifique la realización de jornadas más extensas. En el caso particular de participantes radicados en zonas alejadas unos de otros y que, por motivos presupuestarios se requiera realizar jornadas de capacitación de una cantidad de horas mayor, se debe especificar claramente en el proyecto las distancias entre cada localidad y la metodología específica que garantice el logro de los objetivos.

6. Identificar metodologías acordes a las actividades de capacitación:

son las formas en que se van a transmitir los temas de los cursos.

Luego de seleccionar los contenidos se debe identificar que tipo de metodologías son las pertinentes para el logro de los objetivos. En capacitación de adultos es conveniente ejecutar metodologías participativas, donde los beneficiarios puedan interactuar con el docente, ya que estos también cuentan con una experiencia que puede ser enriquecedora.

En relación con las metodologías a utilizar en la tutoría (este tema se analiza con mayor detalle al final del texto) hay que tener en cuenta que la misma apunta a garantizar el traslado de lo aprendido a la tarea y que, por lo tanto, las metodologías deben ser eminentemente prácticas. Sería conveniente seleccionar técnicas que estén relacionadas con la puesta en marcha de actividades relacionadas con las tareas que cada uno de los participantes estará en condiciones de llevar adelante al momento de volver a sus puestos de trabajo.

7. **Definir el perfil del docente para el curso:** son las características que debe cumplir el docente a cargo de cada curso.

Otro punto es el docente que va a estar a cargo de la capacitación. El mismo debe contar con experiencia en el tema a dictar y también registrar antecedentes en capacitación en empresas.

8. **Identificar recursos auxiliares:** son los medios que permiten el buen desarrollo de los cursos.

No hay que olvidar los recursos auxiliares para una buena realización de la actividad. Esto incluye lugar para el dictado de la actividad, materiales didácticos, etc.

Es recomendable realizar evaluaciones de la capacitación. Éstas pueden ser previas al curso, durante el curso o posteriores al curso.

9. **Costos de la capacitación:**

Otro aspecto a tener en cuenta es el tema costos. Hay que tener en claro si el beneficio de la capacitación es superior al costo que ésta implica.

Determinar los costos beneficios de la capacitación es un tema complejo. Si está referido a producción o productividad, el tema es un poco más sencillo, ya que se puede hacer una proyección de lo que se espera, cuánto van a modificarse los beneficios de la empresa. Si esta modificación es superior al costo de la capacitación, es conveniente realizarla.

El problema se suscita cuando la capacitación está referida a cambios de conocimientos, actitudes o habilidades que no están directamente relacionadas con resultados concretos. En este caso el estudio proyectivo debe incluir variables más complejas.

En cualquier caso siempre hay que tener en cuenta, no solo el costo real de la capacitación, sino los costos ocultos. Entre ellos se pueden mencionar las horas hombre abonadas por participar en actividades de capacitación no estando el trabajador en su puesto.

También hay que tener en cuenta la interrupción de las tareas de algunos sectores.

Hacer una evaluación de costos permite justificar las actividades de capacitación frente a los directivos de la empresa.

10. Evaluación:

a. [Precurso](#)

i. De nivelación de participantes

La evaluación precurso puede estar dirigida a identificar el nivel de conocimientos previos de los participantes, para ver si es conveniente realizar algún tipo de homogenización.

Se debe especificar a quiénes está dirigido el curso. En este caso se debe identificar el nivel de los recursos humanos participantes (dueños, gerentes, mandos medios, técnicos, administrativos, vendedores, operarios, otros) Esto permite inferir si el curso es pertinente o no para esos destinatarios.

b. Durante el curso

- i. De corrección o reorientación

c. Post curso

- i. De asimilación de contenidos
- ii. De traslado a la tarea.

Durante o con posterioridad a la ejecución de los cursos es conveniente realizar algún tipo de evaluación de la asimilación de los contenidos antes de iniciar la etapa de tutoría. Esto permitiría hacer correcciones en los temas que no fueron asimilados con profundidad y hacer hincapié en aquellos que son de vital importancia para el buen desarrollo de las tareas.

También es recomendable realizar algún tipo de seguimiento posterior, ya en el lugar de trabajo, para garantizar que estos contenidos aprendidos sean realmente trasladados a la tarea

11. **Tutoría:** esta etapa es la que permite asistir a la empresa y sus empleados para consolidar los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas y, que estos sean trasladados a las tareas específicas.

La tutoría debe estar orientada a lograr el objetivo general del proyecto. Puede abarcar todos los temas tratados en los cursos o apuntar a algunos en forma específica. Es necesario definir qué aspectos van a ser tratados durante esta etapa.

Al igual que con los cursos, se debe identificar claramente cuáles son los resultados concretos que se esperan lograr de esta etapa.

Se debe especificar en qué momento del proyecto se llevarán a cabo las tutorías. Esto depende de las características del proyecto. En algunos casos es conveniente realizar las tutorías relativamente cerca de las actividades de capacitación. En otros, las tutorías pueden realizarse al finalizar la capacitación, dando un cierre a todo el proyecto.

En cuanto a los destinatarios de la tutoría, hay que especificar, tal como se hizo en cada curso, quiénes son los que van a participar de esta etapa.

Métodos de Recolección de Datos

Es importante destacar que los métodos de recolección de datos, se puede definir como: “el medio a través del cual el investigador se relaciona con los participantes para obtener la información necesaria que le permita lograr los objetivos de la investigación”¹⁶

De modo que para recolectar la información hay que tener presente:

- Seleccionar un instrumento de medición el cual debe ser válido y confiable para poder aceptar los resultados

¹⁶ <http://www.monografias.com/trabajos18/recoleccion-de-datos/recoleccion-de-datos.shtml#metodos>

- Aplicar dicho instrumento de medición
- Organizar las mediciones obtenidas, para poder analizarlos

Dentro de los métodos para la recolección de datos están

a) Observación

Es el registro visual de lo que ocurre en una situación real, clasificando y consignando los acontecimientos pertinentes de acuerdo con algún esquema previsto y según el problema que se estudia.

Al igual con los otros métodos, previamente a la ejecución de la observación el investigador debe definir los objetivos que persigue, determinar su unidad de observación, las condiciones en que asumirá la observación y las conductas que deberán registrarse.

Cuando se decide utilizarla hay que tomar en cuenta ciertas consideraciones. Como método de recolección de datos, debe ser planificado cuidadosamente para que reúna los requisitos de validez y confiabilidad. Se le debe conducir de manera hábil y sistemática y tener destreza en el registro de datos, diferenciando los aspectos significativos de la situación y los que no tienen importancia.

También se requiere habilidad para establecer las condiciones de manera tal que los hechos observables se realicen en la forma más natural posible y sin influencia del investigador u otros factores. Cuando se decide usar este método es requisito fundamental la preparación cuidadosa de los observadores, asegurándose así la confiabilidad de los datos que se registren y recolecten.

Posibles errores con el uso del método de observación

Sobre el uso del método de observación, Quinteros comenta que, "las condiciones de una investigación puede ser seriamente objetables si el diseño de la misma no se ha tomado en cuenta los posibles errores de observación". Estos errores están relacionados con:

- Los Observadores
- El instrumento utilizado para la observación
- El fenómeno observado

Respecto a los errores relacionados con el observador, estos se asocian al hecho de la participación de otras personas, además del investigador, en el proceso de la observación de los hechos o fenómenos en estudio. Esta situación puede conducir a una falta de consistencia de los resultados, ya que los observadores pueden diferir en la cuantificación y registro que se haga de los aspectos observados. El problema se suscita por la falta de una definición operacional y precisa de la manera en que será medida y observada la variable y el registro de tales observaciones, siendo necesario tomar precauciones para asegurar no solo que la observación sea correcta, sino también que el registro de los hechos reúna esas condiciones. Conviene que haya instrucciones escritas y verbales que orienten al observador sobre como se llevara a cabo todo el proceso y que haya demostración y practica de las observaciones que se realicen.

También se considera que según el papel que ajusta el observador se puede incurrir en mayores o menores errores; este papel puede ser el de observador no participante o participante.

La observación participante implica que el investigador o el responsable de recolectar los datos se involucre directamente con la actividad objeto de la observación, lo que puede variar desde una integración total del grupo o ser parte de éste durante un período. Algunos errores que suelen cometerse están relacionados con las emociones del observador, ya que al involucrarse en la situación pierde la objetividad en la observación y en el registro, análisis e interpretación de los hechos o fenómenos.

La observación no participante ocurre cuando el investigador no tiene ningún tipo de relaciones con los sujetos que serán observados ni forma parte de la situación en que se dan los fenómenos en estudio. En esta modalidad, al no involucrarse el investigador, los datos recogidos pueden ser más objetivos, aunque, por otro lado, al no integrarse al grupo puede afectar el comportamiento de los sujetos en estudio y los datos que se observan podrían no ser tan reales y veraces.

Los errores referentes al instrumento de observación se relacionan con los desaciertos en que se incurre en su elaboración y lo que se desea medir. Esto se evita con una definición operacional y libre de ambigüedades e imprecisiones de las variables en estudio, especificando en el instrumento los criterios o indicadores de la medición de tales variables.

La especificidad de ese instrumento esta relacionada con el problema, objetivos y forma en que se va a hacer la observación. Una de esas formas es la denominada observación simple, no regulada o no controlada, en la que solo se tienen unos lineamientos generales para la observación sobre los aspectos del fenómeno que el investigador tiene interés en conocer. La otra forma es la sistemática, regulada o controlada, en la que se dispone de un instrumento estandarizado o estructurado para medir las variables en estudio de una manera uniforme.

El primero se usa más en estudios exploratorios y el segundo esta dirigido a quienes desean probar hipótesis en que se debe especificar claramente qué se observara, cómo se observara y cómo se hará el registro de datos.

Los errores relacionados con el objeto que se observa se dan cuando los aspectos que deben ser conocidos de las unidades o fenómenos de observación no se presentan en igualdad de condiciones para todos ellos, ya sea porque varíen las circunstancias en que se observa el fenómeno o a la propia variabilidad del sujeto en estudio. A manera de ejemplo, se puede citar que si existe interés en evaluar el desempeño de un agente de salud en las zonas rurales de las regiones sanitarias, puede ser que la situación donde labore una gente sea diferente en una u otra región, ya sea por carencia o disposición de equipos y materiales u otros factores. La variación de circunstancias de las regiones sanitarias puede conducir a errores de medición, de análisis o interpretación de los hechos observados. La variabilidad en el sujeto se daría ante la situación de que unos agentes de salud tengan mayor experiencia que otros o que hayan egresado recientemente de un programa educativo; estos últimos probablemente tendrán menos destreza en el desempeño de su labor.

Por lo tanto, es necesario buscar mecanismos para que las unidades en estudio estén en igualdad de condiciones durante esa medición y que se definan las características del fenómeno que se pretende observar, procurando que en la muestra esos elementos reúnan características similares.

En general, el método de observación es sumamente útil en todo tipo de investigación: descriptiva, analítica y experimental. En el área de investigación educacional, social y psicológica, es un método de mucha

utilidad, en particular cuando se desea conocer aspectos del comportamiento: relaciones maestro-alumno, el desempeño de los agentes de salud, relación del uso de ciertas tecnologías educativas y grado de aprendizaje cognoscitivo y práctico del personal de salud.

b) Encuesta

Este método consiste en obtener información de los sujetos de estudio, proporcionada por ellos mismos, sobre opiniones, actitudes o sugerencias. Hay dos maneras de obtener información con este método: la entrevista y el cuestionario.

b.1) La entrevista

Es la comunicación establecida entre el investigador y el sujeto de estudio a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto.

Se estima que este método es más eficaz que el cuestionario, ya que permite obtener una información más completa. A través de ella el investigador puede explicar el propósito del estudio y especificar claramente la información que necesita, si hay una interpretación errónea de la pregunta permite aclararla, asegurando una mejor respuesta. Best afirma "es también posible buscar la misma información por distintos caminos en diversos estadios de la entrevista", obteniéndose así una comprobación de la veracidad de las respuestas.

Como técnica de recolección de datos la entrevista tiene muchas ventajas; es aplicable a toda persona, siendo muy útil con los analfabetas, los niños o con aquellos que tienen limitación física u orgánica que les

dificulte proporcionar una respuesta escrita. También se presta para usarla en aquellas investigaciones sobre aspectos psicológicos o de otra índole donde se desee profundizar en el tema, según la respuesta original del consultado, ya que permite explorar o indagar en la medida que el investigador estime pertinente.

Hay dos tipos de entrevista: la estructurada y la no estructurada, la primera se caracteriza por estar rígidamente estandarizada, replantean idénticas preguntas y en el mismo orden a cada uno de los participantes, quienes deben escoger la respuesta en 2, 3 o más alternativas que se les ofrecen. Inclusive los comentarios introductorios y finales se formulan de la misma manera en todas las situaciones. Para orientar mejor la entrevista se elabora un formulario que contenga todas las preguntas. Sin embargo, al utilizar este tipo de entrevista el investigador tiene limitada libertad de formular preguntas independientes generadas por la interacción personal.

Algunas ventajas que presenta este tipo de entrevista son:

- La información es más fácil de procesar, simplificando el análisis comparativo
- El entrevistador no necesita ser entrenado arduamente en la técnica
- Hay uniformidad en el tipo de información obtenida

Pero también tiene desventajas, tales como:

- Es difícil obtener información confidencial
- Se limita la posibilidad de profundizar en un tema que emerja durante la entrevista

La entrevista no estructurada es más flexible y abierta, aunque los objetivos de la investigación rigen a las preguntas, su contenido, orden profundidad y formulación se encuentra por entero en manos del entrevistador. Si bien el investigador, sobre las bases del problema, los objetivos y las variables, elabora las preguntas antes de realizar la entrevista, modifica el orden, la forma de encauzar las preguntas o su formulación para adaptarlas a las diversas situaciones y características particulares de los sujetos de estudio.

Este tipo de entrevista es muy útil en los estudios descriptivos y en las fases de exploración para el diseño del instrumento de recolección de datos.

Las ventajas de este método son:

- Es adaptable y susceptible de aplicar a toda clase de sujetos en situaciones diversas
- Permite profundizar en los temas de interés
- Orienta a posibles hipótesis y variables cuando se exploran áreas nuevas.

Entre las desventajas se cita:

- Se requiere más tiempo
- Es más costosa por la inversión de tiempo con los entrevistadores
- Se dificulta la tabulación de datos
- Se requiere de mucha habilidad técnica para obtener la información y mayor conocimiento del tema

Aún con esas desventajas y dada la utilidad de la entrevista, en sus dos formas, todo investigador debe familiarizarse con su uso, ya que es probable que la aplique en cualquier tipo de investigación.

b.2) Cuestionario

Es el método que utiliza un instrumento o formulario impreso, destinado a obtener repuestas sobre el problema en estudio y que el investido o consultado llena por si mismo."El cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir."¹⁷

El cuestionario puede aplicarse a grupos o individuos estando presente el investigador o el responsable del recoger la información, o puede enviarse por correo a los destinatarios seleccionados en la muestra.

Debido a su administración se puede presentar problema relacionados con la cantidad y calidad de datos que pretende obtener para el estudio. Algunos problemas asociados con el envío de los cuestionarios podrían ser: que no fuese devuelto; los consultados pueden evadir la respuesta a alguna pregunta o no darle la importancia necesaria a las respuestas proporcionadas. Por ello y otros factores más, el instrumento que se use para la recolección de datos debe ser objeto de una cuidadosa elaboración.

Algunas ventajas del cuestionario son: su costo relativamente bajo, su capacidad para proporcionar información sobre un mayor número de personas en un período bastante breve y la facilidad de obtener, cuantificar, analizar e interpretar los datos.

¹⁷ Roberto Hernández Sampieri, **Metodología de la Investigación** (México: McGrawHill, 1998), p.276

Dentro de las limitaciones de este método figuran las siguientes: es poco flexible, la información no puede variar ni profundizarse, si el cuestionario es enviado por correo se corre el riesgo de que no llegue al destinatario o no se obtenga respuesta de los encuestados; además, resulta difícil obtener una tasa alta de completación del cuestionario. Debido a esa posible pérdida de información se recomienda cuando se use este método una muestra más grande de sujetos de estudio.

El contenido de un cuestionario puede ser tan variado como los aspectos que mida. Y básicamente, podemos hablar de dos tipos de preguntas: abiertas y cerradas.

Las preguntas cerradas contienen categorías o alternativas de respuestas que han sido delimitadas. Es decir, se presentan a los sujetos las posibilidades de respuesta y ellos deben circunscribirse a ellas. Pueden ser dicotómicas (dos alternativas de respuesta) o incluir varias alternativas de respuesta. La característica principal de este tipo de preguntas es que son fáciles de codificar y preparar para su análisis.

Las preguntas abiertas no delimitan de antemano las alternativas de respuesta. Por lo cual el número de categorías de respuesta es muy elevado; en teoría es infinito. Estas preguntas son particularmente útiles cuando no tenemos información sobre las posibles respuestas de las personas o cuando esta información es insuficiente.

En general, en el proceso de recolección de datos para una investigación, estos métodos e instrumentos y fuentes suelen combinarse; cada una con sus ventajas y desventajas, sus características propias y la información que se requiera, dan flexibilidad para que el investigador determine su uso apropiado según el estudio a realizar.

CAPITULO III
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACION

En este capítulo se detalla la metodología a seguir para la recolección de la información pertinente a la investigación, comprendiendo los siguientes apartados:

- Definición del tipo de estudio
- El diseño utilizado en la investigación, el cual incluye el modelo a seguir.
- La definición del sujeto a estudiar
- La recolección de datos: el cual describe la técnica de recolección, el trabajo de campo, el método de investigación, las técnicas y herramientas de análisis usadas.

Definición del Tipo de estudio

De acuerdo con las características de la investigación, el estudio cae en el tipo de Exploratorio, ya que no existen estudios de este tipo en la región, y además trata de analizar una problemática de la vida real. Cabe mencionar que por tratarse de **un estudio exploratorio no existen hipótesis**, por lo que no se incluye su establecimiento en este apartado.

Diseño de investigación

El tipo de diseño de investigación a utilizar se apega al diseño *no experimental del tipo transeccional descriptivo*, solo que para efectos de esta investigación el grupo de estudio será seleccionado aleatoriamente, por lo cual el modelo puede representarse así:

G M O

Donde:

G – es el grupo de sujetos de estudio

M – Medición o instrumento de recolección de datos

O – observación o descripción de los datos

El diseño de la investigación indica que se seleccionará un grupo total de la población, al cual se le aplicará el instrumento de medición (mediante el cual se obtendrá la información) y después se efectuará la observación, es decir, un análisis de los datos obtenidos.

En este estudio **no existe muestra** por el hecho de que el tamaño de la población es muy pequeño, por lo tanto si seleccionáramos una muestra del total de la población sería una cantidad poco significativa y probablemente muy poco representativo. Si a esto le aunamos que puede existir poca disponibilidad en contestar las encuestas por parte de las empresas clientes potenciales, entonces la muestra se reduciría aún más. Es por esta razón que se optó por tomar el total de la población para encuestar, esperando contar con la mayor cantidad de encuestas contestadas.

N = Tamaño de la Población, que para esta investigación es de 50.

Definición del sujeto de estudio

Como lo hemos mencionado y establecido en la delimitación del proyecto el sujeto de estudio en este apartado serán las empresas localizadas en el corredor industrial, para lo cual puede observarse el **Anexo A**, en el cual se incluye el listado total de empresas.

Recolección de datos

Una vez definida la población (recordando que no existe muestra por lo expuesto en el apartado anterior), el procedimiento a seguir para recolectar la información, será el siguiente:

- **Técnica de recolección de datos:** Se creará una encuesta con preguntas abiertas y cerradas. Para las preguntas cerradas se utilizarán dicotómicas y de opción múltiple
- **Trabajo de campo:** Se aplicará la encuesta a cada elemento de la población seleccionada (Ver anexo A).
- **El método de investigación a seguir será cualitativo**, ya que se buscará una explicación del fenómeno estudiado a través de cantidades numéricas que representan la información, en contraste con lo que sucede con la investigación cuantitativa.
- **Técnicas de análisis:** Para analizar los datos recabados es necesario hacer referencia a los tipos de preguntas utilizadas en el instrumento de recolección de datos, recordándolo, podemos describir que las técnicas de análisis en general serán **Codificación, Agrupación, Tabulación y Graficación**, utilizadas de la siguiente manera:
 - Para las preguntas abiertas: Se utilizará la codificación de respuestas en niveles de incidencia, para después crear las

agrupaciones por semejanza, lo cual constituirá las opciones de respuesta; con esto se da pauta a la tabulación de resultados y posteriormente a la graficación.

- Para las preguntas cerradas: en este caso es más sencillo, ya que las opciones de respuesta están ya predefinidas y únicamente se debe codificar los datos, llevarlos a la tabulación para encontrar totales en cantidades y porcentajes, y posteriormente trasladarlos a la graficación.

El esquema general a seguir para la tabulación es el siguiente:

Categorías de respuesta	Cantidad de incidencia (frecuencia)	Porcentaje de incidencia
Las opciones de las preguntas cerradas o los grupos formados de las respuestas abiertas.	El total de incidencias que se tuvo con una categoría	La representación porcentual de la cantidad de incidencia sobre el total de la cantidad que respondió en esa pregunta

La graficación se hará en base a la columna de representación porcentual de la tabulación de los datos, especificando en la figura correspondiente la categoría y el porcentaje que obtuvo cada una.

Para facilitar el análisis de los datos, debemos almacenarlos bien ordenados, para lo cual hoy día lo más probable es que prefiramos un ordenador: “Antes de empezar a alimentar a la máquina con datos, el investigador debe considerar qué tipo de programa informático le va a resultar en el futuro más efectivo cuando haya de someter el material a operaciones analíticas. La

elección debe ser hecha dependiendo del carácter de nuestros datos.”¹⁸

Por lo cual, en esta investigación en la cual sobresale la tabulación y graficación, se ha decidido que la herramienta de análisis debe ser Microsoft Excel 2000, quien por sus características permite y facilita la realización de estas técnicas.

- Una vez analizada y representada la información, se realizará la **presentación de resultados**, lo cual constituye el contenido del siguiente capítulo

¹⁸ <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EpZFEyFZZpHdRSUhYY.php>

CAPITULO IV
PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este capítulo se describen todos los elementos comprendidos para obtener los resultados, desde la elaboración del instrumento de medición hasta la presentación gráfica representativa de los mismos.

Instrumento utilizado para obtener la información

Como ya se mencionó en el capítulo anterior, el medio más adecuado en este proyecto para obtener la información requerida fué la encuesta, dicha encuesta cuenta con preguntas dicotómicas, preguntas abiertas, que se agruparan en rangos para su fácil estudio; así como también preguntas de opción múltiple. si desea observar el instrumento de medición utilizado puede ver el Anexo B de este proyecto, el cual es un ejemplar impreso.

Procedimiento de recolección de información

El trabajo de campo realizado para la recolección de información se realizo de la siguiente manera:

- Primeramente se elaboró la encuesta.
- Se recabaron los correos electrónicos de los contactos en cada empresa según el Manual de concentrado de empresas proporcionado por la AISTAC, y algunos teléfonos y/o faxes

proporcionados por el departamento de Vinculación de la Universidad.

- Se estableció contacto vía telefónica con el departamento de recursos humanos para informarles del propósito de la información y solicitar su autorización para enviarles la encuesta.
- La encuesta se envió vía correo electrónico a todas las empresas (total de la población), y se recibieron las contestaciones del mismo modo.
- En algunas empresas fué necesario entregar un oficio (ver Anexo C) para solicitar la información al departamento de recursos humanos.

El período de recolección de información fué lo más prolongado posible dentro de las limitantes del proyecto, el cual comprendió del 15 de febrero al 27 de abril del presente año, haciendo recordatorios casi todos los días. Las respuestas obtenidas, así como la representación gráfica se muestran a continuación en tablas donde se contabilizan numéricamente y en porcentajes. Es importante recordar que en este apartado no existen fórmulas para determinar una muestra, debido a que por ser la población muy pequeña se consideraron a todas las empresas que a ella pertenecían.

Tabulación y graficación de resultados

PREGUNTA 1: ¿Su empresa proporciona capacitación o adiestramiento sobre computación o informática en todos sus departamentos (no necesariamente el departamento de sistemas)?

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
Si	20	67%
No	10	33%
Totales	30	100%

Tabla 4.1 Tabulación de resultados de la pregunta 1

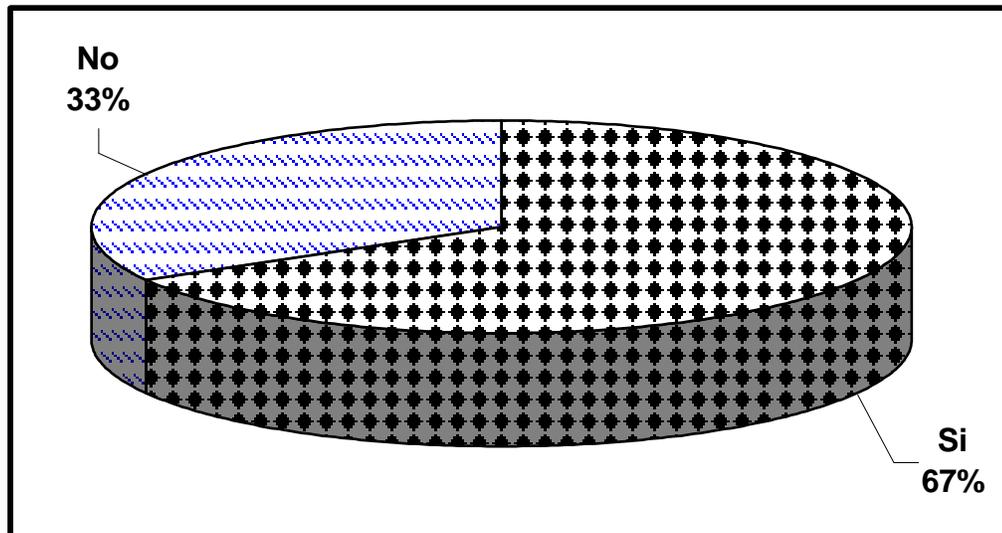


Figura 4.1 Gráfica representativa de resultados para la pregunta 1.

Conclusión: Se observa que un 67% de la población se preocupa por proporcionar capacitación en informática a sus trabajadores, lo cual quiere decir que si puede existir un área de oportunidad para el fin de este proyecto.

PREGUNTA 2: Subraye el motivo más común por el cual se imparte esta capacitación.

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
Por programa de capacitación	12	60%
Por requisición del personal	2	10%
Por generación de nuevos puestos	6	30%
Totales	20	100%

Tabla 4.2 Tabulación de resultados de la pregunta 2

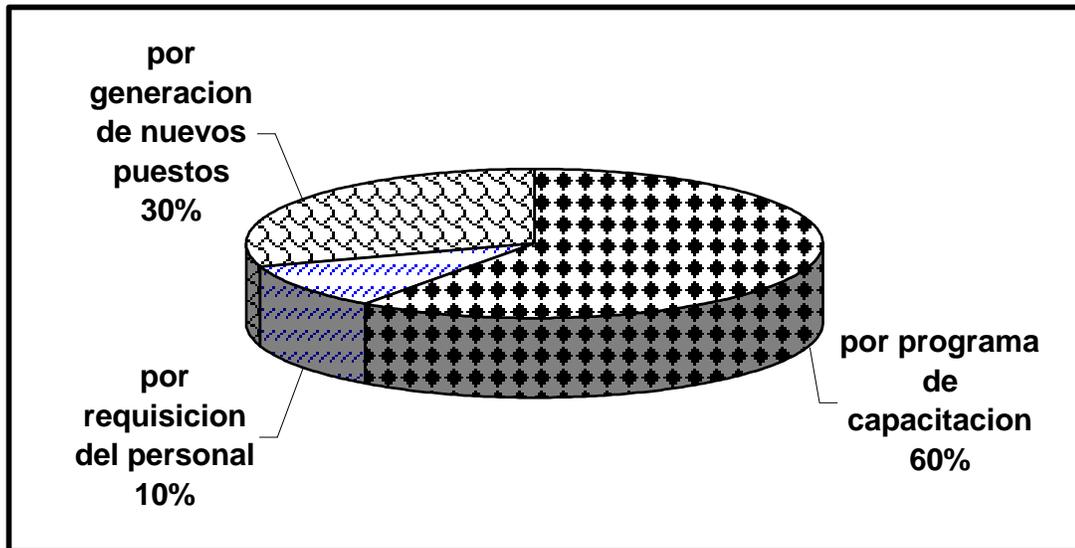


Figura 4.2 Gráfica representativa de resultados para la pregunta 2.

Conclusión: Se observa que de las empresas que imparten capacitación, el 60% obedece a la planeación de un programa anual, lo cual indica que año tras año existe área de oportunidad latente.

PREGUNTA 3: A que nivel jerárquico se ofrece la capacitación en informática.

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
Personal sindicalizado	0	0%
Personal de confianza	0	0%
Ambos	20	100%
Totales	20	100%

Tabla 4.3 Tabulación de resultados de la pregunta 3

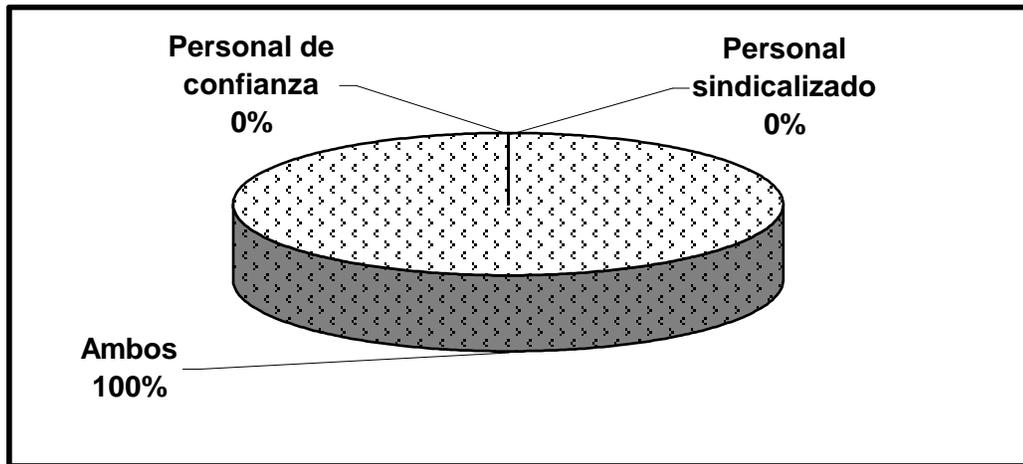


Figura 4.3 Gráfica representativa de resultados para la pregunta 3.

Conclusión: Todas las empresas consideran el aspecto de capacitación en los dos tipos de personal contratados: sindicalizado y de confianza, lo cual refuerza la separación de niveles de impartición del curso como se ve más adelante en la pregunta 7 (básico, intermedio y avanzado).

PREGUNTA 4: ¿Quiénes imparten los cursos de capacitación en informática en su empresa?

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
Con personal de la misma planta	9	45%
Sigma	5	25%
Aspel	3	15%
Otros (EXE capacitación, proveedora de imprentas)	3	15%
Totales	20	100%

Tabla 4.4 Tabulación de resultados de la pregunta 4

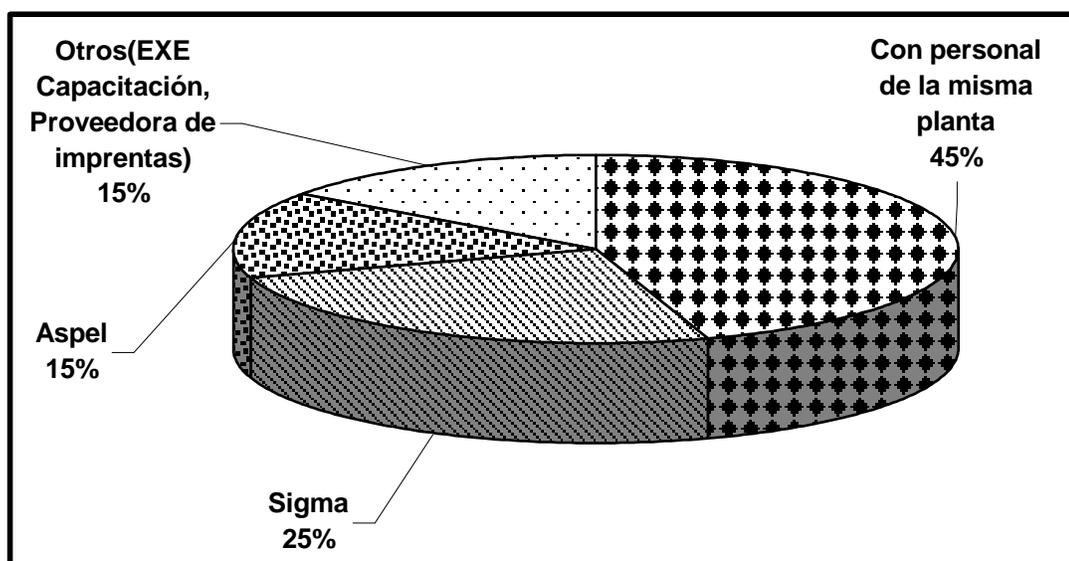


Figura 4.4 Gráfica representativa de resultados para la pregunta 4.

Conclusión: El análisis de esta pregunta (que era abierta) se clasificó en 4 grupos, de acuerdo a las respuestas obtenidas. Se observa que en suma el 55% de la población busca capacitación en informática con instituciones externas, aunque no existe un alto porcentaje que marque la preferencia por uno mismo, el cual indique este dominando el mercado. Lo que se observa también es que el 45% de las empresas utilizan personal de la misma planta para dar capacitación en informática, lo cual muestra que se debe ofertar pronto un curso de capacitación bien fundamentado, para que este aspecto no se incremente en las demás empresas.

PREGUNTA 5: Seleccione la calificación que otorgaría en promedio a los cursos de informática recibidos el año pasado.

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
Deficiente	0	0%
Regular	10	50%
Bueno	2	10%
Muy bueno	8	40%
Excelente	0	0%
Totales	20	100%

Tabla 4.5 Tabulación de resultados de la pregunta 5

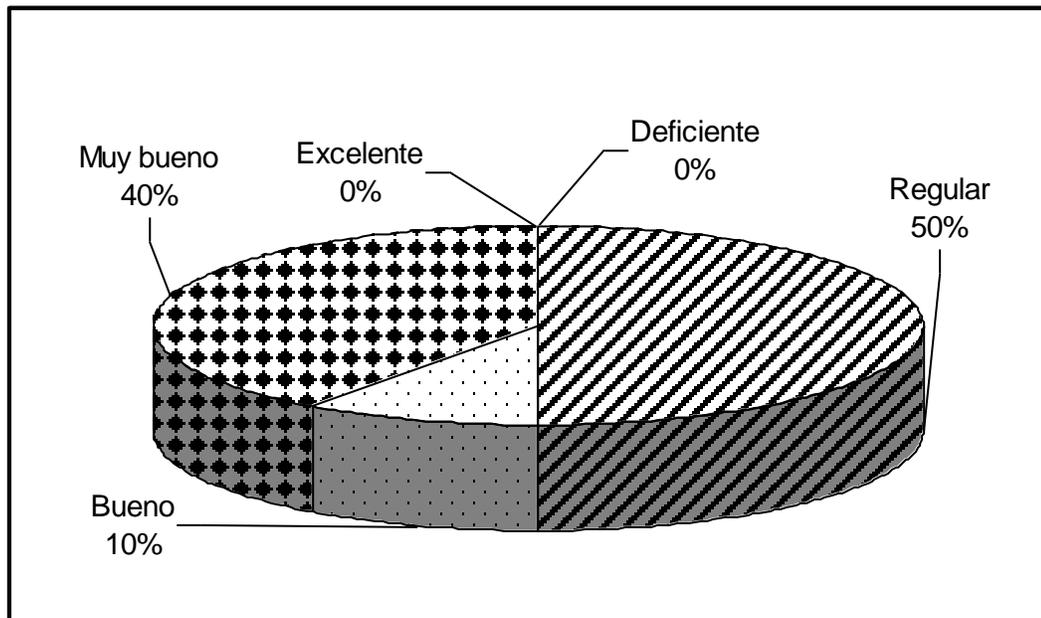


Figura 4.5 Gráfica representativa de resultados para la pregunta 5.

Conclusión: Se observa que existe diversidad de opiniones en cuanto a la satisfacción de los cursos recibidos, no importando sea capacitador interno o externo. Un 50% de las empresas califican sus cursos como regular lo cual alienta más aún a esta investigación porque si no existe una entera satisfacción es probable que busquen en otra parte las siguientes capacitaciones.

PREGUNTA 6: Indique con S (requerido) o con N (no recibido) en cada casilla si el Software mencionado es requerido en su empresa para capacitación o no.

CURSOS	NIVEL (CANTIDAD)			NIVEL (%)		
	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO	BÁSICO	INTERMEDIO	AVANZADO
Linux	0	0	0	0%	0%	0%
Win 98	0	3	10	0%	15%	50%
Win 2000	1	10	12	5%	50%	60%
Win XP	1	6	10	5%	30%	50%
Internet	0	6	1	0%	30%	5%
Word	0	12	10	0%	60%	50%
Excel	3	12	15	15%	60%	75%
Power point	3	8	16	15%	40%	80%
Access	0	0	9	0%	0%	45%
Publisher	0	0	5	0%	0%	25%
Corel draw	0	0	6	0%	0%	30%
Autocad 2000	1	6	12	5%	30%	60%
Project	0	0	0	0%	0%	0%

Tabla 4.6 Tabulación de resultados de la pregunta 6

En esta representación de los datos se contabilizaron las incidencias que tuvo cada curso/nivel por empresa para determinar el porcentaje de necesidades en cada uno, señalando con un sombreado en gris aquellos curso/nivel más sobresalientes

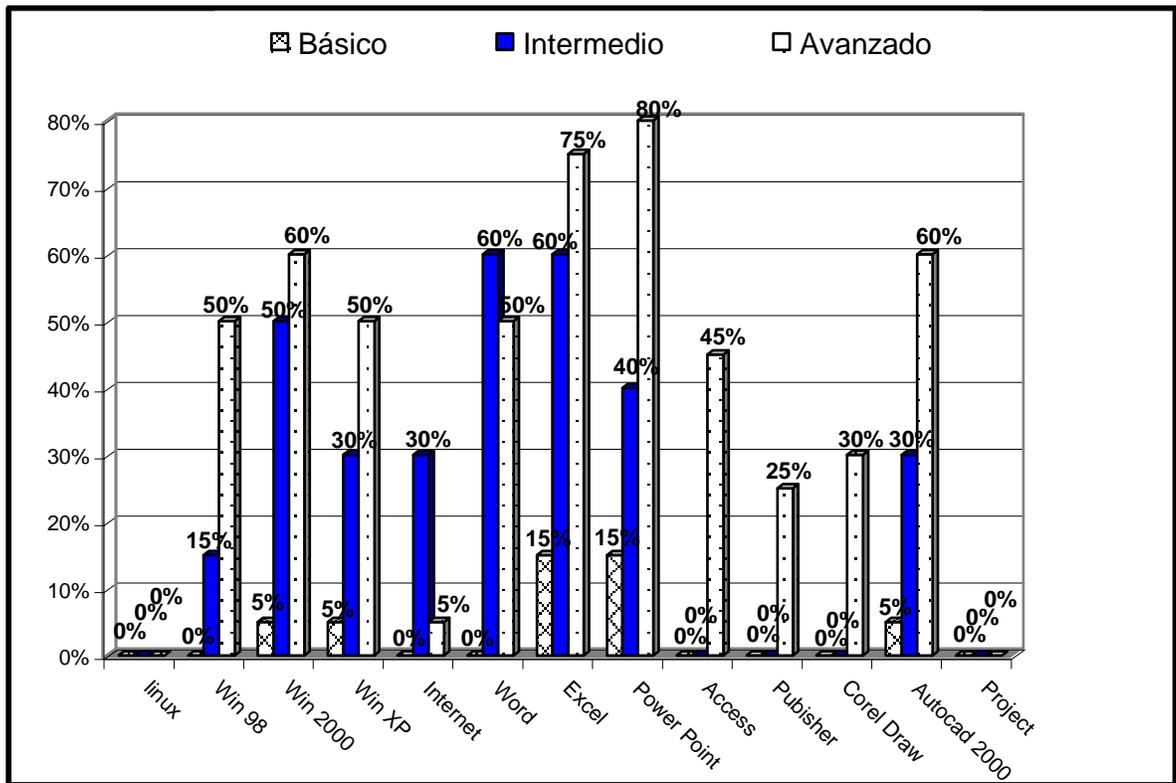


Figura 4.6 Gráfica representativa de resultados para la pregunta 6.

Conclusión: Se observa que la mayoría se enfoca en cursos de nivel intermedio y avanzado. Ubicándose en primer lugar Power Point avanzado con un 80%, en segundo lugar Excel avanzado con un 75%, y en tercer lugar Windows 2000 avanzado, Excel intermedio, Word intermedio, Autocad 2000 avanzado todos con un 60%.

PREGUNTA 7: Subraye el factor más importante que determinan la decisión de tomar un curso de capacitación en informática.

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
Costo del curso	1	5%
Experiencia del instructor	4	20%
Institución capacitadora	2	10%
Instalaciones	1	5%
Contenido temático	12	60%
Totales	20	100%

Tabla 4.7 Tabulación de resultados de la pregunta 7

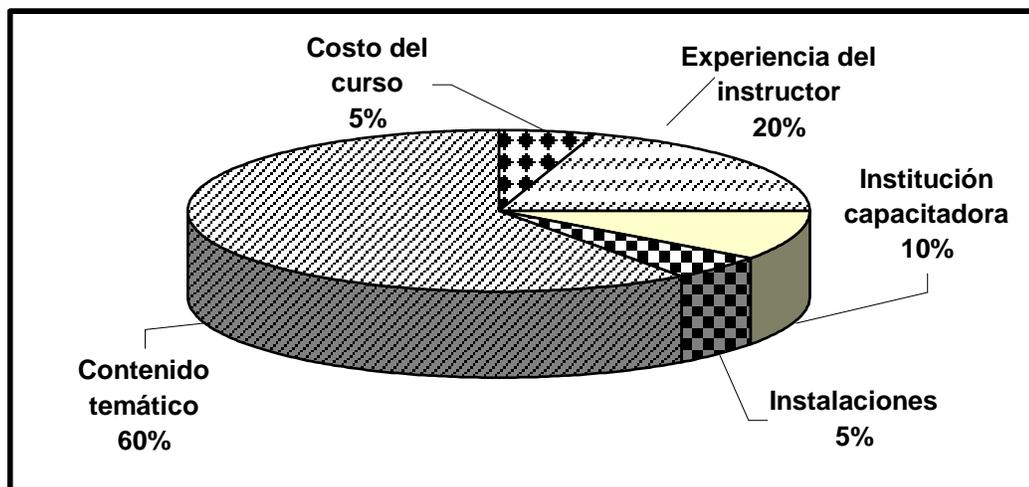


Figura 4.7 Gráfica representativa de resultados para la pregunta 7.

Conclusión: Se observa que en general el factor más importante es el contenido temático del curso, demostrándose con un 60% de empresas que seleccionaron esta opción.

PREGUNTA 8: Tienen contemplado la impartición de algún curso en informática este año.

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
Si	16	80%
No	4	20%
Totales	20	100%

Tabla 4.8 Tabulación de resultados de la pregunta 8

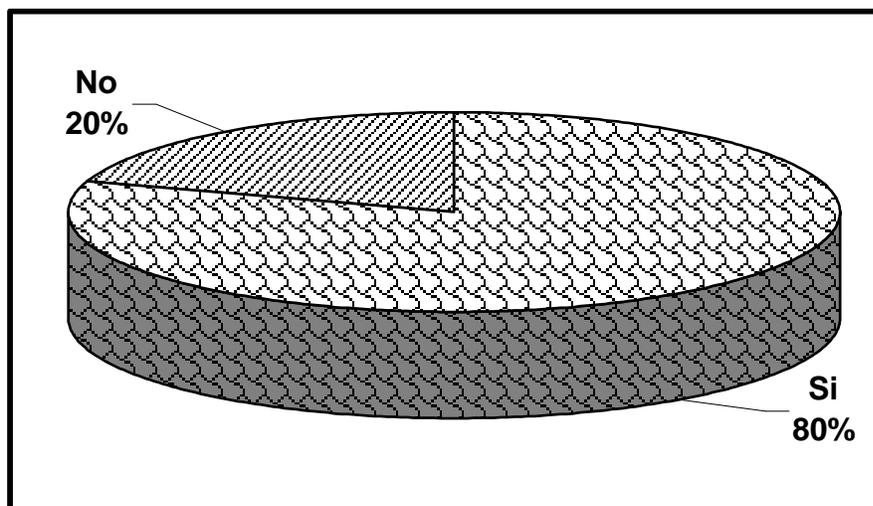


Figura 4.8 Gráfica representativa de resultados para la pregunta 8.

Conclusión: esta gráfica, en combinación con la pregunta 6, representa la mayor área de oportunidad para la asignatura de informática, debido a que un 80% de las empresas contestaron que si proporcionarán capacitación en informática a sus trabajadores este año.

PREGUNTA 9: ¿Cual es el motivo por el cual no imparte cursos de capacitación en su empresa?

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
Falta de tiempo del personal (horarios flexibles)	2	20%
Porque en áreas administrativas y de control es un requisito de contratación	4	40%
Existe un acceso a una universidad virtual donde se imparten cursos de computación y el personal puede asistir si así lo desean	1	10%
Se considera auto capacitación	2	20%
El personal se dedica a operar la planta y no necesariamente requieren del uso de una computadora, solo en formatos básicos	1	10%
Totales	10	100%

Tabla 4.9 Tabulación de resultados de la pregunta 9

Esta pregunta era abierta, por lo que se trato de agrupar en 4 categorías generales la similitud de las respuestas proporcionadas por las empresas. La representación gráfica se muestra a continuación.

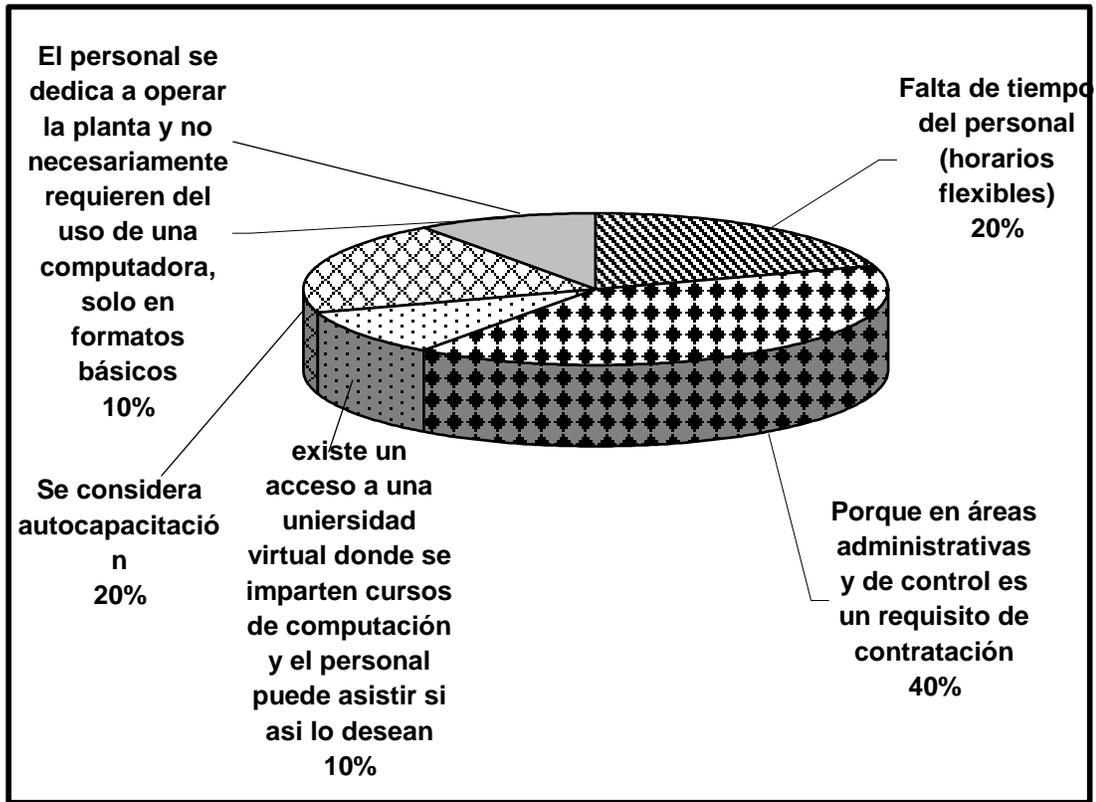


Figura 4.9 Gráfica representativa de resultados para la pregunta 9.

Conclusión: El motivo por el cual las empresas no proporcionan capacitación en informática son muy variados. El análisis de información de esta pregunta (que era abierta) se clasificó (de acuerdo a las respuestas obtenidas) en 5 grupos, siendo el aspecto más predominante con un 40% que las empresas no proporcionan capacitación en informática debido a que es un requisito de contratación.

PREGUNTA 10: ¿Tienen contemplado impartir algún curso en los siguientes dos años?

RESPUESTAS	CANTIDAD	%
Si	3	30%
No	7	70%
Totales	10	100%

Tabla 4.10 Tabulación de resultados de la pregunta 10

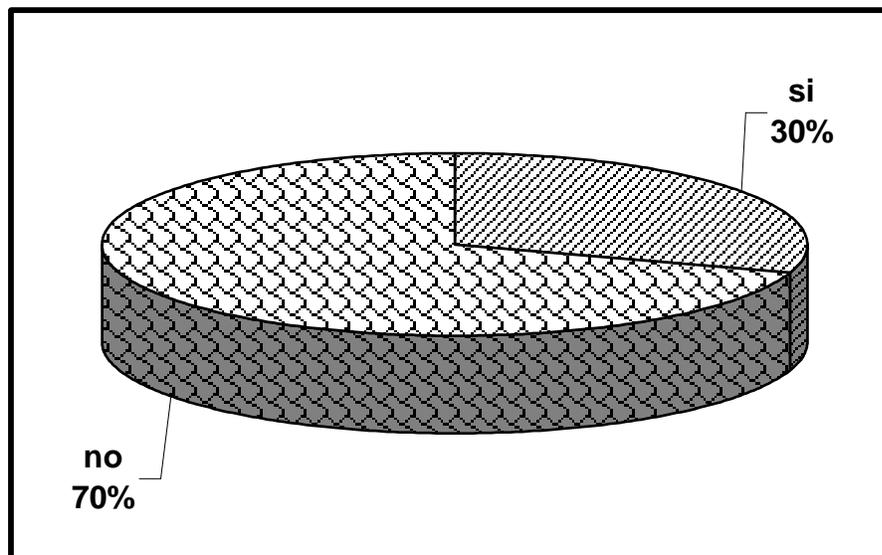


Figura 4.10 Gráfica representativa de resultados para la pregunta 10

Conclusión: Se observa que las empresas que no proporcionan capacitación en informática continúan recias a proporcionarla, ya que un 70% contesta que no planea proporcionarles la capacitación a sus trabajadores ni siquiera en los siguientes dos años.

CAPITULO V
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Este capítulo es “la parte donde se derivan conclusiones, se hacen recomendaciones para otras investigaciones, se analizan las implicaciones de la investigación y se establece como se respondieron las preguntas de investigación y si se cumplieron o no los objetivos.”¹⁹

Este es, por ende, su contenido, el más importante tal vez, puesto que aquí se analiza y concluye el resultado de la investigación.

Al inicio de la investigación se esperaba una gran respuesta por parte de las empresas sujeto de estudio, lo cual con decepción se observó no fué así, probablemente por falta de tiempo o tal vez por falta de interés, lo cual se había predicho como una posible limitante, que desgraciadamente resultó cierta. A pesar de ello, la respuesta por parte de las que si lo hicieron, fué satisfactoria y muy relevante ya que aclaró muchas perspectivas sobre el objetivo de la investigación.

Lo más importante de los resultados obtenidos es descubrir que si existe un posible nicho de mercado para la impartición de cursos de capacitación por parte de los profesores de la asignatura de informática de la Universidad Tecnológica de Altamira a los trabajadores del Puerto Industrial, ya que estas empresas año tras año programan un plan de capacitación anual en el cual incluyen cursos de capacitación, entre los cuales se encuentran muchas veces cursos de capacitación en informática, con lo cual ***se alcanza totalmente el objetivo general*** de la investigación, identificando lo siguiente:

¹⁹ Roberto Hernández Sampieri, **Metodología de la Investigación (México: McGrawHill, 1998), p.433**

De entre los cursos que se observaron tienen mayor oportunidad para las empresas del corredor industrial, se encuentran:

- en primer lugar Power Point con un 80% de aceptación de entre el total de empresas encuestadas
- en segundo lugar Excel avanzado con un 75%
- en tercer lugar Windows 2000 avanzado, Excel intermedio, Word intermedio, Autocad 2000 avanzado, todos con un 60%.

El objetivo específico número 1, se alcanza también totalmente, ya que se identificó las empresas que están interesadas en cursos de capacitación en informática, con lo cual se convierten automáticamente en clientes potenciales de la Universidad, *las cuales son: la numero 5, 7, 8 ,11, 16, 18, 20, 22, 23, 26, 27, 29, 32, 35, 37, 42, 48, 49, 50 del Anexo A.*

También se encontró que existe una pequeña limitante: la empresa hoy por hoy trata de eliminar la mayor parte de gastos que sean “*innecesarios*”, y desgraciadamente algunas siguen viendo la capacitación como un gasto y no como una inversión. El requisito de cumplir con la capacitación en informática muchas veces se programa “*express*” o de forma “*light*” solo por cumplir con el requisito y no por verdaderamente cumplir con la necesidad. De hecho se observó en la encuestas recabadas que algunas empresas deciden que la capacitación la imparta el mismo personal del área de sistemas o de informática, con lo cual se evitan un gasto extra al tener que contratar gente externa de la planta. No obstante algunas otras aún siguen contratando empresas externas, pero según lo recabado no tienen entera satisfacción en ninguno de los dos casos. Cuando los cursos los imparte personal de la misma planta, muchas veces los dan de forma apresurada, debido a que tienen múltiples ocupaciones y ello no les permite preparar su curso con objetivos bien desarrollados para la capacitación.

El objetivo específico número 2 no se logró determinar debido a que no se logró identificar los cursos de informática que se desarrollan actualmente en las empresas clientes potenciales de la población.

El objetivo específico número 3 y 4 van muy de la mano, y se lograron determinar con precisión debido a que el resultado de investigación arroja que, el nivel de satisfacción que se le otorga a empresas externas que les han brindado la capacitación tampoco es del todo satisfactorio, lo cual indica claramente una oportunidad para la Universidad de abordar esos cursos. Algunas de estas empresas son: Sigma, Aspel, EXE Capacitación, Proveedora de imprentas, etc., sin embargo existe mucha discrepancia entre el nivel de satisfacción sobre los cursos recibidos, punto a favor de esta investigación.

Le objetivo específico número 5 se alcanza en su totalidad, ya que de acuerdo a la investigación se precisa claramente que los factores mas importantes para que una empresa seleccione un capacitador externo son en primer lugar el contenido temático del curso y en segundo lugar la experiencia del capacitador.

Por otro lado la investigación también refleja la necesidad de orientar cursos de capacitación en informática hacia otros niveles educativos, no necesariamente a personal ya contratado de las plantas, puesto que muchos de ellos ya dominan la habilidad informática, ya que al ser contratados esto es un requisito indispensable para aceptarlos, lo cual apunta hacia las personas que aún no entran a las empresas, tales como personal preoperativo, que son aquellos que se encuentran en los sindicatos, estudiantes de niveles superior, medio superior e incluso educación básica. Con esta observación consecuencia del presente estudio, se cumple el

objetivo específico número 6, el cual es: servir como base para futuras investigaciones sobre un estudio similar a este pero dirigido hacia los mercados antes mencionados.

El objetivo específico número 7 se cubrió parcialmente puesto que en la Universidad se empiezan a dar investigaciones sobre otros servicios a ofertar al corredor Industrial en las áreas de Mantenimiento Industrial y Electricidad-Electrónica Industrial.

RECOMENDACIONES

- 1) La Universidad debe proponerse la elaboración de cursos oportunos, bien planeados, que establezcan claramente los objetivos de aprendizaje, contenidos temáticos, practicas metódicas y orientadas a su realidad, costos aceptables, experiencia y disponibilidad del instructor, etc. para que las empresas lo vean atractivo. Los cursos deben ser tales que resulte verdaderamente una inversión contratar personal de la Universidad y no desarrollar los cursos con personal de la misma planta o con ningún otro proveedor, para que sea verdaderamente una inversión y no un gasto innecesario.

- 2) Ya que se identificaron los cursos de capacitación, lo cual sirve de punto de partida para la planeación, programación y realización de dichos cursos en la Universidad Tecnológica de Altamira, no debe hecharse en saco roto la investigación, deben analizarse todas las implicaciones de desarrollo, no dejar pasar mucho tiempo, puesto que el tiempo podría hacer variar la confiabilidad de los resultados de la investigación.

- 3) Sería importante también desarrollar un servicio de análisis en cuanto a costo-beneficio a ofrecer a las empresas, tal vez en forma gratuita o como parte del curso, como técnica de mercadeo para el ofrecimiento de los cursos, en el cual se destaque la ganancia que tendrían si impartieran los cursos de capacitación en informática a sus trabajadores para explotar al máximo sus ventajas y así explotar sus herramientas lo cual da frutos en cuanto a tiempo y exactitud, así como satisfacción personal.

BIBLIOGRAFÍA

Dolado, J.J., y L. Fernández. *Medición para la gestión en la Ingeniería del Software. 4ª.ed. México: Ra-Ma, 2000.*

Dirección Nacional de Capacitación. **Programa Federal de Capacitación y Asistencia Técnica 2005**

Hernández S., Roberto, Carlos Fernández C., y Pilar Baptista L.. *Metodología de la investigación. 2ª. Ed. México: McGraw-Hill, 1998*

Koontz, Harold, y Cyril O'Donnell. *Curso de Administración Moderna. 4a. ed. México: McGraw-Hill, 1972.*

Monreal, José Luis. *El mundo de la Computación. 4 Tomos. Grupo Editorial Océano.*

S. PRESSMAN, Roger. *Ingeniería del software. Un enfoque práctico. 5ª. ed. México: McGraw-Hill, 2001*

Referencias en Internet

<http://cgut.sep.gob.mx/contenido.htm>

http://cgut.sep.gob.mx/Que_son_las_Uts.htm

http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_Windows

<http://es.wikipedia.org/wiki/Linux>

http://es.wikipedia.org/wiki/Locuciones_latinas

[http://es.wikipedia.org/wiki/Producto_\(objeto\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Producto_(objeto))

<http://server2.southlink.com.ar/vap/MARCO%20TEORICO.htm>

<http://somnus1654.webcindario.com/areas.htm>
<http://somnus1654.webcindario.com/concepto.htm>
<http://www.calidad.com.ar/calid033.html>
<http://www.calidad.com.ar/calid033.html>
<http://www.cddhcu.gob.mx/leyinfo/125/133.htm>
<http://www.ciberaula.com/curso/access/>
<http://www.ciberaula.com/curso/excel/>
<http://www.ciberaula.com/curso/excelbasico/>
<http://www.ciberaula.com/curso/iexplorer/>
<http://www.ciberaula.com/curso/powerpoint/>
<http://www.ciberaula.com/curso/windowsbasico/>
<http://www.ciberaula.com/curso/word/>
<http://www.economia.ufm.edu.gt/Catedraticos/jhcole/referencias.htm#BIBLIOGRAFIA>
<http://www.escribimos.com.ar/www/tesis1.htm>
<http://www.escribimos.com.ar/www/tesis2.htm>
<http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/30/capfrac.htm>
<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/rh/51/impcap.htm>
http://www.google.com.mx/search?hl=es&lr=lang_es&oi=defmore&q=define:AutoCAD
<http://www.microsoft.com/latam/office/publisher/prodinfo/default.mspx>
<http://www.monografias.com/trabajos13/corel/corel.shtml>
<http://www.lagente.com/cgi-bin/contenido.pl?Art=113>
http://www.mercadeo.com/09_correo.htm
<http://www.monografias.com/trabajos11/intern/intern.shtml>
<http://www.monografias.com/trabajos12/guiapow/guiapow.shtml>
<http://www.monografias.com/trabajos15/historia-computador/historia-computador.shtml#prpoces>
<http://www.monografias.com/trabajos16/separata-de-word/separata-de-word.shtml>
<http://www.monografias.com/trabajos18/recoleccion-de-datos/recoleccion-de-datos.shtml#metodos>
<http://www.monografias.com/trabajos18/recoleccion-de-datos/recoleccion-de-datos.shtml#metodos>

datos.shtml#metodos

<http://www.monografias.com/trabajos3/comotesis/comotesis.shtml>

<http://www.monografias.com/trabajos6/sisop/sisop.shtml>

http://www.muieresdeempresa.com/relaciones_humanas/relaciones040901.shtml

http://www.pchardware.org/redes/redes_intro.php

http://www.pchardware.org/redes/redes_intro.php

http://www.pcpyme.es/Inform%C3%A1tica_profesional

http://www.pcpyme.es/Inform%C3%A1tica_profesional

http://www.rrp.upr.edu/cmcep/apa_referencia.htm

<http://www.sc.ehu.es/jiwdcoj/mmis/mmis-info.htm>

<http://www.siem.gob.mx>

<http://www.tamaulipas.gob.mx/saladeprensa/nfiles/0502/02/bol2902.doc>

http://www.usb.edu.co/noticias2002/noticias_abril2.htm

<http://www.ilustrados.com/publicaciones/EpZFeyFZZpHdRSUhYY.php>

ANEXOS

ANEXO A

Listado de empresas que constituyen la población de estudio
Nota: se distingue con sombreado en gris a las empresas que contestaron las encuestas. Se desconocen los motivos por los cuales las otras empresas no lo hicieron.

No.	EMPRESA	UBICACIÓN / TEL.	REFERENCIA ELECTRÓNICA (correo de contacto o pagina web)
1	Advanced Profiles, S.A. de C.V.	Parque de la Mediana y Pequeña Industria Lote 6 Manzana 4 Altamira, Tam. C.P. 89609 Tel. 260-2010 Fax. 260-0008	
2	Almacenes Miramar S.A. de C.V.	Carretera Tampico Mante Km. 14.5 Col. Miramar Altamira, Tam. C.P.89600 Tel. 2265637 2265062	www.almacenesmiramar.com
3	Altamaritima, S.A. de C.V.	Mar adriático s/n C. P. 89600 Tel/Fax: 260-1000 262-1208	m.plaza@altamaritima.com.mx
4	ATM Altamira Terminal Multimodal S.A. de C.V.	Av. Rio Tamesi KM 0 + 700, Desp. 505 Edificio Torres Multimodal Altamira, Tam. CP 89600 Tel. 2600150 2600227	atmtam@prodigy.net.mx
5	ATP ALTAMIRA TERMINAL PORTUARIA	Terminal de Usos Múltiples No. 1 s/n Recinto Fiscal Portuario Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 2290980 / 2290935	Ing. Angel Benjamín Escandón Martínez Jefe de Recursos Humanos atp@atpaltamira.com.mx www.atpaltamira.com.mx

6	Auto Express Mercurio S.A. de C.V.	Carr. Tampico-Mante Km. 1902 Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 224-0399 Ext. 112	amercurioalt
7	BASF Terminal de Basf Mexicana S.A. de C.V.	Puerto Industrial de Altamira Altamira, Tam. Tel. 2601103 al 05	www.basf.com Lic. Margarita Robles del Angel mrobles@basf.com
8	Biofilm México	BIOFILM MEXICO Tel: (833) 260 3000 Fax: (833) 260 668221 Altamira, TM México	Lic. Judith Domínguez Recursos Humanos judithd@biofilm.com.mx biofilm@biofilm.com.mx
9	Consignataria del Golfo S.A. de C.V.	Torre Multimodal 408 Puerto Industrial Altamira C.P. 89600 Tel. 260-0215 Fax: 260-0216	gost@acgolmar.com.mx
10	Container Care Container Care de México, S.A. de C.V.	Recinto Fiscal Portuario Puerto Industrial de Altamira Altamira, Tam. Tel. 2601060 2601061	www.containercare.com
11	COOPER T./SMITH de México COOPER T. SMITH DE MÉXICO S.A. de C.V.(CTS)	Recinto Fiscal Portuario de Terminal Norte A Altamira, Tam. Tel. 2601077 al 80	www.coopertsmith.com
12	Crompton Corporation S.A. de C.V. (Uniroyal Chemical)	Carretera Tamico-Mante km. 14.5 Col. Laguna de la Puerta Altamira, Tam. C.P. 89601 Tel. 230-0050 al 53 Fax: 226-5107	Pedro_sainas@cromptoncorp.com
13	Cryoinfra S.A. de C.V.	Carretera Tampico-Mante km. 14.5 Altamira, Tam. C.P. 89601 Tel. 226-5587 al 90 Fax. 226-5591	r_nunez@cryoinfra.com.mx

14	D.A. Hinojosa S.A. de C.V.	Golfo de California Km. 0 + 480, entre Blvd. Blvd.. Río Tamesí y calle Río Pánuco. Puerto Industrial Altamira, Tam. CP 89600, Tel. 2602660	www.hinojosa.com.mx dhinojosa@hinojosa.com.mx
15	DM Transportes S.A. de C.V.	Bahia Adair s/n Manzana 4 Lote 12 Parque de la pequeña y Mediana Empresa Altamira, Tam. C.P. 89600, Tel. 260-0025	wmaster@dmtransportes.net
16	Dupont, S.A. de C.V.	Carretera Tampico-Mante km. 14.5 Altamira, Tam. C.P. 89601 Tel. 229-2000/05/08 Fax. 229-2000	Lic. Martha Villarreal Martínez Jefa de reclutamiento y selección Matha.villarreal@met.dupont.com
17	Dyatex S.A. de C.V.	Carretera Tampico Altamira 405 Frac. La Retana Altamira, Tam. C.P. 89608 Tel. 224-0433 Fax. 224-0434	dyatext@yahoo.com
18	Dynasol Elastómeros, S.A. de C.V.	Carretera Tampico-Mante km. 28.5 Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 2290300, Fax. 2290380	Ing. José Gerardo Zúñiga Especialista de Recursos Humanos jzuniga@negromex.com
19	Electricidad Aguila de Altamira S.A. de C.V.	Tel. 260-2539	
20	Enertek, S.A. de C.V.	Carretera Tampico-Mante km. 17.5 Altamira, Tam. C.P. 89601 Tel. 224-0500	Ing. Alfredo Yunan Trejo Alfredo.yunan@iberdrola.com.mx hgarcia@enertek.com.mx

		224-0484 229-2396 Fax. 224-0500	
21	Fletes Tampico Division Mexico. S.A. de C.V.	Carrtera Tampico Mante Km. 13.5-A Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 226-5126/27 Fax. 226-5174	flettam@avantel.net
22	G.E Plastics, S.A. de C.V.	Blvd. de los Ríos km. 4.8 Puerto Industrial de Altamira Altamira, Tam. C.P. 89601 Tel. 229-2520 229- 2503 Fax. 229-2545	Lic. Mónica Hernández Recursos Humanos Monica.Hernández@ge.com
23	Grupo Primex S.A. de C.V.	Km. 4.5 Autopista Altamira Nuevo Puerto Industrial Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 229-0100 Fax. 260-0066	Ing. Elisa Vélez Chong Asistente de sistemas de Calidad evelez@gpprimex.com
24	Grupo Terranova	Blvd. De los Ríos km. 4.06 Col. Dima Altamira, Tam. Tel. 260-2550	Michel.asselot@terranova.com.mx
25	Grupo Transpormex	Blvd. De los Rios Km. 2.8 No. 1004 Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 260-2600 Fax. 260-2615	mflores@dexel.com.mx
26	Iberdrola Energía Altamira S.A. de C.V.	Blvd. De los Ríos km. 103 Puerto Industrial de Altamira Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 260-2080	Jose.oriol@iberdrola.com.mx

		260-2088 Fax. 260-2081	
27	Indelpro, S.A. de C.V.	Bld. Petrocel km. 05. Corredor Industrial Altamira Altamira, Tam. C.P. 89601 Tel. 229-3900 229-3910 Fax. 224-0291 224-0331	C.P. Karim del Valle Schekaiban Jefe de Recursos Humanos phowell@indelpro.com
28	Industrias Negromex, S.A. de C.V.	Carretera Tampico-Mante km.13.5 Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 229-0345 Fax. 229-0380	jpelaez@negromex.com
29	Insa Industrias Negromex S.A. de C.V.	Puerto Industrial de Altamira Altamira, Tam. Tel. 2290337 2601035	
30	Interflet	Golfo de California Km. 0 (cero) + 480, entre Boulevard y Río Tamesi y Calle Río Panuco Puerto Industrial de Altamira Tel: 260-2660 Fax: 260-0205	dhinojosa@hinojosa.com.mx
31	Internacional de Papeles del Golfo, S.A. de C.V.	Bld. De los Ríos km. 4.5 Puerto Industrial de Altamira Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel.260-0053 al 57 Fax. 260-0054	
32	IPM Infraestructura Portuaria Mexicana	Terminal de Usos Múltiples No. 2 s/n Recinto Fiscal	C.P. Carlos Martínez Aguilar Jefe de Recursos Humanos cmartinez@ipmtribasa.com.mx

	S.A. de C.V.	Portuario Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 2601062 al 66	
33	ITA Intermodal Transfer de Altamira S.A. de C.V.	Bld.. Golfo de México Km. 6 + 580 Altamira, Tam. C.P.89600 Tel. 2601167 2601177 2601178	itasatam@infosel.net.mx
34	Johns Mansville Industrial S.A. de C.V.	Parque de la Mediana y Pequeña Industria Lote 13 Manzana 4 Altamira, Tam. Tel. 260-2518 260- 2517	arivera@jm.com.mx
35	Kaltex Sibers S.A. de C.V.	Bld. De los Ríos # 4390 Zona Industrial Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 260-0028 al 31 260-0026 226- 0027 260-0047	Lic. Alberto Muñoz Santana Director de Relaciones Industriales Victor_alviso@yahoo.com finacril@infosel.net.mx
36	MG Polimeros México, S.A. de C.V.	Bld.. Petrocel km.2 Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 229-2900 229- 2917 Fax. 229-2923	
37	Nhumo S.A. de C.V.	Carretera Tampico- Mante km. 139.2 Col. Laguna de la Puerta Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 229-0590 229- 0500 229-0521 Fax. 229-0591	Lic. Nadia Charles Recursos Humanos
38	OTM Operadora de	Nuevo Puerto Industrial Altamira	opetm@infosel.net.mx

	Terminales Marítimas S.A. de C.V. (OTM)	Altamira, Tam. Apartado Postal Aeropuerto C-25 Tel. 2601126 al 29	
39	P.P.G. Industrias de México S.A. de C.V.	Puerto Industrial de Altamira Zona de Terminales Marítimas (Adyacente Lado Sur Canal de Acceso) Tel.	
40	Pesajes Flaltan	Carretera Chocolate #5000 Col. Lomas del Real Altamira, Tam. Tel. 2600152	Pbremont1@hotmail.com
41	Petrocel S.A.	Carretera Tampico-Mante km. 17.5 Altamira, Tam. C.P. 89601 Tel. 229-2200 Fax. 229-2265	aiglesias@petrotemex.com.mx pberman@petrotemex.com.mx
42	Policyd S.A. de C.V.	Carretera Tampico-Mante km. 32 Altamira, Tam. C.P. 89600 Tel. 2291300, Fax. 2291399	Lic. Jame Manrique de Lara Superintendente de Relaciones Industriales arrostro@aydsa.com
43	Poliolés	Boulevard de los Ríos Km. 7, Puerto Industrial Altamira, Tamaulipas, México. Teléfono: +52 (833) 229-1090 /229-1091	Recursos humanos relind.alt@poliols.com.mx
44	R. Moreno B. TruKing S.A. de C.V.	3ª Ave. 1701 Col. Miramar Altamira, Tam. C.P. 89609 Tel/Fax 226-6625	truKing@infosel.net.mx
45	Servicios Industriales de	Zona de Terminales Poniente del Puerto	

	Altamira S.A. de C.V.	de Altamira Altamira, Tam. Tel. 2601240	
46	Sysexporta, S.A. de C.V.	Bld. Río Tamesí s/n esq. Blvd. Golfo de California Tel. 2602036 al 40	www.sysexporta.com.mx
47	TAA Terminal de Automóviles de Altamira S.A.deC.V.	Recinto Fiscal Portuario Altamira, Tam. CP 89600 Tel. 2601150 al 52	info@grupocenturion.com www.grupocenturion.com
48	TEPEAL Terminal Petroquímica de Altamira S.A. de C.V.	Puerto Industrial Altamira Altamira, Tam Tel. 2601112 al 14	Ing. Roberto Castro Cepeda Gerente de Planta ofigon@tepeal.com.mx
49	TMA Terminal Marítima de Altamira S.A. de C.V.	Puerto Industrial Altamira Altamira, Tam. Tel. 2601138 al 41	tmameplus@infosel.net.mx
50	ROYAL GROUP	Parque de la Pequeña y Mediana Industria Puerto Industrial de Altamira, Tamaulipas 89609, Mexico Tel: (01-833) 260-2010 Fax: (01-833) 260-0008	Ing. Moisés Narváez Gerente de Recursos Humanos mnarvaez@royalmex.com.mx

ANEXO C

OFICIO DIRIGIDO A LAS EMPRESAS PARA LA RELIZACIÓN DE LA ENCUESTA



UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE ALTAMIRA

Organismo Público Descentralizado del Gobierno del Estado



Altamira, Tam. a 30 de marzo de 2005

**ING. ALMA LETICIA ENG GARCIA
GERENTE DE LABORATORIO
INTERTEK TESTING SERVICES CALEB DE MEXICO S.A. de C.V.
P R E S E N T E**

Por medio de la presente hacemos de su conocimiento que la Universidad Tecnológica de Altamira, a través de un proyecto de Tesis de Postgrado, se encuentra realizando un estudio denominado **Áreas De Oportunidad en la Impartición de Cursos de Informática a Trabajadores del Corredor Industrial** siendo la Ing. Rosa Francia Santiago Cárdenas la encargada de llevar acabo dicho proyecto.

Debido a lo anterior me permito solicitarle tenga a bien contestar la encuesta enviada vía correo electrónico por la Ingeniero Rosa Francia, cabe mencionar que las respuestas proporcionadas serán manejadas de manera confidencial respetando el anonimato de cada empresa encuestada. Las opiniones de todos los participantes serán contabilizadas e incluidas en la tesis de Maestría, pero nunca se comunicarán datos individuales.

Sin más por el momento y esperando contar con su comprensión y apoyo, sirva la presente para enviarle un afectuoso saludo y quedo de usted para cualquier aclaración.

**ING. DAVID MAGAÑA GONZALEZ
DIRECTOR DE CARRERA
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL**



Bld.. de los Ríos Km. 3+100, Puerto Industrial Altamira, 89608, Altamira, Tam. Tel/Fax (833) 260 0252

