



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OAXACA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

**EL CAPITAL INTELECTUAL
EN LA COMPETITIVIDAD DE LAS EMPRESAS
EXPORTADORAS DEL ESTADO DE OAXACA**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

**DOCTOR EN CIENCIAS EN PLANIFICACIÓN DE EMPRESAS
Y DESARROLLO REGIONAL**

PRESENTA

KARLA DE LOS ÁNGELES PABLO CALDERÓN

DIRECTOR DE TESIS

Dr. ARMANDO HEREDIA GONZÁLEZ

Oaxaca de Juárez, Oaxaca, México

Mayo 2008

ÍNDICE

Índice de cuadros	IX
Índice de gráficas	XI
Índice de figuras	XII
Índice de mapas	XII
Índice de anexos	XII
Resumen	XIII
Abstract	XIV
 Introducción	 1
 CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN	 3
1.1 Planteamiento del problema	4
1.2 Justificación	9
1.3 Objetivo general	12
1.3.1 Objetivos específicos	12
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO	13
2.1 La empresa	14
2.2 Capital intelectual	20
2.2.1 Antecedentes	20
2.2.2 Corrientes teóricas	28
2.2.3 Medición del capital intelectual	40
2.2.3.1 La respuesta de la contabilidad financiera a la medición del capital intelectual	40
2.2.3.2 Indicador Q- de Tobin	43
2.2.3.3 El modelo de Skandia	43
2.2.3.4 El modelo Balanced Score Card	45
2.2.3.5 Technology Broker	48
2.2.3.6 Valor económico agregado	49
2.2.4 Dimensiones e indicadores de capital intelectual	51
2.3 Competitividad	62
2.3.1 Antecedentes	62
2.3.2 Corrientes teóricas	65
2.3.3 Índice de competitividad	74
2.3.4 Dimensiones e indicadores de competitividad	78
CAPITULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	81
3.1 Hipótesis	83
3.1.1 Variables	83

3.2	Dimensiones e indicadores	83
3.2.1	Capital Intelectual	83
3.2.2	Competitividad	84
3.3	Modelo conceptual	85
3.4	Universo	88
3.4.1	Selección de la muestra	90
3.4.2	Diseño del cuestionario	93
3.4.3	Prueba piloto	95
3.4.4	Análisis estadístico	96
3.4.5	Proceso de aceptación o rechazo de la hipótesis	97
CAPÍTULO 4. MARCO REFERENCIAL DE LAS REGIONES DE LOS VALLES CENTRALES, ISTMO Y PAPALOAPAN		107
4.1	Antecedentes	107
4.2	Valles Centrales	110
4.2.1	Aspectos sociodemográficos	110
4.2.2	Aspectos económicos	111
4.2.2.1	Población económicamente activa	111
4.2.2.2	Sectores económicos	111
4.2.2.3	Línea de pobreza según salario mínimo mensual	113
4.2.3	Educación	114
4.3	Istmo	116
4.3.1	Aspectos sociodemográficos	116
4.3.2	Aspectos económicos	117
4.3.2.1	Población económicamente activa	118
4.3.2.2	Sectores económicos	118
4.3.2.3	Línea de pobreza según salario mínimo mensual	119
4.3.3	Educación	120
4.4	Papaloapan	122
4.4.1	Aspectos sociodemográficos	122
4.4.2	Aspectos económicos	122
4.4.2.1	Población económicamente activa	123
4.4.2.2	Sectores económicos	123
4.4.2.3	Línea de pobreza según salario mínimo mensual	124
4.4.3	Educación	125
CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS		128
5.1	EL Capital Intelectual y la Competitividad	128

5.1.1	Valles Centrales	129
5.1.2	Papaloapan	139
5.1.3	Istmo	144
5.2	Comprobación de hipótesis	149
5.2.1	Valles Centrales	150
CAPITULO 6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		167
BIBLIOGRAFÍA		172
ANEXOS		177

Índice de cuadros, gráficas, figuras, mapas y anexos

Cuadros:

Cuadro 2.1	Recurso destinado por las empresas al personal	53
Cuadro 2.2	Solicitudes para registro de patentes para algunos países	55
Cuadro 2.3	Posición en competitividad de México	71
Cuadro 2.4	Criterios de competitividad de México	72
Cuadro 3.1	Matriz de indicadores que reflejan la relación entre el capital intelectual y la competitividad	94
Cuadro 3.2	Indicadores de la dimensión del capital humano	98
Cuadro 3.3	Indicadores de la dimensión del capital informático	99
Cuadro 3.4	Indicadores de la dimensión de capital organizacional	100
Cuadro 3.5	Dimensiones del capital intelectual	101
Cuadro 3.6	Dimensiones de la competitividad	103
Cuadro 3.7	Tabla de Contingencias de la relación entre el capital intelectual y la competitividad	104
Cuadro 4.1	Empresas manufactureras exportadoras de las regiones del estado de Oaxaca	108
Cuadro 4.2	Producto Interno Bruto del Estado de Oaxaca. Año 2000	109
Cuadro 4.3	Población de 12 años y más de la región de Valles Centrales	111
Cuadro 4.4	Población de 18 años y más según nivel de instrucción de la región de Valles Centrales. Año 2000	115
Cuadro 4.5	Instituciones educativas de instrucción superior de la región de los Valles Centrales	116
Cuadro 4.6	Población de 12 años y más de la región del Istmo.	118
Cuadro 4.7	Población de 18 años y más según nivel de instrucción de la región del Istmo. Año 2000	121
Cuadro 4.8	Población de 12 años y más de la región del Papaloapan. Año 2000	123
Cuadro 4.9	Población de 18 años y más según nivel de instrucción de la región del Papaloapan. Año 2000	126
Cuadro 5.1	Curso de Inducción de los trabajadores de empresas exportadoras de Valles Centrales	131

Cuadro 5.2	Antigüedad con respecto al número de cursos recibidos por parte de la organización en el año pasado	132
Cuadro 5.3	Número de computadoras con el servicio de red de la región de Valles Centrales	136
Cuadro 5.4	Motivación de los trabajadores de la región de los Valles Centrales	138
Cuadro 5.5	Nivel educativo de los trabajadores de empresas exportadoras de la región del Papaloapan.	140
Cuadro 5.6	Tipo de motivación de los trabajadores de la región del Papaloapan	142
Cuadro 5.7	Tipo de conocimiento requerido en las empresas de la región del Papaloapan	142
Cuadro 5.8	Proporción de confianza para la realización de las actividades con respecto a la responsabilidad	143
Cuadro 5.9	Tipo actividad con respecto a la antigüedad de los trabajadores de las empresas exportadoras de la región del Istmo	146
Cuadro 5.10	Nivel académico del personal de las empresas exportadoras de la región del Istmo	147
Cuadro 5.11	Principales indicadores de las regiones de los Valles Centrales, Istmo y Papaloapan	148
Cuadro 5.12	Correlación de los indicadores del capital humano con los de capital informático	151
Cuadro 5.13	Correlación de los indicadores de capital humano con los de capital organizacional	152
Cuadro 5.14	Correlación de los indicadores de capital informático con los de capital organizacional	153
Cuadro 5.15	Correlación de los indicadores de capital humano con competitividad	153
Cuadro 5.16	Construcción del índice de Capital Intelectual con respecto a las empresas exportadoras de la región de los Valles Centrales	157
Cuadro 5.17	Tabla de contingencias del IC con respecto a la capacidad de respuesta de la empresa	161
Cuadro 5.18	Tabla de contingencias del IC con respecto al % de mecanización de la empresa	162
Cuadro 5.19	Tabla de contingencias del IC con respecto al motor de la empresa	163

Cuadro 5.20	Tabla de contingencias del IC con respecto al mercado de la empresa	163
Cuadro 5.21	Tabla de contingencias del IC con respecto al objetivo primordial de la empresa	164
Cuadro 5.22	Tabla de contingencias del IC con respecto a la velocidad de entrega del producto de la empresa	164
Gráficas:		
Gráfica 4.1	Pirámide población de la región de los Valles Centrales. Año 2000	110
Gráfica 4.2	PEA por sector económico de los Valles Centrales año 2000	112
Gráfica 4.3	Línea de pobreza de la región de Valles Centrales. Año 2000	114
Gráfica 4.4	Población de 15 años y más según condición de alfabetismo y sexo de la región de Valles Centrales. Año 2000	114
Gráfica 4.5	Pirámide poblacional de la región del Istmo. Año 2000	117
Gráfica 4.6.	PEA por sector económico de la región del Istmo. Año 2000	119
Gráfica 4.7	Línea de pobreza de la región del Istmo	120
Gráfica 4.8	Población de 15 años y más según condición de alfabetismo y sexo de la región del Istmo	121
Gráfica 4.9	Pirámide poblacional de la región del Papaloapan. Año 2000	122
Gráfica 4.10	PEA por sector económico de la región del Papaloapan. Año 2000	124
Gráfica 4.11	Línea de pobreza de la región del Papaloapan. Año 2000	125
Gráfica 4.12	Población de 15 años y más según condición de alfabetismo y sexo de la región del Papaloapan. Año 2000	126
Gráfica 5.1	Nivel educativo de los trabajadores de las empresas exportadoras de la región de Valles Centrales	130
Gráfica 5.2	Importancia de recibir algún tipo de capacitación por parte de la empresa	133

Gráfica 5.3	Tipo de conocimiento requerido para el desempeño de las actividades	135
Gráfica 5.4	Tipo de empresa existente en la región de los Valles Centrales	137
Gráfica 5.5	Nivel de capital intelectual de las empresas exportadoras de la región de los Valles Centrales	139
Gráfica 5.6	Cursos de Inducción a los trabajadores de la región del Papaloapan	140
Gráfica 5.7	Importancia en recibir cursos de capacitación por parte de la empresa	141
Gráfica 5.8	Conocimiento requerido por las empresas de la región del Istmo	145
Gráfica 5.9	Relación entre el nivel académico y la motivación de los trabajadores en la región del Istmo	147
Figuras:		
Figura 2.1	Recursos, capacidades y ventajas competitivas	25
Figura 2.2	Clasificación del capital intelectual	33
Figura 2.3	Modelo Balanced Score card	46
Figura 3.1	Modelo conceptual de la formación del capital intelectual	86
Figura 3.2	Modelo conceptual de la relación entre el capital intelectual y la competitividad	88
Mapa:		
Mapa 4.1	Regionalización del estado de Oaxaca	107
Anexos:		
Anexo 1	Productos que exporta cada una de las regiones del estado de Oaxaca	
Anexo 2	Cuestionario para determinar la relación que existe entre capital intelectual y la competitividad de las empresas exportadoras en las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo del estado de Oaxaca	

RESUMEN

La presente investigación da a conocer la relación que existe entre el capital intelectual y la competitividad de las empresas exportadoras del estado de Oaxaca, haciendo principalmente un análisis en las regiones de mayor desarrollo como fue el caso de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo.

En primera instancia se hizo una revisión teórica de los diversos enfoques acerca del capital intelectual y de la competitividad que permitió diseñar una metodología basada principalmente en los indicadores propuestos por René Villarreal y Porter, retomando las características propias de cada una de las regiones en estudio; que tuviera como resultado medir la relación entre ambas variables.

Una vez aplicada dicha metodología en cada una de las regiones, se obtuvo que existe una relación directamente proporcional entre el capital intelectual y la competitividad; es decir, entre mayores capacidades, habilidades y conocimientos que un trabajador adquiera a través del tiempo más una estructura sólida de la organización y el uso de la tecnología adecuadamente proporciona mayor posibilidad a la empresa de incursionar a un mercado doméstico o de exportación.

Lo anterior conlleva a que se realicen propuestas de mejora para que las empresas exportadoras del estado de Oaxaca sean competitivas a través de la optimización de los recursos humanos, vinculando al sector público para que mediante su apoyo se generen políticas gubernamentales que fortalezcan al capital intelectual de las organizaciones.

ABSTRACT

This research shows the relationship between intellectual capital and the competitiveness amongst the export companies in the state of Oaxaca, the regions that were mainly analyzed are Valles Centrales, the Papaloapan and the Isthmus.

First, a theoretical revision of the different approaches was made about the intellectual capital and the competitiveness which allowed me to design a methodology based principally on the indicators proposed by René Villarreal and Porter, taking into account the principal characteristics in every region that was studied, having as a result measuring the relationship between both variables.

Once the methodology was applied in every region, the result was that there is a directly proportional relationship between intellectual capital and the competitiveness. The more skills, abilities and knowledge that a worker gets throughout the time plus a solid structure of the organization and the use of technology adequately, the more chances for the company to start looking widely to a domestic market or overseas.

What was said before leads us to proposals for growth for the export companies in the state of Oaxaca to be competitive by means of optimizing their human resources, all this links to the public areas to obtain their support to generate government policies that strengthen the intellectual capital in the organizations.

INTRODUCCIÓN

El desarrollo económico y social de nuestro país ha sido mínimo en relación con otros países del mundo en los últimos años; reflejando elevados índices de pobreza y marginación a lo largo de las regiones de la nación. En la actualidad para subsanar los errores del pasado se ha considerado a la competitividad como uno de los elementos más importantes que le dará mayores posibilidades a las empresas nacionales para incrementar su participación en el mercado internacional; sin embargo las estrategias empleadas han sido poco efectivas ya que las condiciones internas del país se mantienen iguales.

Esta investigación marca la necesidad de proponer como factor relevante al capital intelectual en relación con la competitividad, ya que será el valor agregado del recurso humano que fortalecerá a las organizaciones en su productividad y por lo consiguiente tendrá un efecto multiplicador en el país al mejorar la calidad de vida de la población.

La perfecta combinación del capital intelectual y la competitividad engloba desde la infraestructura que debe tener una organización para sostener su actividad económica, las capacidades de liderazgo y adaptación al cambio del gerente, la aplicación de la tecnología de manera eficiente y creativa, siempre enfocada en la innovación y por último sin restar importancia en la mano de obra calificada.

Como ya se había mencionado no basta que la mano de obra sea calificada sino que a su vez mantengan una actitud positiva, abiertos al cambio, con la necesidad de seguir incrementando el cúmulo de conocimientos, capacidades, información y experiencia a través de una forma de organización distinta a la tradicional que les permita crear, aprender y aplicar el valor agregado adquirido a las actividades asignadas en la organización para mejorar los índices de productividad y por consiguiente de competitividad.

El estudio de caso se llevó a cabo en las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo del estado de Oaxaca en virtud de que son las regiones con mayor desarrollo, aportación al Producto Interno Bruto y número de empresas exportadoras; para lo que se diseñó una metodología que evalúa la relación entre la competitividad y el capital intelectual; dando como resultado que entre mayor sea el capital intelectual se incrementará en forma inmediata la competitividad de las empresas exportadoras de estas regiones. Dicha metodología podrá ser aplicada a las demás regiones del estado, sin embargo se recomienda su adecuación en algunos indicadores ya que las regiones presentan una diversidad económica, social, política y cultural que afecta la relación entre las variables.

De acuerdo a la metodología desarrollada, uno de los indicadores más importantes del capital intelectual es la educación como parte del capital humano; que genera directamente un impacto hacia el rendimiento de las empresas y la competitividad; situación que ha sido identificada por parte del sector empresarial; ya que también existe la conciencia de la necesidad de mejora continua, principalmente a través de la aplicación de recursos financieros al personal para incrementar su nivel de conocimiento considerándolo como una inversión.

Como punto final, el documento incluye detalladamente los resultados de cada una de las regiones seleccionadas, así como unas recomendaciones generales que podrán ser retomadas para futuras investigaciones.

CAPÍTULO 1

GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 1. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

La empresa de hoy no es la misma que la de ayer, cotidianamente surgen cambios en el mundo que influyen notoriamente en el diario accionar de cada empresa; con esto, cada uno de los componentes de ésta deben moldearse para ajustarse de forma óptima a estos acontecimientos. Tradicionalmente se consideraba que la empresa debía estar conformada por los recursos humanos, financieros y materiales; sin embargo en este momento a pesar de que se continúan integrando las empresas con estos tres elementos, se requiere además, se utilice el conocimiento, las habilidades y actitudes de las personas que harán posible que los recursos humanos sean pro-activos; es decir que tengan iniciativa para que sean capaces de realizar las actividades inherentes a su puesto con independencia; tomando las decisiones necesarias y correctas para el buen funcionamiento de la empresa y con esto se pueda lograr no sólo el crecimiento económico sino también el desarrollo humano¹ de los integrantes de las compañías.

Bajo esta perspectiva, se considera al trabajador como el poseedor de los conocimientos, habilidades, actitudes, y destrezas (capital humano) así como de aquellos conocimientos desarrollados y explicitados (toda información que permanece cuando los empleados se han ido a casa como son las bases de datos, etc.) por las organizaciones (capital estructural) siendo que ambos tipos de capital conforman al capital intelectual², por lo que es a éste elemento a quien debe dársele real importancia a tal grado que se considere al recurso humano capaz de valerse

¹ El desarrollo humano es el proceso por el cual se ofrecen mayores oportunidades a las personas. Se trata de un indicador compuesto, comparable internacionalmente, que combina la longevidad (medida mediante la esperanza de vida al nacer), el logro educacional (a través de la alfabetización de adultos y la matrícula combinada de varios niveles educativos); y el nivel de vida, mediante el PIB anual per capita ajustado (paridad del poder adquisitivo en dólares). Sánchez Almaza, Adolfo. **Marginación e ingreso en los Municipios de México. Análisis para la asignación de recursos fiscales**. Universidad Autónoma de México. Ed. Miguel Ángel Porrúa. Primera Edición. 2000. p. 42

² Edvinsson, L. Malone, M.S. **Intellectual Capital. Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower**. Harper Collins Publishers, Inc., 1ª ed. 1997

por sí mismo y que el trabajador ceda lo mejor de sí a su labor, generando una satisfacción personal, grupal y en consecuencia considerarlo como una herramienta estratégica (de competitividad) necesaria para enfrentar los nuevos desafíos del entorno.

Por lo que, al momento de visualizar las regiones que conforman nuestro país, se percibe en ellas un rezago industrial ya que carecen de un modelo de desarrollo exitoso³, puesto que carecen de aquellos procesos para obtener habilidades y competitividad global; en virtud de que muchas empresas del país han estado muy vinculadas al sistema político mexicano reflejando la inexistencia de algún modelo idóneo que incorpore el conocimiento, las capacidades y habilidades de los recursos humanos con relación a la productividad, sabiendo que para las empresas más competitivas a escala mundial los activos más valiosos y productivos son las personas.

La misma situación se percibe en el sector empresarial del estado de Oaxaca ya que el fenómeno de la globalización⁴ hace imposible que la mayoría de las empresas interactúen con compañías de otras regiones de manera congruente con el entorno, manteniendo su visión reduccionista⁵, por lo que éstas han olvidando que al mejorar su producción lograrán trabajar de manera eficaz en el cumplimiento de los objetivos previstos en la etapa de la planeación.

³ Barba Navarrete, Arturo. **Los 5 mil que hacen falta. Es la era en la que la economía es portátil y los países que encuentren a los mejores ciudadanos de otro país se los llevarán.**

⁴ La globalización es el horizonte de competitividades, es un fenómeno de carácter internacional: su acción consiste principalmente en lograr una penetración mundial de capitales (financieros, comerciales e industriales), ha permitido que la economía mundial (mecanismos que la integran: el comercio, la producción, y las finanzas) moderna abra espacios de integración activa que intensifiquen la vida económica mundial. Ulrich, Dave. **Human Resource Champions, The Next Agenda for Adding Value and Delivering Results.** Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts. p. 2

⁵ La visión reduccionista de las regiones es aquella que considera a la región únicamente como una unidad territorial definida por un factor ya sea social, físico o político; también por un fin político o administrativo o con base a criterios geográficos. Miguel E. Andrés. **Ciencia Regional, Principios de economía y desarrollo.** Séptima edición. Oaxaca, México 2003, p. 46-47.

El estado de Oaxaca, según la información obtenida en la Dirección General de Población, se ubica en el tercer lugar⁶ en el contexto nacional por el alto grado de marginación, antecediéndole Chiapas y Guerrero. Estos tres Estados, se localizan en la región sur del país donde se refleja la falta de oportunidades para acceder a los servicios básicos de educación y salud, a su vez, las condiciones de vivienda son precarias, por la falta de disponibilidad de drenaje y agua potable.

La población económicamente activa, en el año 1980, fue de 858,283 personas; el 72.8% se ubicó en el sector primario, el 9.3% en el secundario y el resto en el sector terciario; asimismo se siguen registrando cambios importantes en esta década siendo que en el año 1990 el 52.9% de la población ocupada se situó en el sector primario y para el año 2000 ese porcentaje descendió al 41.1%; en este lapso, el sector secundario únicamente varió de 16.4% a 19.4% y la economía se dirigió al sector terciario en un porcentaje que se tornó entre el 19.4% y el 37.5% respectivamente.

Lo anterior, evidencia un proceso de terciarización de la economía, enfocándose a un crecimiento del subsector servicios no profesionales predominante de las economías subdesarrolladas como la del estado de Oaxaca⁷. Este sector de absorción de fuerza de trabajo proporciona empleo tanto en el sector formal como en el informal y es propio de la inestabilidad laboral y los bajos niveles de ingreso.

A pesar de la diversificación económica del estado de Oaxaca, el sector agropecuario es una de las principales fuentes de ocupación, por lo que es necesario elevar las oportunidades de la población para obtener una mejor calidad de vida no sólo en el sector agropecuario sino que los habitantes de las regiones puedan estar inmersos en el sector secundario o terciario.

⁶ Dirección General de Población de Oaxaca. *Marginación Municipal Oaxaca 2000*. P. 68.

⁷ Maldonado, C.P. *Las desigualdades Económicas y Sociales de los distritos del estado de Oaxaca. (1988-1995)*, Tesis de Grado de Doctor en Ciencias Económicas, Camaguey, Cuba. 2000

Adicionalmente puede decirse que la población del estado de Oaxaca se encuentra inmersa en la desigualdad regional y en la pobreza así como en la falta de acceso a la educación y a la capacitación, aspectos que son necesarios superar para orientar a los recursos humanos hacia la formación y actualización del capital intelectual de las empresas. Estas deficiencias se perciben puesto que la región de los Valles Centrales es la única que tiene el menor porcentaje de población analfabeta en un 12.12%, incrementándose considerablemente en las demás regiones con índices de analfabetismo que fluctúan desde un 20% hasta un 38.76%. Por lo que se refiere a los alumnos en el nivel medio superior, de 44,879 alumnos inscritos en el año 2002 únicamente 5417 alumnos egresaron y el 5.16% de éstos se titularon; esta situación refleja las condiciones en las que se encuentra la mano de obra disponible del Estado para enfrentar los retos de la globalización.

También se debe reconocer que en el estado de Oaxaca la mayoría de las empresas no son competitivas considerando que los volúmenes de producción son insuficientes para conseguir su exportación, en virtud de que únicamente se destina la producción al interior de las regiones del Estado o en ocasiones al mercado nacional. En consecuencia las empresas necesitan mejorar y para lograrlo se han realizado diversos estudios de calidad, de producción, de costos, de precio, de estructura organizacional, etc., pero al trabajador no se le ha considerado como una parte integral de la empresa, por lo que esta investigación pretende determinar la relación que existe entre el capital intelectual y la competitividad de las empresas exportadoras en las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo del estado de Oaxaca. Igualmente debe existir un cambio, transformación, reinversión, etc; y no solamente en los administradores sino también en los empleados debiendo ser rápido y agradable; para lo cual se deben aplicar los recursos materiales y financieros necesarios para que los integrantes de las empresas a través de programas y proyectos enfocados al uso de nuevas tecnologías, competencias y habilidades logren incrementar su capacidad de producción; beneficiando a la organización y en consecuencia a las regiones del Estado.

De las ocho regiones del Estado de Oaxaca, los Valles Centrales, Papaloapan y el Istmo tienen los más altos niveles de alfabetismo, el mayor número de egresados del nivel medio superior con o sin título inmerso en las empresas exportadoras más importantes; por tal motivo se considera que son las regiones idóneas para realizar esta investigación que pretende contribuir al conocimiento existente acerca de la relación entre el capital intelectual y la competitividad de las empresas exportadoras de las tres regiones del estado de Oaxaca antes citadas; haciendo posible que se logre un desarrollo regional y transformando la concepción que los empresarios tienen de sus recursos humanos para obtener un beneficio común.

Existen diversos estudios acerca del capital intelectual y la competitividad; según la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos se pone de relieve la urgente necesidad de instrumentar estrategias eficaces para impulsar el aprendizaje de por vida para todos, de fortalecer la capacidad de adaptación, de adquirir nuevas habilidades y competencias; destacando la importancia del aprendizaje de por vida como factor determinante del crecimiento a largo plazo en un modelo de economía del conocimiento⁸. Así, tal necesidad se reconoce de manera abierta en diversos ámbitos (públicos y privados), pero no se actúa para atenderla; mientras tanto, muchas organizaciones y países siguen resistiendo apenas las marejadas de la agresiva competencia de los mercados mundiales, sobreviviendo a la deriva.

Por todo lo anterior, se plantea la siguiente pregunta que guiará a la investigación: ¿Cuál es la relación del capital intelectual y la competitividad de las empresas exportadoras de las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo en el estado de Oaxaca?

⁸ OCDE, *Human Capital Investment. An international comparison, Center for Educational Research*, Francia, 1998. Véase además Communiqué of the meeting of the OECD Employment, Labour and Social Affairs Committee at Ministerial Level, 14-15 de octubre de 1995, p.5

1.2. Justificación

El transcurso del tiempo, el avance tecnológico y económico de las naciones requiere que las personas incrementen su capacidad productiva, obteniendo no solamente un mejor ingreso sino además otros satisfactores como el reconocimiento, la seguridad, la sensibilización, etc., que hagan posible que el bienestar en los individuos conduzca a que las regiones obtengan una transformación positiva con mayores rendimientos sociales y financieros.

En virtud de lo anterior, se considera necesario realizar una investigación de la relación que tiene capital intelectual y la competitividad de las empresas exportadoras de las regiones del Istmo, el Papaloapan y los Valles Centrales del estado de Oaxaca; en donde el desarrollo no se ha logrado por la desigualdad regional de oportunidades de participación en el disfrute de bienes y servicios básicos, por lo que es uno de los estados más rezagados en el ámbito nacional por su diversidad en las condiciones orográficas, recursos económicos, sociales y culturales que han determinado la situación actual de cada una de sus regiones y con ello el de sus habitantes. Estas condiciones han contribuido a generar una creciente marginación para los sectores más vulnerables del Estado⁹.

Las personas económicamente activas de cada una de las tres regiones del estado en estudio (el Istmo, el Papaloapan y los Valles Centrales) tienen distintos niveles de desarrollo¹⁰ en virtud de que las actividades económicas no son distribuidas de forma

⁹ DIGEPO. *Marginación Municipal Oaxaca. Año 2000*. p. 29.

¹⁰ El nivel de desarrollo es el proceso que permite a una región, el logro de un bienestar social óptimo basado en una vida humana equitativa, sostenible y armónica, alcanzada a partir de una equitativa distribución del ingreso y la erradicación de la pobreza, la disponibilidad de servicios públicos y recursos naturales sostenibles, así como la adecuación de sus normas legales y administrativas a favor de la seguridad, la equidad social y los derechos humanos, obteniéndose mejores niveles de alimentación, educación, salud, vivienda, calidad del medio ambiente y procuración de justicia en la población con una equidad de género a favor de los grupos más vulnerables, es decir, se fundamenta en la aspiración de un desarrollo humano equitativo, sostenible y armónico en las regiones en el cual el "óptimo social" se supone como la obtención de los satisfactores materiales y espirituales básicos, fundamentados en un nivel que no puede ser mejorado o modificado sino a

equitativa, y por consiguiente las que se desempeñan en el sector empresarial a pesar de ser pocas contribuyen considerablemente a la economía de la región, sin embargo no se ha tomado en cuenta el grado de competitividad al que pueden aspirar. En esta investigación se analizó la relación del capital intelectual y la competitividad de las empresas exportadoras en estas tres regiones del estado que sirvieron para que los resultados de dicha investigación, se tomen en cuenta para las decisiones pertinentes que logren beneficiar a los habitantes de estas regiones, partiendo de su situación actual. Al mismo tiempo esta investigación sentará las bases para retomar la metodología propuesta y se aplique a las demás regiones del estado de Oaxaca, no solamente para generar mejores condiciones de vida en cada una de las regiones sino que de forma integral se logre el desarrollo regional del estado y así contribuir a la economía nacional.

Para esta investigación se requirió conocer las principales características económicas, sociales y culturales de las regiones del Istmo, el Papaloapan y los Valles Centrales para que con ésta información se tuviera una perspectiva general del entorno y posteriormente se seleccionaron a las principales empresas exportadoras de cada una de las regiones en estudio para que a través de sus integrantes se logre obtener información con respecto al capital intelectual que se posee para diseñar estrategias que sean favorables al entorno y a las empresas de estas regiones, mejorando su capacidad productiva y al mismo tiempo disminuyendo las desigualdades existentes con las condiciones idóneas para facilitar el crecimiento económico y el desarrollo de la competitividad.

En esta investigación se tuvo la posibilidad de obtener información estadística completa de los Censos Nacionales de Población y Vivienda del año 2000, que han sido aplicados de acuerdo con las necesidades administrativas del estado de

costa del consumismo, la insostenibilidad, la discriminación y la inseguridad social. Miguel E. Andrés, ***Ciencia Regional. Principios de economía y desarrollo***. Séptima edición. Oaxaca, México. 2003, p. 372.

Oaxaca, sin embargo como el trabajador es el elemento principal de este estudio se logró una relación directa con las empresas exportadoras que generaron mayor aportación al producto interno bruto de las tres regiones seleccionadas.

La finalidad del trabajo es el aporte social, puesto que contribuyó al conocimiento del capital intelectual en las regiones del estado de Oaxaca proponiendo líneas de acción que permitieron mejorar las habilidades, capacidades y conocimientos de los recursos humanos de las empresas exportadoras y por tal motivo incrementarán su capital intelectual; por otra parte los empresarios con esta información generada podrán mejorar el aspecto organizacional en cuanto a la delegación de las tareas, las líneas de responsabilidad y autoridad, así como el incremento en los volúmenes de producción y los canales de distribución de los productos.

1.3. Objetivo general

- Contribuir al conocimiento existente acerca de la relación entre el capital intelectual y la competitividad de las empresas exportadoras en las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo del estado de Oaxaca.

1.3.1 Objetivos Específicos

- Identificar y analizar las variables y dimensiones del capital intelectual de las empresas de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo del estado de Oaxaca.
- Identificar y analizar las variables de la competitividad de las empresas en las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo del estado de Oaxaca.
- Proponer líneas de acción que permitan a través del capital intelectual mejorar la competitividad de las empresas de las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo del estado de Oaxaca.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO

La finalidad de este apartado es dar a conocer los enfoques teóricos que se han desarrollado acerca de los temas del capital intelectual y la competitividad en las empresas; en virtud de que las potencialidades de las personas en el sector productivo son una parte fundamental para el crecimiento económico y el desarrollo regional de una nación.

2.1 La empresa

Para la presente investigación es necesario comprender el concepto de empresa ya que será el área en donde se encuentran los sujetos de estudio. Por lo que la empresa se considera como un grupo estructurado de personas constituidas legalmente con la finalidad de cumplir ciertas metas que no podrán lograr de manera independiente¹¹. Así, cuando una empresa comienza con sus operaciones el objetivo principal es la supervivencia, transformándose con el transcurso del tiempo cuando ésta se fortalece a través de los resultados pasados que contribuirán a que la empresa se consolide.

Para que una empresa pueda lograr sus objetivos, es necesario que cuente con una serie de elementos o recursos que, conjugados armoniosamente, contribuyan a su funcionamiento adecuado, tales como:

- Recursos materiales. Son los bienes tangibles propiedad de la empresa.
- Recursos técnicos. Son las herramientas e instrumentos auxiliares que sirven en la coordinación de otros recursos.
- Recursos humanos. De éstos depende el manejo y funcionamiento de los demás recursos, poseen características tales como: posibilidad, desarrollo, creatividad, ideas, imaginación, sentimientos, experiencias, habilidades, etc.

¹¹ Pfeffer Jeffrey. *Nuevos rumbos de la Teoría de la organización..* Ed. Oxford University Press. New York USA. 2000.

- Recursos financieros. Son los elementos monetarios propios y ajenos con que cuenta una empresa, indispensables para la ejecución de sus decisiones¹².

Asimismo el avance tecnológico y económico ha originado la existencia de una gran diversidad de empresas. Algunos criterios para clasificar las empresas son:

1. Por su actividad o giro:

- Industriales. Su actividad primordial es la producción de bienes mediante la transformación y/o la extracción de materias primas; considerando a las extractivas que se dedican a la explotación de recursos naturales ya sea renovables o no renovables, las manufactureras que transforman la materia prima en productos terminados de consumo final (satisfacen directamente la necesidad del consumidor) o las que producen bienes intermedios, es decir, satisfacen la demanda de las industrias de bienes de consumo final y por último las agropecuarias teniendo como función la explotación de la agricultura y la ganadería.
- Comerciales. Son intermediarios entre productor y consumidor, a través de la compraventa de productos terminados, entre los que se encuentra el transporte, turismo, instituciones financieras, servicios públicos varios (comunicación, energía y agua), servicios privados varios (publicidad, promoción, asesorías), educación, salubridad, seguros y finanzas).

2. Por su origen de capital:

- Públicas. El capital pertenece al estado y su finalidad es satisfacer necesidades de carácter social, y se clasifican en:
 - a) Centralizadas. Se integran en una jerarquía que encabeza directamente el Presidente de la República.

¹² Chiavenato, Adalberto. *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Ed. McGraw Hill. Segunda edición en español, 1994.

- b) Descentralizadas. Desarrollan actividades que competen al estado y que son de interés general, tienen personalidad, patrimonio y régimen jurídico propio.
 - c) Estatales. Pertenecen íntegramente al estado, tienen personalidad jurídica propia, se dedican a una actividad económica.
 - d) Mixtas o paraestatales. Existe la coparticipación del estado y los particulares para producir bienes o servicios.
- Privadas. Cuando el capital es propiedad de inversionistas privados y la finalidad es eminentemente lucrativa. Pueden ser:
 - a) Nacionales. El capital es nacional.
 - b) Extranjeros. Los inversionistas son extranjeros.
 - c) Transnacionales. Cuando el capital es de origen extranjero y las utilidades se reinvierten en los países de origen.
3. Magnitud de la empresa. Por el tamaño de la empresa se considera pequeña, mediana y grande. Los criterios más usuales para determinar sus límites son:
- Volumen de producción. Se refiere al grado de tecnología que requiere el proceso productivo.
 - Ventas. Es el abastecimiento al mercado por parte de la empresa y al monto de sus comercializaciones. En una empresa pequeña sus ventas son locales, medianas cuando sus ventas son nacionales y grande cuando cubre mercados internacionales.
 - Finanzas. El tamaño de la empresa se determina con base en el monto de su capital. No es posible precisar las cantidades ya que estos cambian continuamente de acuerdo con la situación económica del país.

- Personal. Puede clasificarse por el volumen de de trabajadores en micro, pequeña, mediana y grande empresa¹³.

La clasificación anterior, hace que se le dé un tratamiento distinto de acuerdo a las características propias de cada una de las empresas situadas en el territorio del estado de Oaxaca. Para esta investigación se plantea únicamente tomar como objeto de estudio a las empresas manufactureras exportadoras de las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo pertenecientes al estado de Oaxaca, todas éstas de origen nacional, con un capital privado, pertenecientes al sector secundario, con el número de propietarios unipersonal y con ubicación regional.

Se podrá visualizar el comportamiento de los integrantes de éstas empresas, considerando que toda empresa se componen de cinco variables (tareas, estructura, personas, tecnología y ambiente) que interactúan de manera diferente de acuerdo a las perspectivas del administrador, ya que la tarea administrativa es incierta y desafiante, con problemas cada vez más complejos y una competencia más aguda que requiere de la sofisticación de la tecnología provocada por la globalización de la economía e internacionalización de los negocios que inducirá a un protagonismo positivo o negativo mayor de las empresas.

Bajo esta perspectiva, la empresa se enfrenta inevitablemente a factores internos y externos que de alguna forma determinan su comportamiento en la región, considerando como factores internos la inadecuada interacción entre las 5 variables señaladas en el párrafo anterior generando la falta de motivación, problemas en la comunicación, duplicidad de funciones, falla de unidad de mando, baja producción, entre otras; y como factores externos los principales son el público y el gobierno, sin dejar a un lado el factor económico, político, legal, social, tecnológico y educativo.

¹³ Galván Escobedo, José. **Tratado de administración General**. Ed. Trillas. México.1991.p. 44.

Inclusive, si se logra equilibrar la influencia que tienen estos factores en el desempeño de la empresa, existe la condicionante del pensamiento del empresario que es trascendental por que ayudaría a dirigir las operaciones de la empresa o al contrario perjudicaría la evolución de la misma que busca el cumplimiento del objetivo para lo cual fue creada. Por lo que se requiere que el empresario sea una persona que tenga cualidades y principios que conduzcan a las empresas de manera idónea, teniendo como características principales la automotivación, la autodirección, que viva en una permanente etapa formativa para que comprenda su entorno y que desarrolle habilidades que le permitan prever las consecuencias de determinados actos; es decir una persona que actúe sabiamente¹⁴. Sin embargo, en esta época de transición en la administración mexicana, se requiere que el empresario empiece a trazar un enfoque nuevo a un grupo de colaboradores con una actitud positiva, utilizando la creatividad e ingenio natural para descubrir nuevas maneras para resolver los problemas cotidianos. Al principio será difícil pero con el transcurso del tiempo logrará contagiar al personal.

Otra práctica que se requiere en estos momentos es que el empresario aprenda a poner los planes por escrito, aunque resulte difícil ya que están acostumbrados a memorizar todo, provocando la incapacidad de organizar y desarrollar todos los detalles de un plan de acción para actividades esenciales. Al poner los planes por escrito reconoce la prioridad de las actividades y la coordinación que se requiere con otras secciones o departamentos.

Cuando los empresarios son tradicionales culpan a otros de los errores si algo sale mal; por lo regular a sus subordinados, a otro departamento o a alguna fuerza exterior incontrolable; para evitar esta situación el empresario deberá contenerse, replantear cual fue la situación y encontrar la solución que permita minimizar sus

¹⁴ Kras Eva S. ***La Administración Mexicana en transición***. Ed. Trillas. México. P. 76

efectos negativos para incorporar acciones que mitiguen el impacto de tales contingencias.

Algo que también sucede en las empresas es que los representantes no escuchan ni aprenden de sus subordinados, lo que evita que lo respeten y se logre estimular la participación de los integrantes de la empresa.

También es muy común que los empresarios se quejen de que no tienen tiempo para capacitar a sus subordinados y a veces el concepto de capacitación se malinterpreta, no implicando necesariamente clases formales, sino más bien un contacto diario y continuo con los subordinados para ayudar, animar y averiguar las fuerzas y debilidades de cada persona, debiendo el empresario al principio pasar gran parte de su tiempo capacitando hasta que los trabajadores puedan hacerse cargo de la solución de los problemas que ocurren en su área.

Por lo que es notorio que las organizaciones tradicionales tienen problemas que se deben a la falta de personal capacitado, tanto en el área técnica como en la administrativa. El problema es más agudo en las áreas técnicas, exclusivamente donde los procesos actuales y sofisticados requieren habilidades especiales. Estas aptitudes pueden dividirse en dos categorías amplias: Una compuesta por las habilidades manuales y diagnósticas, junto con los hábitos de trabajo metódico que se requieren en la industria moderna de parte de técnicos y supervisores; la otra, el conocimiento teórico y la capacidad analítica que se demandan a nivel profesional; en este caso los empleados profesionales también desempeñan funciones administrativas, necesitando capacitación en técnicas administrativas. En las dos categorías existe una penetrante escasez de personal competente y capacitado en México.

Los empresarios tradicionales y modernos reconocen esta escasez; la diferencia es que el empresario tradicional suele quejarse del problema y hacer responsable de

sus problemas de calidad y productividad al sistema educativo de ser inadecuado y fuera de la realidad de lo que requiere el comercio y la industria. La capacitación técnica rara vez se facilita en la empresa tradicional, en parte porque a la empresa pequeña le hacen falta los recursos necesarios y porque no hay quien tenga dentro de la empresa, los conocimientos técnicos necesarios¹⁵.

En cambio las empresas modernas tratan de resolver el problema capacitando a su propia gente, en caso contrario ampliando la búsqueda de candidatos capacitados, colaborando con instituciones educativas mediante convenios o participando en esfuerzos comunitarios.

2.2. Capital Intelectual

2.2.1. Antecedentes

El concepto de capital se ha presentado desde el punto de vista financiero como la potencia económica que lo domina todo en la sociedad burguesa; constituyendo el punto de partida para el análisis desde la perspectiva de Carlos Marx¹⁶. Asimismo se le ha dado importancia desde el ámbito contable entendiéndose por capital al conjunto de los activos físicos con los que cuenta una organización y, por consiguiente, en estos momentos los activos intangibles que pertenecen a la organización no están valorados en ninguno de los dos ámbitos, dejando un vacío en el registro en libros; generando este tipo de activos la diferencia en el valor de mercado por el cual puede ser adquirida una compañía.

Con el transcurso del tiempo se han llevado a cabo diversas clasificaciones del concepto del capital, según René Villarreal el capital es todo lo que produce y genera

¹⁵ Op. Cit. p. 82

¹⁶ Marx kart. *Elementos fundamentales para la crítica de la economía política* (Grundrisse), 1857-1858, México, Siglo XXI, vol. 1. 1984

valor a la empresa (capital financiero y físico) hasta manejar el concepto de capital intelectual. Por lo que el capital se divide en tangible e intangible¹⁷.

El capital tangible es visible como es el caso del capital financiero que son los recursos monetarios de la empresa, el capital físico tal como la maquinaria y todos los activos fijos de la institución; en cambio el capital intangible no se palpa, pero se manifiesta en la competitividad, rentabilidad y valor de la empresa por lo que entonces será el conocimiento, las habilidades y destrezas de los trabajadores de la organización.

En esta época que es la era del conocimiento y la mentefactura¹⁸, en donde los mercados son masivamente personalizados; el capital intelectual es identificado de manera intuitiva en la manufactura ya que éste determina la ventaja competitiva de las empresas¹⁹. Por lo que quienes organizan, dirigen y trabajan en la empresa son personas y como tal –el factor humano- debe ser considerado básico en los objetivos y actividades de la empresa.

Por tal motivo el estudio de los recursos humanos en las empresas inicia con el origen y evolución del pensamiento administrativo conocido como la etapa científica en donde autores tales como Charles Babbage, Henry Robinson Towne, Frederick Wilson Taylor, Henry Fayol, los Gilbreth y Henry Lawrence Gantt mostraron Interés en investigar científicamente la problemática que las organizaciones presentan básicamente en la producción; resaltando la división del trabajo, selección de obreros, especialización, tiempos, movimientos y contabilidad de costos. Fue en esta

¹⁷ Villarreal René et al. **IFA: La empresa competitiva sustentable en la Era del Capital Intelectual**. México. Ed. McGraw Hill. 2003. p. 110.

¹⁸ Mentefactura es el trabajador del conocimiento que está orientado al servicio del consumidor, buscando la producción personalizada, el servicio integral al cliente, la solución de problemas y el desarrollo de productos y/o servicios integrales ya que aprende y posee la capacidad creativa para responder a nuevos escenarios, nuevos mundos, a los retos de la competencia y el gusto de los consumidores. Villarreal René et al. **I F A. La Empresa Competitiva Sustentable en la era del Capital Intelectual**. Ed. McGraw Hill. p. 10.

¹⁹ Ibidem. p. 111

época en donde ya se percibía que los trabajadores eran incorporados a su labor sin tomar en cuenta sus habilidades y aptitudes, además de que los administradores también deberían tener ciertas capacidades, tales como las cualidades físicas, intelectuales, morales, cultura general, conocimientos especiales y experiencia. Se debe considerar que los recursos humanos no solamente están involucrados en el área de producción como lo hace ver Taylor sino que se encuentran dispersos en toda la organización por lo que, para Porter, la administración de los recursos humanos influye en la ventaja competitiva de una compañía por que determina las habilidades y la motivación del personal²⁰.

Posteriormente, la teoría de las relaciones humanas, considerada un intento para superar la concepción racional y científica del trabajo, tal como había sido planteada por Taylor a principios de siglo pasado, cuando se contemplaba al empleado desde el punto de vista mecanicista, pragmático y económico, como parte de la maquinaria que interviene en la producción y por otro lado la perspectiva individual que ponderaba la búsqueda del mejor hombre posible para el mejor trabajo posible, con el ajuste más satisfactorio para ambos²¹.

Bajo esta perspectiva nace la escuela de las relaciones humanas con sus principales exponentes: Mary Parker Follett, Elton Mayo, Abraham Maslow y Chirs Argyris. En esta etapa se resaltan aspectos psicosociales (sentimientos, estados de ánimo, motivación, grupos formales e informales) sin dejar el lado técnico. En esa época, la administración de los recursos humanos estaba constituida por actividades vinculadas con el reclutamiento, la contratación, la capacitación, el desarrollo y la compensación de todo tipo de personal. En este sentido, el hombre respaldaba las actividades primarias de soporte y en consecuencia todo el proceso.

²⁰ Porter Michael. **Ventaja Competitiva. Creación y sostenimiento de un desempeño superior**. Ed. CECSA. México. 2003. p. 42.

²¹ Lucas Marín Antonio. **Sociología para la empresa**. Ed. Mc Graw Hill. México. 1994. p. 39

Otra corriente del pensamiento administrativo fue la escuela estructuralista que resalta los sistemas de autoridad y comunicación, así como las estructuras del comportamiento funcional y de formalización o burocratización; tratando de combinar la estructura formal con aspectos del comportamiento humano, siendo Max Weber, Chester Barnard, Renate Mayntz y Ralph Dahrendorf sus principales exponentes.

A lo largo de los años, la aplicación de la computadora en el manejo de las empresas en combinación con el ser humano propició la teoría de sistemas, en donde el fin no es contar con una computadora si no con personal que conozca los principios de su operación que le permitan diseñar los sistemas administrativos para lograr los objetivos buscados hasta llegar a la investigación de operaciones que es la aplicación de la lógica matemática y el método científico a la resolución de problemas administrativos que pueden ser expresados en modelos matemáticos²².

Posteriormente se desarrolló la teoría de recursos y capacidades en los años 80 y la Gestión del conocimiento en los años 90, con un concepto mucho más ligado a la práctica empresarial; ésta última teoría diferencia el aspecto estático del dinámico como señala Amit y Schoemaker²³, entre otros autores en virtud de que los recursos comprenden el aspecto estático que incluyen la existencia de factores productivos que la empresa posee o controla -financieros, físicos, humanos, organizativos y tecnológicos²⁴- y el aspecto dinámico, entre los que cabe destacar los recursos basados en la información -los intangibles- siendo las que definen la forma en que la empresa emplea sus recursos.

La teoría de la gestión del conocimiento se centra en la generación de capacidades distintivas (también llamadas competencias fundamentales) a largo plazo, utilizando recursos y capacidades de carácter intangible como es el caso del capital intelectual;

²² Op. cit. p. 45

²³ Amit, r. y Schoemaker, P. ***Strategic Assets and Organizational Rent. Strategic Management Journal***, vol. 14, pp. 33-45. 1993.

²⁴ Op. Cit. 46

situación que todavía no ha sido desarrollada en las empresas exportadoras del estado de Oaxaca, puesto que éstas funcionan enfocándose más a las experiencias de los administradores y no consideran las aportaciones que los recursos humanos que integran la organización puedan generar para el beneficio de todos.

Además las capacidades de los individuos que conforman una organización están basadas en el conocimiento organizacional, con frecuencia no codificado, que se almacena en la memoria organizativa de la empresa, de forma que, al momento de que existe alguna contingencia los individuos que integran a la organización actúan de forma automática. Así, la capacidad se puede entender como una rutina o conjunto de rutinas²⁵, por lo que las rutinas organizativas son una serie de pautas de actuación regular y predecible que indican las tareas a efectuar y la forma de llevarlas a cabo.

También debe tomarse en cuenta que los recursos de una empresa sean realmente útiles y para lograrlo deben ser adecuadamente combinados y gestionados para generar un cambio favorable en la organización. Así, se puede considerar que una capacidad organizativa es la habilidad de una empresa para llevar a cabo una actividad concreta en grupo, sin embargo es notorio que hace falta formar dentro de misma organización comunidades de aprendizaje para que todos comprendan la misión, visión y objetivos, realizando la planeación de sus actividades y al mismo tiempo hagan frente a los problemas suscitados en el transcurso de las operaciones de la empresa dándole solución con la toma de decisiones correcta.

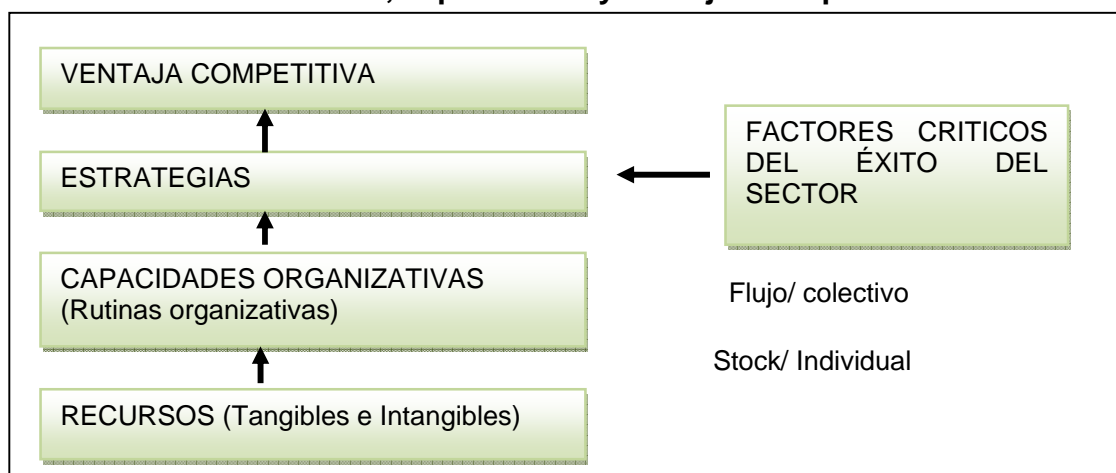
Por lo que la relación entre recursos, capacidades, estrategia y ventaja competitiva queda reflejada en la figura 2.1²⁶, en la que se percibe que los recursos ya sean tangibles o intangibles deben ser ocupados de manera adecuada a través de un proceso organizativo para evitar desperdicios y pérdida de tiempo; por lo que se

²⁵ Fernández Rodríguez, Z. ***La organización interna como ventaja competitiva para la empresa. Papeles de Economía Española***, N|. 1-56, pp. 178-193. 1993.

²⁶ Grant, RM. ***"Dirección Estratégica. Conceptos, Técnicas y Aplicaciones"*** Civitas Madrid. 1996.

deben emplear estrategias que permitan conquistar el mercado a través de un conjunto de objetivos y políticas plasmados en los planes a corto, mediano y largo plazo, logrando que la empresa tenga ventajas competitivas que puedan ser consideradas como un factor de éxito del sector hacia donde se ubica la empresa. Estos elementos, interrelacionados de manera adecuada provocarán un ciclo que mejorará las capacidades de los recursos humanos convirtiéndolos en una parte importante de la empresa ya que podrán llevar a cabo las tareas asignadas sin contratiempos, optimizando los recursos financieros y materiales que les han sido asignados.

Figura 2.1
Recursos, capacidades y ventajas competitivas.



Fuente: Grant, RM. *“Dirección Estratégica. Conceptos, Técnicas y Aplicaciones”* Civitas Madrid. 1996.

Es por eso que se le ha tomado importancia a los recursos humanos como un factor que interviene en las empresas; por lo que en el modelo de las cinco fuerzas de Porter²⁷, los recursos humanos son la herramienta fundamental para entender el entorno competitivo y los vectores que desde el exterior (competidores potenciales, productos sustitutivos, proveedores, compradores y competidores en la industria) influyen en las empresas de un mismo sector, éste análisis estratégico ha intentado investigar por qué dentro de un mismo sector se producen diferencias en el

²⁷ Porter, Michael. *“Estrategia Competitiva”*, C.E.C.S.A., México. 1982.

desempeño de las organizaciones. Por esta razón, el estudio de la estrategia avanzó hacia el paradigma de la estrategia basada en los recursos y capacidades que se poseen (enfoque interno) o los que se deben adquirir para poder competir. En definitiva, se pasa de un enfoque exterior a uno interior a la hora de fundamentar la creación de ventajas competitivas.

El análisis de recursos y capacidades de la empresa se convierte en un instrumento esencial para el análisis interno y la formulación de la estrategia de la empresa. Por lo que las empresas pioneras que entendieron el advenimiento de una nueva sociedad buscaron un recurso dinámico que pudiera asegurarles la generación continua de valor agregado²⁸, así como adaptarlas a cambios repentinos en el entorno; encontrando en el conocimiento el recurso que estaban buscando.

La información anterior muestra la evolución que tiene el ser humano en las empresas y como ha tenido éste que adaptarse a las diferentes épocas del pensamiento administrativo hasta llegar al día de hoy. Es por eso que en estos momentos ha disminuido la importancia de otras fuentes de éxito competitivo y lo que permanece como un factor crucial de diferenciación son sus empleados y cómo trabajan éstos.

Lograr el triunfo competitivo a través de los empleados incluye modificar fundamentalmente la forma de pensar en cuanto a la fuerza laboral y la relación de empleo; esto significa alcanzar el éxito de la empresa cuando se trabaja con las personas, no reemplazándolas ni limitando el alcance de sus actividades, al contrario proporcionándole al trabajador los recursos necesarios y la confianza suficiente para la realización de sus funciones, por lo que debe contemplarse a la fuerza laboral como una fuente de ventaja estratégica, sin considerar al trabajador como un costo a minimizar o evitar; las empresas que aceptan esta perspectiva diferente, con

²⁸ Entiéndase por valor agregado el conocimiento que se ha invertido en un producto como es la innovación y la mejora de los productos y servicios de la empresa provenientes de la inteligencia y la creatividad de la gente que utiliza como insumo básico la información.

frecuencia están en posibilidad de superar con éxito las estrategias y el desempeño de sus rivales.

Es por eso que lo trascendental en cualquier empresa es contar con una fuerza laboral con la habilidad adecuada; definiendo habilidad como la capacitación y la preparación para el trabajo, conforme se avanza tecnológicamente se requieren trabajadores más capacitados que satisfagan los requerimientos necesarios para desempeñar los puestos que ofrecen los empresarios.

En la actualidad, existe la tendencia a capacitar a quienes ya están bastante bien entrenados, con mayor frecuencia en los niveles administrativos o profesionales, olvidando que lo que se debe mejorar son las habilidades de los empleados de primera línea ya que son quienes intervienen directamente en el proceso de la producción. Las razones por las que las organizaciones proporcionan menos capacitación de lo que sería lo óptimo en México son las siguientes:

- No existe una política pública específica creada para estimular la capacitación.
- Los costos de la capacitación pagados por la compañía son inmediatos y con frecuencia los beneficios son a largo plazo.

Realmente los empresarios son reacios a invertir en la capacitación del personal por que las condiciones que enfrentan en estos momentos a raíz de la inestabilidad económica, social y política de nuestro país obligan a tomar otras medidas para aumentar la producción (otorgar contratos a corto plazo, alzar precios, etc.) sin considerar que la capacitación es una inversión que será a largo plazo y los beneficios serán constantes. Como en el caso del estado de Oaxaca, a pesar de que existen Instituciones Públicas como el ICAPET (Instituto de Capacitación para los trabajadores del Estado) y la SEDIC (Secretaría de Desarrollo Industrial y Comercial) la mayoría de las empresas desconocen que son organismos creados para atender las necesidades apremiantes de capacitación de sus trabajadores sin costo alguno. Es por eso que se requiere que en las empresas primero se genere la cultura

organizacional que es propia de un sistema de creencias y valores compartidos al que se apegan el elemento humano que las conforma y a su vez es creada, por la calidad del medio ambiente interno; en consecuencia, condiciona el grado de cooperación y de dedicación para determinar la forma en cómo administran las personas y los efectos de ésta sobre su comportamiento y habilidades, considerándose como el lado suave de los negocios, y en ocasiones se pasa por alto. Aun cuando no se rechaza la cultura organizacional, con frecuencia resulta difícil comprender la dinámica de una compañía en particular y cómo opera; porque en muchas ocasiones la forma en que administran las personas es una forma para cumplir con sus aspiraciones²⁹.

2.2.2. Corrientes teóricas

Una de las primeras aportaciones que se lograron para el desarrollo del concepto de capital intelectual fue cuando los productos y los servicios se basan en el conocimiento, se modifica radicalmente la esencia del negocio de la manera siguiente:

- La percepción del cliente cambia.
- Los ciclos de vida se reducen dramáticamente.
- Los costos de producción se relegan a segundo término.
- La empresa juega con la variable tiempo.
- El precio se tasa subjetivamente.
- El desarrollo del capital intelectual se convierte en la base de cualquier estrategia empresarial³⁰.

Desde esta perspectiva para Grant³¹, la información es la materia prima y el conocimiento es el recurso mental mediante el cual se le adiciona valor no solamente

²⁹ Pfeffer Jeffrey. *Ventaja competitiva a través de la gente. Cómo desencadenar el poder de la fuerza de trabajo*. Ed. CECSA. 1997. p. 24.

³⁰ Valdés Luigi. *La re-evolución empresarial del Siglo XXI. Conocimiento y capital intelectual: Las nuevas ventajas competitivas de la empresa*. Bogotá. Ed. Norma. 2002. p. 23.

a la empresa sino a la producción, expresado como mejora en el tiempo de entrega, incremento en número de funciones, mayor durabilidad, etc ³².

El párrafo anterior contradice el concepto de trabajo que se había desarrollado en las décadas anteriores apreciado como la agrupación de las tareas que debían realizarse en las crecientes fábricas y burocracias de las naciones en vías de industrialización; por tradición es cómo la gente normal obtenía su dinero y vivía, alcanzando cierto estatus, haciendo amistades, moldeando su sentido de pertenencia y construyendo esperanzas para un futuro mejor³³. Actualmente el concepto cambia tomándolo como la fuerza de trabajo, agentes libres, pequeños empresarios, contratados para proyectos específicos y tiempos predeterminados, según las necesidades de la empresa y del empleador³⁴. Por lo que el concepto de capital intelectual comienza a formarse junto con la percepción que se tiene del trabajo que se realiza en cualquier empresa en virtud de que estas necesitan mejorar y para lograrlo los estudios que se han llevado a cabo sobre la calidad, la producción, los costos, los precios, la estructura organizacional, etc., no han cumplido con los requerimientos del entorno para hacer frente a nuevos desafíos.

Joseph y Con comentaban que en lugar de especialización y antigüedad, el valor del empleado se medirá por sus conocimientos y experiencias generales, su flexibilidad, creatividad y capacidad para trabajar en equipo y que estas personas al saberse empleadas por tiempo corto tendrán las siguientes características:

- a) Tratarán de aprender rápidamente y acumular nuevos conocimientos y habilidades, buscarán perfeccionarlas y utilizar tecnología que permita optimizar y simplificar su propio trabajo.

³¹ Grant, RM. *“Dirección Estratégica. Conceptos, Técnicas y Aplicaciones”* Civitas Madrid. 1996.

³² Valdés Luigi. *La re-evolución empresarial del Siglo XXI. Conocimiento y capital intelectual: Las nuevas ventajas competitivas de le empresa*. Bogotá. Ed. Norma. 2002. p. 140.

³³ Op. cit. p. 142 –143.

³⁴ Op. cit. p. 144.

- b) Serán flexibles y aprenderán a analizar rápidamente las situaciones que enfrentan (capacidad de adaptación).
- c) Desarrollarán habilidades de negociación, solución de problemas y trabajo en equipo (evaluación de resultados).
- d) Su trabajo no se medirá por las horas laboradas sino por los resultados pactados y logrados.
- e) Tendrán mentalidad de proveedores que han sido contratados para una tarea específica, entrando a las reglas de oferta y demanda del mercado³⁵.

Sin embargo a pesar de que los trabajadores se enfrentan a las nuevas condiciones señaladas en los incisos anteriores, la situación laboral no cambia en virtud de que los empresarios todavía permanecen con una visión tradicionalista que frena en cierta medida las habilidades y capacidades de los trabajadores para desempeñar de manera óptima las funciones para las que cual fueron contratados.

Por lo que esta investigación pretende dar a conocer los conceptos del capital intelectual que manejan distintos autores; considerado por algunos como únicamente el inventario de conocimientos generados por la empresa expresados como:

- a) Tecnología: patentes, mejora de procesos, productos y servicios.
- b) Información: conocimientos de clientes, proveedores y competencia.
- c) Habilidades desarrolladas en el personal: solución de problemas en equipo, comunicación, manejo de conflictos, desarrollo de la inteligencia.

Para Luigi el capital intelectual es la suma de lo que saben todos en la compañía y que estructurado, le proporciona a la empresa una ventaja competitiva en el mercado³⁶. Este conjunto de conocimientos debe ser renovable por que los cambios a los que se enfrenta la empresa son constantes, al mismo tiempo debe ser éste tipo de capital democrático ya que debe haber participación por parte de los trabajadores

³⁵ Op. cit. p. 145-146

³⁶ Op.cit. p. 426

en la planeación de las actividades y en la distribución de los recursos para lograr alcanzar los objetivos de la empresa; asimismo para aprovechar el capital intelectual se tiene que estructurar, capitalizar y sistematizar la información.

El concepto de Capital Intelectual se ha incorporado en los últimos años tanto al mundo académico como empresarial para definir el conjunto de aportaciones no materiales que en la era de la información se entienden como el principal activo de las empresas del tercer milenio³⁷.

Según Brooking, el capital intelectual no es nada nuevo, sino que ha estado presente desde el momento en que el primer vendedor estableció una buena relación con un cliente y más tarde, se le llamó fondo de comercio y puede dividirse en cuatro categorías:

- Activos de mercado (potencial derivado de los bienes inmateriales que guardan relación con el mercado).
- Activos de propiedad intelectual (know-how, secretos de fabricación, copyright, patentes, derechos de diseño, marcas de fábrica y servicios).
- Activos centrados en el individuo (calificaciones que conforman al hombre y que hacen que sea lo que es).
- Activos de infraestructura (tecnologías, metodologías y procesos que hacen posible el funcionamiento de la organización)³⁸.

Lo que ha sucedido en el transcurso de las dos últimas décadas es una explosión en determinadas áreas técnicas clave, incluyendo los medios de comunicación, la tecnología de la información y las comunicaciones, que nos han proporcionado nuevas herramientas con las que se han edificado en una economía global. Muchas de estas herramientas aportan beneficios inmateriales que ahora se dan por descontado, pero que antes no existían, hasta el punto de que la organización no

³⁷ Brooking, A. *El capital intelectual*. Ed. Paidós. Empresa. Barcelona 1997

³⁸ Ibidem pag. 35

puede funcionar sin ellas. La propiedad de tales herramientas proporciona ventajas competitivas y, por consiguiente, constituyen un activo, de esta manera con el término capital intelectual se hace referencia a la combinación de activos inmateriales que permiten funcionar a la empresa.

Edvinsson³⁹ presenta el concepto de Capital Intelectual mediante la utilización de la siguiente metáfora: “Una corporación es como un árbol. Hay una parte que es visible (las frutas) y una parte que está oculta (las raíces). Si solamente te preocupas por las frutas, el árbol puede morir. Para que el árbol crezca y continúe dando frutos, será necesario que las raíces estén sanas y nutridas. Esto es válido para las empresas: si sólo nos concentramos en los frutos (los resultados financieros) e ignoramos los valores escondidos (todos aquellos que indirectamente generan un apoyo para lograr los frutos), la compañía no subsistirá en el largo plazo”. Edvinsson y Malone⁴⁰ dividen al capital intelectual en:

- a) Capital Humano. Corresponde al conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, y destrezas de las personas que componen las organizaciones.
- b) Capital estructural. Conocimientos desarrollados y explicitados por las organizaciones, integrado por los siguientes elementos:
 - Capital clientes. Activos relacionados con los clientes (marcas registradas, fidelidad del cliente, listas de clientes).
 - Procesos. Referido a la forma como la organización añade valor a través de las diferentes actividades que desarrolla.
 - Capacidad de innovación. Entendida como la capacidad de mantener el éxito de la organización a través del desarrollo de nuevos productos o servicios.

³⁹ Edvinsson, L. “**Knowledge Management at Skandia**”, en *the Knowledge Challenge Conference*, MCE, Brusselss, May. 1996 p. 30-31

⁴⁰ Edvinsson, L. Malone, M.S. **Intellectual Capital. Realizing your company's true value by finding its hidden brainpower**, Harper Collins Publishers, Inc., 1ª ed. 1997.

La clasificación anterior se puede visualizar en la figura 2.1 en la que el valor de mercado de un producto lo otorga tanto el capital financiero como el intelectual, siendo que a partir de éste último capital se ramifican los demás tipos de capitales que existen. Reafirmando según Edvinsson que no solamente los activos tangibles le dan el valor al producto como comúnmente se ha manejado, si no al contrario, el capital tangible es mínimo en comparación al capital intangible que muestra la figura 2.2.

Figura 2.2
Clasificación del capital intelectual.



Fuente: Edvinsson, L. *“Knowledge Management at Skandia”*, en The Knowledge Challenge Conference, MCE, Brussels May. 1996.

Steward⁴¹ define el Capital Intelectual como material intelectual, es decir conocimiento, información, propiedad intelectual, experiencia, que puede utilizarse para crear valor. Es fuerza cerebral colectiva, es difícil de identificar y aún más de distribuir eficazmente. Pero quien lo encuentra y lo explota, triunfa. El mismo autor afirma que en la nueva era, la riqueza es producto del conocimiento. Éste y la información se han convertido en las materias primas fundamentales de la economía y sus productos más importantes. Al capital intelectual este autor lo clasifica en tres bloques:

⁴¹ Steward, T.A. *“La Nueva Riqueza de las Organizaciones: El capital Intelectual”*, Granica, Buenos Aires. 1997.

- Capital Humano.
- Capital Estructural.
- Capital Cliente.

El Capital Intelectual es considerado como un concepto de stock que va relacionado con la medición de los activos intangibles (es un concepto contable) que generan capacidades distintivas, o competencias esenciales, a largo plazo. Para Euroforum⁴², éste se compone de:

- Capital Humano.
- Capital Estructural.
- Capital Relacional.

Algunos autores equiparan al capital intelectual como capital humano, sin darse cuenta de que el capital humano forma parte del capital intelectual ya que además de los conocimientos hace falta integrar aspectos de tecnología y de organización. La teoría del capital humano la desarrolló Gary Becker en 1964, definiéndolo como el conjunto de las capacidades productivas que un individuo adquiere por acumulación de conocimientos generales o específicos, de *savoir-faire*, etc. Ésta teoría distingue dos tipos posibles de formación:

- a) La formación general. Esta se adquiere en el sistema educativo, formativo. El trabajador puede hacerla valer sobre el conjunto del mercado de trabajo. Por su parte, la organización no está, en modo alguno, impedida a sufragar los costos de formación de una persona, susceptible de hacer prevalecer esa formación en otra empresa dispuesta a mejorar la remuneración, lo que podría incitarla a abandonarla. Para evitar esto, la financiación de la actividad toma la forma de una remuneración más confiable. El acuerdo entre el trabajador y la organización consiste entonces en la renta, por

⁴² Euroforum. **Medición del Capital Intelectual. Modelo Intelect.** IUEE, San Lorenzo del Escorial. Madrid. 1998.

parte de la empresa de la « fuerza de trabajo » de un lado, y la renta de formación del trabajador, por otro.

- b) La formación específica. Adquirida en el seno de una unidad de producción o de servicio, que permite desarrollar al trabajador su productividad dentro de la empresa, pero nada o poco, fuera de ésta. En este caso, la financiación se asegura al mismo tiempo por la organización y por el trabajador. Durante el periodo de formación, el salario recibido por el trabajador es inferior al que hubiera podido recibir fuera de la empresa. Esta diferencia se valora por su contribución a la formación específica, pero permanece superior a su productividad en valor, libre de los costos económicos de la formación que expresa la contribución de la organización a la instrucción del individuo.

La noción de capital humano expresa la idea de un stock inmaterial imputado a una persona que puede ser acumulado y usarse. Es una opción individual, una inversión. Se evalúa por la diferencia entre gastos iniciales (el costo de los gastos de educación), los gastos correspondientes (compra de libros) y el costo de productividad, es decir, el salario que recibiría si estuviera inmerso en la vida activa, y sus rentas futuras actualizadas. El individuo hace, así, una valoración entre trabajar y continuar una formación que le permita, en el futuro, percibir salarios más elevados que los actuales. Se toma en cuenta también el mantenimiento de su capital psíquico (salud, alimentación, etc.), optimiza sus capacidades evitando no se deprecien demasiado, por la desvalorización de sus conocimientos generales y específicos o por la degradación de su salud física y moral, invierte con miras a aumentar su productividad futura y sus rentas⁴³.

⁴³ Jerome Gleizes. *El capital intelectual*. (En línea)
[.http://multitudes.samizdat.net/article.php3?id_article=231](http://multitudes.samizdat.net/article.php3?id_article=231). (15 junio 2007)

Entonces el capital humano se puede considerar como una inversión, el individuo hará frente a la Ley de los Rendimientos Decrecientes, la cual describe las limitaciones al crecimiento de la producción, cuando bajo determinadas técnicas de producción se aplican cantidades variables de un factor o una cantidad fija de los demás factores de la producción, y al carácter irreversible de estos gastos.

Una vez presentada la diferencia en esta investigación entre capital intelectual y humano; reflexiono que el reconocimiento del capital intelectual en las empresas de nuestro estado será trascendental para su mejora interna y externa; hasta ahora las empresas no aceptan un contrato laboral con mayores beneficios para los trabajadores que tienen conocimientos, habilidades y destrezas únicas para el desempeño de funciones específicas en las organizaciones; más que en la medida en que ellas estimen que existen posibilidades de rentabilizar su inversión; otra situación es que el empresario acepte que el trabajador se capacite por lo que otorgará un salario que dará al finalizar el periodo de formación y será superior al salario de reserva del trabajador para empleos fuera de la empresa, pero inferior a su producción en valor, de tal modo que, al incitarle a permanecer en su empresa la diferencia con el salario dado representará la remuneración de la inversión en capital específico por parte de la empresa.

Así que, los cambios en los recursos humanos de la empresa se darán prioritariamente por la necesidad de adquirir nuevo conocimiento en cuanto al manejo de paquetería específica para el funcionamiento administrativo, a la aplicación de herramientas estadísticas para proyecciones en ventas, producción, manejo de importaciones y exportaciones, dirección de recursos humanos, financieros y materiales, etc., reconociendo al capital intelectual en esta década como de alto valor agregado para las organizaciones en la medida en que genera riqueza visualizándolo como un "activo" que debe gestionarse y valorarse como los demás.

Es por eso que en esta nueva economía, el capital intelectual proporciona un margen competitivo, sin embargo estos "recursos" son medidos con los mismos indicadores en cualquier parte del mundo produciendo fallas en cuanto a su interpretación; en virtud de que el contexto es distinto en cada país, más aún en cada región del estado de Oaxaca, por lo que este capital intangible al igual que los recursos físicos necesariamente deben ser valorados para mediciones de eficiencia, determinación de ingresos y valuación de la compañía.

El proceso de formación de capital intelectual debe ser una actividad de inversión económica del mismo orden que la formación de capital material. En el futuro la inversión primaria no será en terrenos, planta o equipo, si no en personal. Este hecho podrá marcar más la necesidad de llevar a la contabilidad este tipo de activos ya que estos recursos se convertirán en el más importante de las empresas.

Charles Handy, en su libro *the Age of Unreason*, propone que en un futuro muy cercano se contará con la mitad de la gente para trabajar, se les pagará el doble y su producción será tres veces mayor a la de ahora⁴⁴. Situación que se percibe actualmente por los avances tecnológicos a los que se enfrentan los empresarios y que están desplazando al ser humano de las actividades administrativas y productivas de las organizaciones; aplicándose básicamente en los países desarrollados y posteriormente repercutiendo en los países en vías de desarrollo. Cuando las potencias mundiales encuentran una tecnología que desplaza a la anterior, los países como México acceden a los rezagos tecnológicos que los países desarrollados ya no utilizan.

Como esta investigación propone conocer la relación entre el capital intelectual y la competitividad en las empresas manufactureras exportadoras de las regiones del Istmo, los Valles Centrales y el Papaloapan, existe un estudio realizado por René

⁴⁴ Valdés Luigi. *La re-evolución empresarial del Siglo XXI. Conocimiento y capital intelectual: Las nuevas ventajas competitivas de la empresa*. Bogotá. Ed. Norma. 2002 p. 463.

Villarreal acerca de la competitividad sistémica en donde define al capital intelectual como un activo intangible que no se compra y que se engrandece a través de las organizaciones inteligentes (de aprendizaje continuo e innovadoras) que permite crear la base para la ventaja competitiva⁴⁵, surgiendo de la interrelación del capital humano, informático y organizacional; asimismo propone el siguiente decálogo de los capitales de la Competitividad:

1. El Capital Empresarial
2. El Capital Laboral
3. El Capital Organizacional
4. El Capital Internacional
5. El Capital Logístico
6. El Capital Intelectual
7. El Capital Macroeconómico
8. El Capital Institucional
9. El Capital Gubernamental
10. El Capital Social⁴⁶

Es necesario considerar a cada uno de los capitales anteriores, puesto que al momento de interrelacionarse logran resaltar la competitividad de una región; sin embargo para este trabajo únicamente se utilizará al capital intelectual ya que ha cobrado gran importancia en el desarrollo competitivo de las empresas, requiriendo un ritmo sostenido de escalamiento tecnológico, que permita aumentar la eficiencia productiva de México y así volverlo más competitivo en el ámbito internacional, demandando la formación y capacitación de capital humano que permita a la empresa mexicana del nuevo milenio contar con mano de obra y mente calificada; puesto que en la economía globalizada como en la que vivimos no basta contar con mano de obra barata para ser competitivo. México tiene un programa para formar

⁴⁵ Villarreal René et al. *I F A. La Empresa Competitiva Sustentable en la era del Capital Intelectual*. Ed. McGraw Hill. p. 103

⁴⁶ Desarrollo Regional y Competitividad 2002. Estudio realizado en el estado de Coahuila.

profesionales de alto nivel, impulsando el desarrollo de la ciencia en el país con la creación de proyectos que favorezcan y contribuyan a la formación de tecnología en nuestro país, sin embargo el gasto en Investigación y Desarrollo por parte del gobierno en el año 2004 fue inferior al 1% del gasto total ejercido según cifras publicadas en el Diario Oficial de la Federación⁴⁷, disminuyendo año con año.

Otra opción para que las empresas obtengan el éxito a través de sus trabajadores es aumentar el gasto en ciencia de manera significativa si algún día el país aspira a ser tecnológicamente independiente; en estos momentos el gasto en el cual se incurre al importar tecnología resulta altamente costoso requiriendo de gente preparada, capaz de hacer y aprovechar al máximo la incorporación de ésta en la producción nacional⁴⁸.

Los autores citados en el transcurso de esta investigación tienen un concepto de capital intelectual con dimensiones no apegadas al 100% con respecto al comportamiento de las empresas mexicanas; por lo que se retomará el enfoque de René Villarreal; en virtud de que actualmente ha aplicado estudios en el territorio nacional; refiriéndose a la creación de conocimiento productivo o de innovación aplicado al negocio, por lo que permite crear la base fundamental de la ventaja competitiva sustentable en la nueva era del conocimiento con un cambio rápido y constante, complejo e incierto a partir de la globalización de los mercados⁴⁹.

En conclusión, una vez revisadas las percepciones de los distintos autores que se tienen del capital intelectual considero que es un activo intangible, es el cúmulo de conocimientos, capacidades, información y experiencia que tienen los integrantes de la empresa que deben estar organizados de una forma distinta a la tradicional que les permita crear, aprender y aplicar el trabajo desarrollado.

⁴⁷ **Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio Fiscal 2004.** Diario Oficial de la Federación publicado el 31 de enero del 2004.

⁴⁸ Desarrollo Regional y Competitividad p. 134. año 2002.

⁴⁹ Ibidem.

2.2.3. Medición del capital intelectual

Durante la década de los 90's, las nuevas tendencias de valoración de empresas centraron su interés en la investigación y desarrollo de una manera compleja y abstracta en torno a los conceptos de aprendizaje organizacional, gestión del conocimiento, determinación y medición del capital intelectual; comprometiendo esfuerzos y recursos con miras a identificar y reconocer la importancia estratégica del capital intelectual para el sostenimiento de ventajas competitivas por lo que en este apartado se presentan los modelos de medición del capital intelectual que se han desarrollado hasta estos momentos.

2.2.3.1. La respuesta de la contabilidad financiera a la medición del capital intelectual

El hombre ha estandarizado pautas que permiten generar información financiera y operacional de las empresas y naciones por lo consiguiente de las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC); para esta investigación se ha tomado la NIC No. 38 cuyo objetivo es reconocer el tratamiento contable de los activos intangibles, que no estén contemplados específicamente en otra Norma Internacional de Contabilidad. Esta Norma exige que las empresas procedan a reconocer un activo intangible, además que también especifica cómo determinar el importe en libros de los activos intangibles, exigiendo que se revelen informaciones complementarias en las notas a los estados financieros, que hagan referencia a estos elementos⁵⁰.

Con frecuencia las empresas emplean recursos o incurren en pasivos por la adquisición, desarrollo, mantenimiento o mejora de recursos intangibles tales como conocimiento científico o tecnológico, diseño e implementación de nuevos procesos o nuevos sistemas, licencias o concesiones, propiedad intelectual, conocimientos comerciales o marcas (incluyendo denominaciones comerciales y derechos

⁵⁰ Normas Internacionales de Contabilidad. <http://www.ain.gub.uy/docs/nics/NIC%2038.htm#Objetivo>

editoriales). Otros ejemplos comunes de partidas que están comprendidas en esta amplia denominación son los programas informáticos, las patentes, los derechos de autor, las películas, las listas de clientes, los derechos a recibir intereses hipotecarios, las licencias de pesca, las cuotas de importación, las franquicias, las relaciones con clientes o suministradores, la lealtad de los clientes, las cuotas de mercado y los derechos comerciales.

La norma internacional de contabilidad 38⁵¹ define los activos intangibles susceptibles de ser valorados e incluidos en la contabilidad como un activo no monetario identificable, carente de sustancia física, poseído para uso en la producción o suministro de bienes o servicios, para alquilar a otros o para propósitos administrativos, además que un activo es un recurso que puede ser controlado por una empresa como resultado de eventos pasados por el cual se espera que fluyan beneficios económicos futuros para una empresa.

Una limitante importante de NIC No. 38 es que bajo el modelo tradicional de contabilidad, se reconoce un activo intangible si:

- a) Los beneficios económicos futuros sean atribuibles al activo que fluirá para la empresa.
- b) Se puede medir confiablemente el costo del activo.

Bajo este criterio, se continúa con las restricciones del modelo tradicional de contabilidad porque no sería viable medir aspectos tales como:

- Marcas
- Fidelidad de los clientes y relaciones establecidas.
- El Good Will (cuando no ha sido adquirido directamente por la empresa).
- El conocimiento acumulado en las personas.

⁵¹ Norma Internacional de Contabilidad No. 38. (En línea)
www.cambiocultural.com.ar/investigacion/compmedicion.htm. (24 de julio del 2006)

La NIC No. 38 es una forma limitada de medir el capital intelectual, que se fundamenta en los modelos de valoración de costo histórico que es la remuneración al trabajo y al capital que son gastos del periodo.

El cálculo del capital intelectual según la NIC es una metodología descrita por Thomas A. Stewart en su libro "La nueva riqueza de las organizaciones: Capital Intelectual" que también desarrollaron Liebowitz y Wilcox en un texto sobre elementos de Administración del Conocimiento. Este modelo se llevó a cabo en Evanston Business Investments, Corporation Illinois, considerando que era necesario añadir al activo contable de las empresas la parte correspondiente a activos de la información y del conocimiento, valorado en términos monetarios, buscando que los inversionistas se fijaran más en estas empresas⁵².

Este modelo parte de métodos tradicionales para medir el valor de las marcas, expresando que la ciencia contable se resiste a dejar de emplear la unidad monetaria, como patrón para la valoración. La experiencia se desarrolla en siete pasos que se describen a continuación:

- 1.- Cálculo promedio de las ganancias antes de impuestos.
- 2.- Promedio del valor del activo tangible para los últimos tres años.
- 3.- Cálculo de la tasa de retorno o rentabilidad sobre los activos tangibles para el periodo antes mencionado (ingreso promedio entre el promedio de activos tangibles).
- 4.- Buscar en reportes financieros publicados y obtener el comportamiento medio para igual periodo de la tasa de retorno o rentabilidad sobre los activos promedio de la industria.
- 5.- Calcular la rentabilidad o tasa de retorno excedente, esto es, multiplicar la rentabilidad promedio de activos tangibles de la industria por el promedio

⁵² Stewart. Thomas A. "**La nueva riqueza de las organizaciones. capital Intelectual**" Ed. Gránica. Argentina. 1998

de activos tangibles de la organización, obteniendo así cuanto gana una entidad promedio sobre esa cantidad de activos tangibles. Posteriormente restar el importe al promedio de utilidades ganadas en los tres últimos años y obtener la rentabilidad grabada o tasa de retorno excedente.

6.- Cálculo de impuestos que pagarían restando a la ganancia excedente la tasa promedio de impuestos a considerar.

7.- Cálculo del valor presente de este importe, recomendando dividir el resultado anterior por 0.15 según criterio de diversos autores, al ser ésta una tasa de capitalización aceptable.

2.2.3.2. Indicador Q- de Tobin

Uno de los enfoques iniciales para medir el capital intelectual fue emplear la "Q de Tobin", técnica desarrollada por el Premio Nobel James Tobin, que mide la relación entre el valor de mercado y el valor de reposición de sus activos físicos. Las empresas intensivas en conocimiento, como Microsoft, tienen unos valores de "Q" superiores que aquellas empresas que están en industrias más básicas.

Este indicador bursátil relaciona el precio de mercado de la acción con su valor patrimonial.

$$Q - Tobin = \frac{\$ \text{ demercado}}{\text{Valor patrimonial}}$$

Indica si la acción está subvaluada ($Q < 1$) o sobrevaluada ($Q > 1$) con respecto a su valor en libros.

2.2.3.3. El modelo de Skandia

Este modelo fue diseñado por Leif Edvinson como una forma de medir el proceso de creación de activos en la empresa, desarrollando una teoría del capital intelectual que incorpora elementos de Konrad y del "Balanced Scored Card" (Kaplan y Norton).

En los modelos económicos tradicionales se utiliza normalmente el capital financiero únicamente, pero la empresa sueca Skandia propone el "Esquema Skandia de Valor", donde se expresa que el capital intelectual está compuesto por:

- Capital humano
- Capital estructural
- Capital de cliente y organizativo. Referido este último a todo aquello que permanece cuando los empleados se han ido a casas: sistemas de información, bases de datos, software de tecnologías de información, etc. El capital organizativo puede descomponerse en capital de procesos, cultura y capital de innovación (derechos intangibles, marcas, patentes, receta de conocimiento y secretos empresariales).

Como señala el modelo de capital intelectual de Skandia, este surge en un proceso de creación de valor fundamentado en la interacción del capital humano y estructural, donde la renovación continua -innovaciones- transforma y refina el conocimiento individual en valor duradero para la organización.

Edvinsson y Malone proponen una ecuación para calcular el Capital Intelectual de la empresa, de modo que se puedan realizar comparaciones entre empresas:

$$\text{Capital – intelectual organizativo} \approx (C)(i)$$

Dónde: $i = \left(\frac{n}{x} \right)$

C: Es el valor del capital intelectual en unidades monetarias.

I: Es el coeficiente de eficiencia con que la organización está utilizando el capital.

n: Es igual a la suma de los valores decimales de los nueve índices de

eficiencia propuestos por estos autores.

X: Es el número de esos índices.

Los elementos de esta ecuación se obtienen a partir de indicadores desarrollados para cada uno de los cinco enfoques propuestos (finanzas, clientes, personas, procesos, renovación y desarrollo), dependiendo de las características de la empresa; a este conjunto de indicadores se les denominó el Navegador de Skandia que tratan de obtener la siguiente información:

- El número de ideas que los clientes aportan a la organización y cómo se desarrollan.
- El número de paquetes de software con relación al número de empleados.
- El número de personas conectadas a Internet.
- La cantidad de relaciones entre clientes y empleados.
- El número de buenas ideas surgidas.
- El nivel de educación y formación de los empleados de la empresa.
- El número de buenas ideas intercambiadas entre dos departamentos importantes.
- El número de patentes registradas y de artículos publicados.

2.2.3.4. El modelo Balanced Score Card

Este modelo consiste en un sistema de indicadores financieros y no financieros que tienen como objetivo medir los resultados obtenidos por la organización.

El modelo presentado en la figura 2.3, integra los indicadores financieros a valor histórico con los no financieros a valor futuro, y los integra en un esquema que permite entender las interdependencias entre sus elementos, así como la coherencia con la estrategia y la visión de la empresa.

Figura 2.3
Modelo Balanced Score Card.



Fuente: Euroforum ***“Medición del Capital Intelectual. Modelo Intellect”***, IUEE, San Lorenzo del Escorial Madrid. 1998.

El modelo Balanced Score Card, presenta cuatro perspectivas, analizando a continuación cada una de ellas de la siguiente forma:

- a) **Perspectiva Financiera.** El modelo contempla los indicadores financieros como el objetivo final; estos indicadores no deben ser sustituidos, sino complementados con otros que reflejan la realidad empresarial. Ejemplo de indicadores: rentabilidad sobre capital, flujos de caja, análisis de rentabilidad de cliente y producto, gestión de riesgo.
- b) **Perspectiva de Cliente.** El objetivo de este bloque es identificar los valores relacionados con los clientes que aumentan la capacidad competitiva de la empresa. Para ello, hay que definir previamente los segmentos de mercado objetivo, realizando un análisis del valor y calidad de éstos. En este bloque los indicadores son el conjunto de valores del producto/servicio que se ofrece a los clientes con indicadores tales como la imagen y reputación de la empresa, de la calidad de la relación con el cliente, de los atributos de los servicios/productos. Los indicadores output se refieren a las consecuencias derivadas del grado de

adecuación de la oferta a las expectativas del cliente. Ejemplos: cuota de mercado, nivel de lealtad o satisfacción de los clientes.

- c) Perspectiva de Procesos Internos de Negocio. Analiza la adecuación de los procesos internos de la empresa de cara a la obtención de la satisfacción del cliente consiguiendo altos niveles de rendimiento financiero. Para alcanzar este objetivo se propone un análisis de los procesos internos desde una perspectiva de negocio y una predeterminación de los procesos clave a través de la cadena de valor.

Se distinguen tres tipos de procesos: 1.-De Innovación con los indicadores de porcentaje de productos nuevos, porcentaje productos patentados, introducción de nuevos productos en relación a la competencia. 2.-De Operaciones, desarrollados a través de los análisis de calidad y reingeniería utilizando los indicadores relativos a costos, calidad, tiempos o flexibilidad de los procesos. 3.-De servicio postventa con Indicadores de costos de reparaciones, tiempo de respuesta, etc.

- d) Perspectiva del Aprendizaje organizacional. El modelo plantea los valores de este bloque como el conjunto de drivers del resto de las perspectivas. Estos indicadores constituyen el conjunto de activos que dotan a la organización de la habilidad para mejorar y aprender. Se critica la visión de la contabilidad tradicional, que considera la formación como un gasto, no como una inversión. Esta perspectiva es la menos desarrollada debido al escaso avance de las empresas en este punto. De cualquier forma, la aportación del modelo es relevante, dejando un camino perfectamente señalado. Se clasifica a los activos relativos al aprendizaje y mejora en:

- Capacidad y competencia de las personas (gestión de los empleados), incluye indicadores de satisfacción de los empleados, productividad y necesidad de formación.
- Sistemas de información (sistemas que proveen información útil para el trabajo), sus indicadores son las bases de datos estratégicos, el software propio, las patentes y copyrights.
- Cultura-clima-motivación para el aprendizaje y la acción. Indicadores: iniciativa de las personas y equipos, la capacidad de trabajar en equipo y el alineamiento con la visión de la empresa.

2.2.3.5. Technology Broker

Annie Brooking, desarrolla un modelo de medición de activos intangibles. Las medidas de Capital Intelectual son útiles por las siguientes razones:

- 1) Validan la capacidad de la organización para alcanzar sus metas.
- 2) Planifican la investigación y desarrollo.
- 3) Proveen información básica para programas de reingeniería.
- 4) Proveen un foco para educación organizacional y programas de formación.
- 5) Calculan el valor de la empresa.
- 6) Amplían la memoria organizativa.

El Capital Intelectual está formado por cuatro categorías de activos que a continuación se describen:

- a) Activos de mercado (marcas, clientes, imagen, cartera de pedidos distribución y capacidad de colaboración).

- b) Activos humanos (educación, formación profesional, conocimientos específicos del trabajo, habilidades).
- c) Activos de propiedad intelectual (patentes, copyrights, derechos de diseño y secretos comerciales).
- d) Activos de infraestructura (filosofía del negocio, cultura organizativa, sistemas de información, bases de datos existentes en la empresa, etc).

Al igual que en el Modelo de Skandia, el Modelo Technology Broker supone que la suma de activos tangibles más el Capital Intelectual configuran el valor de mercado de una empresa. Este modelo, a diferencia de los anteriores, revisa una lista de cuestiones cualitativas, sin llegar a la definición de indicadores cuantitativos, y además, afirma que el desarrollo de metodologías para auditar la información es un paso previo a la generalización de la medición del Capital Intelectual.

2.2.3.6. Valor económico agregado

Es una medida de desempeño financiero, que combina el concepto tradicional de ingreso residual con los principios de finanzas corporativas modernas, sosteniendo que todo capital tiene un costo y que las ganancias más que el costo de capital crean valor para los accionistas.

Abundantes estudios recientes reflejan que las políticas eficientes de recursos humanos generan importantes incrementos de productividad a largo plazo tal como lo señalan en sus estudios Lon Genecker, Dwyer y Stansfield o Ichniowski, Shaw y Prennushi ya que logran la ventaja competitiva y mejoran los resultados empresariales.

Las rentas obtenidas por la empresa pueden deberse no exclusivamente a la posesión de los mejores recursos humanos, sino a que hayan sido utilizados mejor

que en las empresas de la competencia, mediante el diseño de políticas adecuadas en este ámbito.

Este modelo estipula que la dirección de recursos humanos debe resultar útil para:

- a) Sintetizar información sobre los conocimientos específicos de la empresa, las relaciones, las habilidades y los valores de los empleados. Dicha información resulta de vital importancia para atraer y proteger los recursos humanos con competencias superiores a las de los competidores, de esa forma, mantener la ventaja competitiva. Se trata de realizar un inventario de los recursos y capacidades desarrolladas a partir de los recursos humanos de la empresa con la intención de analizar las fortalezas y debilidades de la empresa en esta tarea.
- b) Contribuir al desarrollo y utilización de aquellas competencias que constituyan elementos útiles para aprovechar las oportunidades del entorno y atenuar las amenazas. Para ello, la dirección de recursos humanos deberá movilizar los recursos mediante la contratación, elaboración de mercados laborales internos eficientes y la formación de capital humano específico.
- c) Contribuir al mantenimiento de dichos recursos y capacidades valiosos en la empresa, mediante el desarrollo de los adecuados sistemas de motivación financiera y no financiera.

El problema se plantea cuando buscamos un indicador adecuado del capital intelectual desarrollado en la empresa, en virtud de que el concepto engloba una serie de intangibles de muy difícil valoración⁵³.

⁵³ Sastre Castillo Miguel Ángel. *Un modelo de competitividad empresarial basado en los recursos humanos*. Economía Industrial No. 332. Departamento de Organización de Empresas. Universidad Complutense de Madrid. p. 132

Así con el transcurso del tiempo las investigaciones del capital intelectual continúan siendo el nuevo factor de la competitividad en la era del conocimiento y superando el concepto tradicional de desarrollo científico y tecnológico, situándolo en la capacidad creativa sistémica para promover la innovación, apoyado en recientes enfoques educativos (tanto formales, como empresariales) que enfatizan el aprender a aprender, el aprender a emprender y el aprender haciendo en los propios procesos del trabajo productivo⁵⁴.

2.2.4. Dimensiones e Indicadores del Capital Intelectual

Para esta investigación se retomarán las siguientes dimensiones que propone René Villarreal que explican el capital intelectual de forma congruente de acuerdo al contexto en el que se encuentra nuestro país:

- 1) Capital humano. El conocimiento de cada uno de los trabajadores generando el desarrollo continuo, que incluye como indicadores:
 - Aprendizaje continuo. Pese a los esfuerzos deliberados por parte de los sectores público y privado involucrados para cumplir las disposiciones sobre capacitación, obteniendo así el desarrollo económico y social deseado. Se ha visto que la especialización de la mano de obra ha sido en ciertos aspectos inadecuada debido a la desvinculación que hay entre las oportunidades de capacitación y los requerimientos de mano de obra calificada; tal situación se atribuye a la falta de un marco de referencia que sirva para la instrumentación correcta de las acciones de capacitación. Esto significa que dichas acciones se han realizado en forma dispersa y sin que exista continuidad; seguramente no han sido la respuesta a las necesidades reales de nuestras empresas.

⁵⁴ Villarreal René et al. *IFA: La empresa competitiva sustentable en la Era del Capital Intelectual*. México. Ed. McGraw Hill. 2003. p. 84

Según estudios realizados en México, las empresas efectúan capacitación por rama de actividad económica con los siguientes resultados:

- 49.8% industria.
- 13.6% comercio o distribución.
- 14.4% Banca seguros y fianzas.
- 4.5% gobierno o servicio público.
- 17.7% otras (transporte, hotelería, diseño y consultoría de proyectos).

Los presupuestos destinados a la capacitación varían de menos de dos millones de pesos anuales hasta más de veinte, siendo las empresas de la banca, seguros y fianzas quienes destinan el mayor presupuesto y el comercio el menor. Esta situación se explica al encontrar que un 61.8% los directivos del mismo sector de la banca consideran las actividades de capacitación como generadoras de incrementos en la productividad.

En el sector industrial las opiniones se dividen en uno y otro sentido. Puesto que la capacitación es un medio para favorecer el crecimiento del personal y evitar la obsolescencia de las organizaciones. El siguiente cuadro 2.1 muestra el porcentaje que destinan los diversos sectores económicos al personal, resaltando que la mayor parte del recurso se destina a la capacitación de los obreros, sin dejar a la parte administrativa a un lado.

Del total de las organizaciones el 85.3% cuenta con un inventario de recursos humanos, pero sólo el 48.8% incluye en sus registros el nivel de conocimientos y habilidades de cada trabajador y únicamente el 37.9% el nivel de eficacia mediante una evaluación del desempeño.

Cuadro 2.1
Recurso destinado por las empresas mexicanas al personal.

Porcentaje de empresas que destinan recursos a la capacitación.	Personal al que se destinan recursos para capacitación.
74.2% destina un máximo de 25%	Obreros
62.5% un máximo de 10%	Empleados de oficina
81.5% un máximo de 10%	Vendedores
60.1 máximo de 10%	Supervisores
62.5% máximo de 10%	Gerentes medios
68.1 máximo de 10%	Ejecutivo.

Fuente: Rodríguez Estrada Mauro et al. *Administración de la Capacitación*. Mc Graw Hill. Tercera Edición. 1999. p. 123.

Cuando el empresario logra el aprendizaje continuo en los empleados propicia el crecimiento del personal, el aumento de la productividad, el mejoramiento del clima de trabajo, la actitud de colaboración generada, la disminución de riesgos de trabajo, la contribución para un mejor acondicionamiento de las instalaciones y la implantación de los programas a todos los niveles⁵⁵.

También por aprendizaje continuo se entiende la aplicación del conocimiento al negocio mediante capacitación constante, el grado de escolaridad o educación conocido como el proceso por el cual una persona desarrolla sus capacidades, para enfrentar positivamente a un medio social determinado e integrarse a él⁵⁶, con la instrucción recibida en las aulas por lo que influye directamente en las condiciones del bienestar de los habitantes de una región. Asimismo se tomará el número de ciclos escolares cursados tanto por los padres de familia como por los hijos. Número de escuelas dedicadas a la educación media superior y superior por cada 1000 habitantes, la tasa de analfabetismo y el porcentaje de hogares con computadora.

⁵⁵ Rodríguez Estrada Mauro et al. *Administración de la Capacitación*. Mc Graw Hill. Tercera Edición. 1999. p. 123.

⁵⁶ Diccionario del Nuevo Milenio. Tomo II. Editorial Barpo. p. 353.

- Innovación. Es la aplicación del conocimiento para producir nuevo conocimiento o también se puede definir como la conversión de una idea nueva en un producto nuevo, servicio o método de producción. Una manera de ver la innovación es descomponiéndola en tres escenarios, generación, mantenimiento y seguimiento de ideas.
 - a) Generación de ideas. Una empresa depende ante todo del flujo de personas y la información entre la empresa y su ambiente. Generar ideas requiere de una percepción de la realidad: lo que es y lo que puede ser.
 - b) Mantenimiento de ideas. Significa sostener vivas las ideas después de que fueron producidas. Utilizar la retroalimentación es una parte esencial del mantenimiento. Ésta puede ser de gran ayuda al evaluar una idea. Existe un sistema conocido como SAFE para describir algo que es simple, apropiado, funcional y económico.
 - c) Seguimiento de ideas. Es necesario que los empresarios verifiquen que es lo que sucede con la operación de las ideas, para conocer los resultados y tomar decisiones.

La innovación podrá ser cuantificada mediante las patentes que representan derechos de propiedad intelectual sobre una determinada novedad tecnológica que es ingeniosa y de aplicación industrial. Éstas confieren temporalmente el derecho monopólico de explotación en el mercado de la tecnología; la violación de este derecho por terceros conlleva a su posible procesamiento judicial, cuando se refleja la actividad inventiva se representa en un producto resultado del proceso de investigación y desarrollo tecnológico para competir en el mercado.

Es preocupante que dentro de las solicitudes en el acuerdo de cooperación internacional de patentes; México se compare en términos de innovación a

países de bajos ingresos de la OCDE como Portugal, Grecia y Turquía. El cuadro 2.2. muestra el número de solicitudes con respecto a otros países.

Cuadro 2. 2
Solicitudes de registro de patentes de algunos países.

País	1995	1996	1997	1998	1999
Estados Unidos	16,588	20,828	22,736	28,356	29,463
México	10	24	44	67	51
Japón	2,2700	3,861	4,845	6,098	7,255
Turquía	0	4	30	26	56

Fuente: Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. (2000,1999,1998, 1997); notas de prensa: El Tratado de Cooperación en materia de patentes (PCT). OMPI. Ginebra.

Como puede observarse en el cuadro anterior, México tiene una participación por debajo al 1% en la solicitud de patentes, sin embargo se considera un país importante en América Latina junto con Brasil y Venezuela, mientras que en Estados Unidos es notorio su grado de intervención con un 44% en el proceso del registro de patentes debido al grado de industrialización que posee⁵⁷.

2) Capital informático. Es el conjunto de tecnologías de la información y las comunicaciones apoyándose en las computadoras y en la comunicación⁵⁸; por lo que se proponen los siguientes aspectos a evaluar:

- Gasto en inversión. Este indicador refleja la cantidad que los empresarios erogan en la adquisición de computadoras y del software que le permitan a su personal optimizar los tiempos en el desempeño de sus actividades cotidianas, favoreciendo al incremento en la producción de la empresa, así como de los equipos de comunicación necesarios.

⁵⁷ Soria, Manuel. *El flujo de patentes de México hacia los EUA, 1978-1998*, reporte de investigación, Área de Estructura y Desarrollo del Sector Industrial.DPE-CSH-UAM- Xochimilco, 2000.

⁵⁸ Villarreal René et al. *IFA: La empresa competitiva sustentable en la Era del Capital Intelectual*. México. Ed. McGraw Hill. 2003. p. 115.

- Aplicación de la ciencia y tecnología. Las acciones implementadas en ciencia y tecnología en México han tenido un impacto limitado debido a que el gobierno considera estas actividades como exógenas al sistema económico⁵⁹. Con el transcurso del tiempo han disminuido los apoyos al desarrollo tecnológico nacional a pesar de que han servido para construir una infraestructura de investigación de cierta importancia, formando recursos humanos en ciencias que no han modificado la conducta tecnológica de las empresas. Se pretende que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología⁶⁰, la Secretaría de Economía y Nacional Financiera generen un banco de información tecnológica, catálogos de especialidades de las diferentes instituciones y de proveedores, entre otros, que servirán para que las empresas aumenten sus capacidades tecnológicas; tomando en cuenta que no basta conocer las opciones tecnológicas para ser competitivo sino aplicarlas para ser mejor cada día.

Este indicador contempla como parte importante el número de miembros del Sistema Nacional de Investigación que se encuentren laborando o asesorando la empresa manufacturera exportadora.

- 3) Capital organizacional. Es una integración del sistema de trabajo que permite que la estructura formal de la empresa sea flexible, en donde los trabajadores participen y fortalezcan los procesos de aprendizaje⁶¹. Esta última dimensión se podrá evaluar a través de los siguientes indicadores:

⁵⁹ Aboites Jaime et al. *Innovación, aprendizaje, creación de capacidades tecnológicas*. UAM, México. Ed. Porrúa. P. 103.

⁶⁰ CONACYT. *Seis años de labores*. 2000. México.

⁶¹ Villarreal René et al. *IFA: La empresa competitiva sustentable en la Era del Capital Intelectual*. México. Ed. McGraw Hill. 2003. p. 124.

- Confianza y respeto. El concepto de confianza está íntimamente vinculado a tres conceptos relacionados entre sí: honestidad, compromiso y lealtad. Además, la confianza es un sentimiento que implica reciprocidad y respeto mutuo entre las partes, la confianza se logra por medio de acciones concretas que estén de acuerdo con los valores, creencias y cultura de las personas, ya sea en empresas privadas o públicas, organizaciones lucrativas o no lucrativas, lo importante es ser congruente con las acciones que se realicen.
- Compromiso. Consiste en la aceptación profunda de una obligación que es preciso definir, parece materializarse en una actitud proactiva tras las metas compartidas en la empresa; pero caben muchas reflexiones ante este elemento alentador y orientador de nuestros esfuerzos.

No se trata el compromiso de una habilidad o destreza personal, innata o a adquirir, sino, de un sentimiento a cultivar o desarrollar, generador de actitudes y conductas positivas. Puede verse también el compromiso como una fortaleza del carácter que supone la intervención de la voluntad para decidir nuestra actuación o postura ante un escenario que la demanda (el afán de aprender, la amplitud de miras, la creatividad, la integridad, la prudencia, la diligencia y algunas más). Cuando un trabajador decide comprometerse, sus esfuerzos se orientan, sus intereses se subordinan y la conducta se adapta. Hay personas más dispuestas a comprometerse que otras y al hacerlo no erosionan su libertad sino que la ejercen.

No todas las empresas esperan de sus trabajadores un pleno compromiso organizacional y hasta puede que algunas se limiten a pedir a sus directivos y mandos, según el caso, responsabilidad, lealtad, resultados, proactividad, imaginación, contactos comerciales, jornada ilimitada de trabajo u otras manifestaciones específicas o particulares del compromiso. No obstante, sí parece haber una tendencia generalizada al compromiso colectivo.

De los obreros de hace cien años no se esperaba siempre que se aproximaran al nivel de compromiso más auténtico, pero ya en las décadas finales del siglo XX iba pareciendo deseable que esa idea estuviera presente tanto en directivos como en trabajadores, es decir, formar parte del proyecto de empresa. De modo que, aun limitándonos cada uno al nivel de responsabilidad del puesto ocupado en la organización, además de entregar tiempo, atención, intención y aun algo de corazón, algunas grandes empresas esperan hoy que se coordinen nuestras metas con las suyas y que alcancemos nuestra realización profesional contribuyendo a la colectividad.

Se puede hablar de compromiso tanto en lo físico, en lo cognitivo y lo emocional (por no hablar aquí de lo espiritual); salvo posibles excepciones, no se nos pide desequilibrar la vida familiar, social y laboral, ni siquiera cuando se ocupan puestos directivos. Se percibe el compromiso en actitudes y actuaciones como las siguientes:

- Desarrollar con diligencia y esmero nuestras tareas.
- Asegurar su contribución a resultados colectivos.
- Neutralizar cualquier circunstancia o evento que ponga en riesgo las metas.
- Guiar, en su caso, la actuación de nuestros colaboradores.
- Asegurar el alineamiento de éstos con las metas comunes.
- Seguir las reglas y métodos establecidos para la convivencia profesional.
- Subordinar intereses propios a los colectivos.
- Cultivar los valores corporativos.
- Colaborar con los demás.
- Ejercer crítica constructiva, inteligentemente formulada.
- Hacer fluir la información y conocimientos de que disponemos.

- Ser leales, íntegros y coherentes.
 - Ser proactivos, lejos de la reactividad o la inactividad.
 - Conjugar la percepción de la realidad con el optimismo.
 - Perseverar ante las dificultades.
 - Superarnos cada día.
 - Perseguir la mejora continua y la innovación.
 - Representar dignamente a nuestra organización ante terceros.
 - Equilibrar la relación personal con la ejecución de tareas.
 - Contribuir a la calidad de vida en el trabajo.
-
- Liderazgo en el trabajador. Se entiende por liderazgo a la capacidad de persuadir a otro de buscar con entusiasmo objetivos definidos. La persona que dirige a otras debe tener algo especial que haga que los demás ejecuten lo que ella diga. El empresario debe tener ciertas cualidades para dirigir a las personas de su empresa y alcanzar los objetivos que haya fijado; pero no se debe olvidar que se está buscando un tipo de trabajador con características, habilidades y destrezas que le permitan emitir opiniones con respecto al desempeño de la organización que deben ser tomadas en cuenta y entre todos llegar a un acuerdo.
- Lo anterior connota la necesidad de la búsqueda de células de aprendizaje; es decir, que no solamente exista un líder democrático sino que en equipo se obtenga un liderazgo colectivo en donde todos contribuyan al mejoramiento de la organización.
-
- Trabajo en equipo. En las organizaciones se requiere trabajar en equipo con la finalidad de que los integrantes de la organización interactúen entre sí, en un periodo de tiempo determinado para el logro de una o más metas⁶². Cuando

⁶² Homans, George C., *The Human Group*. New York: Harcourt Brace 1990

se logra el trabajo en equipo, se promueve la creatividad y la innovación, se toman mejores decisiones, se tiende a hacer que sus miembros estén comprometidos a llevar a cabo las decisiones, se pueden controlar y disciplinarlos en formas que de otra manera serían difícil de lograr ayudando a contrarrestar los efectos negativos del incremento del tamaño de las organizaciones⁶³.

Se requiere para trabajar en grupo la necesidad de inclusión que es la búsqueda de reconocimiento, de preeminencia y de prestigio (intento por ser incluido en las actividades sociales informales, gusto por ser invitado a eventos, tratar de participar en actividades de grupo), la necesidad de control (tendencia a rebelarse, intentar ser dominante cuando se trata de otras personas) y la necesidad de afecto (deseo de ser animoso y de buscar lazos emocionales próximos con los demás).

Actualmente se han generado dentro de las empresas organismos de aprendizaje colectivo a través de células de aprendizaje, que son las unidades de creación de conocimiento productivo, en áreas estratégicas y básicas de la empresa. El camino es pasar de los círculos de calidad a las células de aprendizaje e innovación a lo largo de la cadena productiva de la organización.

- Estructura organizacional. Las organizaciones tienen una estructura formal que manifiesta la configuración de posiciones, responsabilidades laborales y líneas de autoridad entre las diferentes partes de la empresa. Aunque también existe la estructura informal que proporciona todos los detalles realmente necesarios para mostrar las actividades internas de una empresa. Sin embargo la estructura formal es aún importante, por que suministra los fundamentos para la acción administrativa, determina el trabajo que debe

⁶³ Schermenhorn, J.R. **Comportamiento en las organizaciones**. Ed. Interamericana. 2ª. Edición. México. 1987. p. 224.

hacerse, quien en términos de posición debe realizar las distintas actividades y la manera en que la tarea total de la organización ha de completarse. En síntesis, es el esqueleto de la organización.

Para tener un conocimiento general de la estructura de la organización se utilizan los organigramas que son diagramas que configuran las estructuras formales de las organizaciones, mostrando las distintas posiciones, el lugar de los accionistas y las líneas de autoridad que unen a unos con otros. El diagrama total permite a los trabajadores localizar sus posiciones en la estructura e identificar las líneas de autoridad que los relacionan a unos con otros dentro de la organización⁶⁴.

- Motivación. Es el impulso de una persona para entrar en acción, porque desea hacerlo para satisfacer sus necesidades, es decir, consiste en encontrar las necesidades del trabajador para ayudarlo a satisfacerlas logrando en él que tenga ganas de trabajar. Para Maslow las necesidades pueden ser clasificadas en 5 áreas principales: fisiológicas, de seguridad, de pertenencia social, de status, de autorrealización.

Las necesidades fisiológicas, de seguridad y de pertenencia social pueden ser cubiertas en gran parte, pero las de status sólo hasta cierto punto, si se hace sentir importante al trabajador, se le reconocen sus buenos trabajos tomando en cuenta sus sugerencias. Lo mismo sucede con las necesidades de autorrealización, una forma sería hacer progresar al trabajador en los difíciles niveles de la empresa.

Cada uno de los indicadores antes descritos interrelacionados dan a conocer el capital intelectual que se genera en las empresas, ya que de manera independiente

⁶⁴ Op cit. 334.

muestran una característica específica del trabajador, que a la vez cuando se combinan los indicadores anteriores proporcionan mayor información.

2.3. Competitividad

2.3.1. Antecedentes

A lo largo de la historia, la economía clásica, la neoclásica, la institucional, la marxista y la neomarxista intentaron explicar qué es lo que determina la corriente del comercio internacional. Además se ha intentado reconocer por qué algunos países e industrias gozan de ventajas sobre otros siendo importante averiguar cuál es la fuente de dichas ventajas, pero a la fecha el comportamiento que han mostrado las empresas a través de la corriente del comercio internacional ha pretendido dar respuesta a la competitividad de éstas a través de estudios de precios, producción, mercadotecnia, etc., considerando en último término la importancia que tienen los recursos humanos en la formación de valor agregado a la producción.

La evolución del comercio internacional se ha dado de la siguiente forma:

- a) Los clásicos se hallaron influenciados por la filosofía de la Ilustración ya que resaltaba una política de libre cambio en lo externo y de libre competencia en lo interno. Asimismo, vieron que el elemento catalizador de la actividad económica era el interés individual y consideraron al trabajo como el único factor productivo que generaba valor alguno (teoría valor trabajo). Por ello, centraron toda su atención en lo que el trabajo humano produce: la mercancía. Esto constituye una gran diferencia con lo planteado en siglos anteriores, en donde los metales preciosos fueron la única fuente de valor.
- b) La economía neoclásica⁶⁵ destaca la posibilidad de analizar el mercado entre distintas ciudades por medio del intercambio de productos y sectores productivos;

⁶⁵ Villarreal René et al. *I F A. La Empresa Competitiva Sustentable en la era del Capital Intelectual*. Ed. McGraw Hill. p. 29.

sin embargo supone la existencia de un solo mercado de trabajo, el crecimiento a corto plazo y un modelo sin cambios. Así, la teoría de la disponibilidad de recursos escasos de Kravis; la teoría de la demanda representativa de Linder; la del ciclo de producto de Vernon, la corriente de nuevos productos y la teoría de la brecha en la imitación tecnológica de Posner, continúan dando una explicación similar al planteamiento que propone la economía neoclásica. Esta teoría toma en cuenta la tierra, el capital y los recursos naturales, estableciendo que la dotación y abundancia relativa de los factores de producción en cada país determina la corriente del comercio internacional.

- c) La economía institucional en cambio considera las teorías de las motivaciones de los individuos y la interacción entre las compañías, el sector público y el privado, generando un comportamiento acoplado a las necesidades del mercado, sin duda trata de modificar la perspectiva de los antecesores en virtud de que comienza a considerar como parte fundamental las interacciones de los individuos.
- d) En el Marxismo se trata de explicar las relaciones de producción desigual que se desarrollan entre las regiones y los países, en función a la acumulación de bienes de capital por parte de los empresarios.
- e) Por último la economía Neomarxista se encarga de mostrar las contradicciones en las formaciones sociales derivadas de la globalización económica.⁶⁶ Un elemento central del enfoque era la ampliación del empleo productivo en sectores de creciente productividad, con remuneraciones adecuadas. Para esto era necesario fomentar la relación entre competitividad y equidad siendo precisa la formación de los recursos humanos (capacitación, educación, ciencia y tecnología), por lo que la educación y el conocimiento se convirtieron en un eje de la transformación productiva con equidad⁶⁷.

⁶⁶ Sobrino, **Jaime**. *Competitividad de las ciudades en México*. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, 2003. p. 37.

⁶⁷ CEPAL 1992-c

Sin embargo, los modelos actuales de la competitividad como el neoliberal se basan únicamente en la modernidad, también otras teorías se han enfocado en la competitividad a nivel país, en tanto que otras como la de Michael Porter estudian de manera más específica la competitividad de las empresas.

Pero cuando se ha tratado de explicar la teoría del comercio internacional se parte de la ventaja absoluta en la que Adam Smith, quien abogó por la libertad de los intercambios internacionales debido a que descubrió que, cuanto más amplios fueran los mercados, mayores serían las oportunidades de especialización en su economía; es decir la producción de un bien determinado.

Posteriormente David Ricardo habla de la ventaja comparativa que se determina por la diferencia de costo-precio relativo entre países, dándose lugar a las corrientes del comercio internacional por lo que el producir mejor significa producir con menor uso de mano de obra (de trabajo)⁶⁸; puesto que los países exportarán los bienes que se producen más eficientemente e importarán los bienes que produzca de manera menos eficiente siendo el fin principal del comercio internacional la ganancia que se obtendrá al realizarse las transacciones entre los países y que aún los países con ventaja absoluta en todos los bienes pueden beneficiarse del comercio con otras naciones⁶⁹.

En cambio, Michael Porter da más importancia a la ventaja competitiva de la empresa en donde relaciona ciertos atributos específicos de los países como la dotación de factores (la innovación, la educación, la capacitación), además de la tecnología, la producción con rendimientos crecientes a escala, la diferenciación de productos y la homogenización el patrón internacional de consumo⁷⁰.

⁶⁸ Blaug, M. **"Teoría Económica en Retrospección"**, FCE, México, 1985 , Cap. IV

⁶⁹ Guerrero, Diego. **La técnica, los costos , la ventaja absoluta y la competitividad'** Comercio Exterior núm. 46. p.5

⁷⁰ Porter, Michael. **La ventaja competitiva de las naciones, Buenos Aires, Vergara.** 1991. p.38-40

2.3.2. Corrientes teóricas

Se debe hacer una distinción entre los términos competencia y competitividad; en el primero hace referencia a una forma de organización de la actividad económica destinada a alcanzar una meta; es decir consiste en disciplinar a los agentes para que suministren artículos y servicios de alta calidad y bajo precio⁷¹. Por lo que respecta a la competitividad, emana del concepto de competencia y surge por el proceso de globalización; definiéndose como la capacidad de acceso de una empresa o territorio al mercado doméstico o de exportación. Cuando una empresa aumenta su participación en el mercado doméstico o en el comercio internacional se considera que su competitividad ha mejorado⁷².

También existe la competitividad de un país que se da cuando éste logra sostener y expandir su participación en los mercados internacionales, al tiempo que consigue elevar el nivel de vida de su población⁷³. Esta postura fue adoptada de la competitividad de las empresas.

Padilla menciona que la competitividad es sinónima de supervivencia en la industria, es la mejora de los procesos productivos de tal manera que aseguren un liderazgo en costos y calidad⁷⁴.

Para Michael Porter la competitividad se desarrolla a nivel de empresa, de industria y de país, aunque es suficiente por sí misma para explicar el flujo comercial en cada nivel, afirmando que este concepto se crea y que está en función del sector industrial. Para lograr la competitividad se debe agregar el concepto de cadena de valor que son las actividades físicas y tecnológicamente específicas que se llevan a

⁷¹ Ibidem. Pág. 93

⁷² Márquez, David. *Población y economía*, la Jornada, 26 de julio. 1999

⁷³ Fajnzylber, Fernando. *Competitividad Internacional: Evolución y lecciones*". Revista de la CEPAL, núm. 36. 1988

⁷⁴ Ramírez Padilla David Noel, *Contabilidad Administrativa*, 1997. p. 449

cabo en las empresas, utilizando insumos adquiridos, recursos humanos, información, etc⁷⁵; generando un incremento en la productividad. Este autor considera que de acuerdo a los siguientes niveles en que las empresas interactúen se logrará una mayor competitividad:

- a) A nivel micro o intrafirma mediante una cadena de valor, la cual constituye un sistema interdependiente o red de actividades eslabonadas. Se presenta cuando una actividad afecta el costo o efectividad de otras actividades.
- b) Para competir en una industria en particular, la cadena de valor de una compañía forma parte de una corriente más grande, denominada sistema de valor que corresponde a un segundo nivel entrefirmas (proveedor-empresa-distribuidor- cliente)
- c) El tercer nivel, denominado “nivel interindustria”, considera los llamados cluster, que también generan una ventaja competitiva adicional. Los cluster son núcleos industriales que se apoyan entre sí, generando economías externas y, por lo tanto una mayor competitividad de la empresa⁷⁶.

Los puntos antes citados, dan la pauta para lograr con el transcurso del tiempo la competitividad en distintos horizontes. Para el caso de las empresas será la forma en cómo evolucionarán para mantenerse vigentes en el mercado reflexionando que en estos momentos existen cambios tecnológicos, políticos, sociales, etc., que afectan la rentabilidad de las empresas.

Ahora si se visualiza la competitividad a nivel nación, Porter supone que los atributos de ésta dan forma al ambiente en que las empresas compiten; y son:

⁷⁵ Porter, Michael. **Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior.** Ed. CECSA. México. 2003. p. 36

⁷⁶ Op. cit. 42

1. Las condiciones de la infraestructura o mano de obra capacitada muestran la posición de la nación para competir en una industria dada.
2. Las condiciones de la demanda analizan la naturaleza de la demanda interna para un producto o servicio de determinada industria.
3. La existencia de industrias de soporte y relacionadas concibe la existencia o ausencia en el país de industrias de soporte y relacionadas, que son competitivas internacionalmente.

Cabe señalar que las características citadas en los párrafos anteriores son las que debe tener una nación para alcanzar la competitividad y que si alguna de éstas no se han desarrollado de manera adecuada en la nación; dificultará que se encuentre inmersa dentro del mercado global.

Otro autor que analiza la competitividad es Richard A. D'Aveni, el cual retoma los conceptos de estrategia competitiva creados por Michael Porter en 1980 haciendo un comparativo de competencia tradicional y su concepto de hipercompetencia:

- a) La competencia tradicional busca crear ventajas competitivas sustentables. La hipercompetencia remite a un contexto de confrontación en que ninguna ventaja es inmutable y se vuelve obsoleta en poco tiempo.
- b) La competencia tradicional busca una estrategia estable, basada en el ajuste entre los recursos que se tienen y los objetivos estratégicos. La hipercompetencia cambia muy frecuentemente sus estrategias, las cuales están basadas en la velocidad de respuesta, la rapidez, la sorpresa, la búsqueda de una constante innovación, el cambio constante de reglas y en ataques simultáneos en varios frentes.

- c) Mientras que la estrategia competitiva tradicional reconoce y crea estructuras competitivas, en la hipercompetencia la capacidad de generar una disrupción de las estructuras y caos son las ventajas competitivas más buscadas.
- d) La estrategia tradicional crea ventajas competitivas sustentables. La hipercompetencia genera ventajas competitivas temporales, no sostenibles a largo plazo, pero lo hace en forma constante.
- e) La competencia tradicional busca un estado en que las utilidades sean crecientes o por lo menos estables. En la hipercompetencia se reducen las utilidades por unidad vendida en forma constante, con lo cual se sabe que es incluso posible destruir al contrincante. Una vez que un mercado ya no genera utilidades se pasa a una nueva manera de competir o a una definición de valor para el producto o negocio⁷⁷.

D'Aveni asume que la hipercompetencia global se aplica al mercado local ya que el sistema mundial del siglo XXI en la economía y los negocios está movido por tres grandes impulsores:

- a) La era de la globalización de los mercados que logra apertura e interdependencia entre personas y empresas de distintos países.
- b) La era del cambio rápido, continuo, complejo e incierto para todos; tanto individuos, como empresas y países.
- c) La nueva era del conocimiento y la información.

Estos tres impulsores están soportados por la revolución en la tecnología de la información, comunicaciones y manufactura computarizada. Es por eso que la

⁷⁷ D'Aveni, Richard A. y Gunther, Robert, *Hipercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering*, Free Press, EE. UU. 1994. p. 421

globalización económica es una realidad ineludible, nadie puede sustraerse a ella sin incurrir en un costo muy alto.

En el siglo XXI el nuevo nombre que se está manejando para la competitividad es la hipercompetencia global en el mercado local, donde la lucha por sobrevivir y prosperar económicamente se caracteriza por su velocidad, globalidad y permanencia⁷⁸.

También René Villarreal menciona que la competitividad determina qué empresas y países dominarán la carrera de la hipercompetencia⁷⁹ global como resultado de las transformaciones en el terreno de la economía, del tipo de competidores, de la velocidad de la carrera y de la fuente de la competitividad. Este autor maneja un nuevo enfoque que es el modelo sistémico y sustentable, que es una noción integral en donde intervienen las empresas y las regiones de la siguiente forma:

- a) A nivel empresa, se deben desarrollar unidades competitivas para enfrentar los nuevos impulsores del mundo de la economía y los negocios a través de las empresas con dirigentes inteligentes en la organización, flexibles en la producción y ágiles en la comercialización. Por todo lo anterior, al nivel de la empresa, la rentabilidad, los costos, la productividad y la participación en el mercado son indicadores de competitividad. Para el caso de la productividad, se trata de llegar a la medición del factor total de producción, con el fin de estimar la eficiencia de la empresa para convertir todo el conjunto de insumos requeridos para la producción en sus productos. Sólo con esta visión integradora se puede reflejar cuán bien utiliza la empresa sus recursos y cuán atractivos hace sus productos. El crecimiento del factor total de productividad

⁷⁸ Centro de Capital Intelectual y competitividad 2002.

⁷⁹ Hipercompetencia es el conjunto de los tres impulsores del mundo de la economía y de los negocios del siglo XXI (el conocimiento, la globalización y el cambio) donde se lucha por sobrevivir y prosperar económicamente se caracteriza por su velocidad, globalidad y permanencia. Villarreal René et al. ***I F A. La Empresa Competitiva Sustentable en la era del Capital Intelectual***. Ed. McGraw Hill. p. 25

puede darse por el cambio técnico, el logro de economías de escala o por el establecimiento de precios a partir de los costos marginales⁸⁰.

- b) A nivel país, el tipo de cambio real, el sistema financiero, la infraestructura tecnológica y de la información son determinantes para que las empresas posean una ventaja competitiva⁸¹.

El enfoque que propone René Villarreal es un enfoque completo en virtud de que conjunta la visión de los autores antes mencionados, vinculando tanto a la empresa como a la región; en donde se comienza a partir del desarrollo de unidades competitivas hasta lograr consolidar a nivel país el sistema económico, político y social, además que se han realizado estudios completos en el norte de la República Mexicana en la que relaciona el capital intelectual con la competitividad.

En nuestro país se pretende que la competitividad sea la nueva política económica que contribuya a que las empresas alcancen no solamente el crecimiento si no que también favorezcan al desarrollo regional. Pero no hay que olvidar que la estructura económica de nuestro país se conforma mayoritariamente por micro, pequeñas y medianas empresas que deben enfrentarse con las grandes empresas, las cuales tienen capacidades tecnológicas y financieras superiores, además de que realizan la mayor parte de la producción.

El Gobierno mexicano reconoce que la competitividad es el factor por el que las empresas mexicanas, en especial las de menor tamaño, podrán incrementar sus capacidades y convertirse en pilares del ingreso y empleo en el país. Sin embargo, la posición competitiva de México, de acuerdo con el World Competitiveness Yearbook, es baja para el tamaño relativo de su economía y no ha variado considerablemente

⁸⁰ OECD. The **Technology and the Economy. The Key Relationships**. París: Organization for Economic Co-operation and Development. 1992

⁸¹ Villarreal René et al. **I F A. La Empresa Competitiva Sustentable en la era del Capital Intelectual**. Ed. McGraw Hill. p. 54

en los últimos cinco años, en especial si se considera el dinamismo de su sector exportador y el tamaño de su economía.

Cuadro 2.3.
Posición en competitividad
de México del año 1997 al 2002

Año	Posición
1997	40
1998	34
1999	35
2000	33
2001	36
2002	41

Fuente: World Competitiveness Yearbook, 2001 y 2002.

En el año 2001 México se encontró en el 36° lugar de 75 países que aplican el índice de competitividad por lo que es notorio que hace falta darle mayor relevancia al capital intelectual como un elemento que incrementará la competitividad (Cuadro 2.3).

De acuerdo con un estudio realizado por la Secretaría de Economía en el año 2001, nuestro país no ha logrado consolidar la competitividad a través del desempeño económico, la eficiencia gubernamental o de las empresas y mucho menos en cuestión de infraestructura. Es preocupante que con el movimiento económico que tiene el país se ubique en posiciones tan alejadas de los primeros lugares como lo deja ver el cuadro 2.4.

Cuadro 2.4.
Criterios de competitividad de México. Año 2001.

Año	Desempeño económico	Eficiencia gubernamental	Eficiencia de las empresas	Infraestructura
1997	32	37	37	38
1998	23	31	39	39
1999	27	33	35	41
2000	34	29	33	35
2001	36	27	38	42

Fuente: World Competitiveness Yearbook, 2001

Como puede observarse en los cuadros anteriores, México todavía no alcanza niveles de competitividad adecuados que le permitan que las empresas puedan ubicarse en mejores posiciones con respecto a otros países.

En esta investigación se presentan los diversos factores que tratan de explicar el grado de competitividad a nivel regional como pueden ser el administrativo, financiero, producción/operación, mercadotecnia, recursos humanos, tecnología, innovación y el jurídico. Sin embargo, se han llevado a cabo estudios sobre los factores antes citados, dejando a un lado el capital intelectual, por lo que se contemplará como objeto de estudio la relación de éste con la competitividad basándonos en las empresas exportadoras de las regiones de Valles Centrales, Papaloapan y el Istmo del estado de Oaxaca ya que estas regiones presentan mayores niveles de exportación que las ubican con una mejor posición competitiva. Asimismo la competitividad es una forma en la que las empresas exportadoras de las regiones en estudio puedan acceder a un mercado internacional con mayores oportunidades y retos que favorezcan un mejor desempeño de los recursos financieros, técnicos, pero principalmente humanos.

Así, la empresa como una unidad dinámica, debe propiciar una rentabilidad a largo plazo para que se considere competitiva por lo que ésta dependerá de su gasto actual en investigación y desarrollo logrando una eficiencia global. De hecho, la OECD (1992) concluye que los factores que influyen en la competitividad al nivel de la empresa incluyen:

- El manejo exitoso de los flujos de producción, materias primas e inventarios.
- La gestión exitosa de mecanismos de interacción entre planeación, mercadotecnia,
- El manejo exitoso de los flujos de producción, materias primas e inventarios.
- La gestión exitosa de mecanismos de interacción entre planeación mercadotecnia, ingeniería y producción industrial.
- La capacidad de combinar actividades internas de innovación con la cooperación tecnológica con universidades y otras empresas.
- La capacidad de combinar actividades internas de la demanda y la evolución de los mercados en estrategias de diseño y producción.
- La capacidad de organizar relaciones interempresariales exitosas con proveedores de materiales y clientes.
- Mejorar las capacidades de trabajadores a través de inversiones en entrenamiento especializado, así como en la generación de niveles más altos de responsabilidad del trabajador en la producción.

Después de analizar los principales enfoques para evaluar la competitividad, salta a la vista un común denominador que permite concluir que, sin importar desde qué perspectiva se estudie, el desempeño competitivo depende de la formación de capital intelectual y de la capacidad de innovar que tenga la sociedad. De hecho, actualmente ha ganado aceptación internacional el concepto de la economía impulsada por el conocimiento, en la que la generación y explotación de conocimiento pasa a jugar el papel principal en la creación de riqueza. No se trata, según este concepto de buscar simplemente superar las fronteras del conocimiento

humano, sino de llegar al uso efectivo del conocimiento para todo tipo de actividad económica⁸².

Por lo que en esta investigación se entenderá por competitividad a la capacidad de acceso que tienen las empresas de incrementar su participación en el mercado internacional con el apoyo de los trabajadores que participan en ella; a través de círculos de aprendizaje que promoverán la formación y uso pleno del capital intelectual.

2.3.3. Índice de Competitividad

Así como se ha analizado la parte del capital intelectual y las diversas formas en que se ha medido, también es importante resaltar como se ha logrado evaluar la competitividad.

En primera instancia se ha desarrollado el informe de Competitividad Global del Foro Económico Mundial empleando dos enfoques distintos pero complementarios para el análisis de la competitividad:

- a) El Índice de Competitividad para el Crecimiento (Growth Competitiveness Index o GCI) introducido originalmente por Jeffrey D. Sachs, Andrew Warner con la asistencia de John McArthur, mide la capacidad de una economía nacional para lograr un crecimiento económico sustentable en el mediano plazo. Se basa en tres amplias categorías de variables: ambiente macroeconómico, instituciones públicas y tecnología.
- b) El Índice de Competitividad Microeconómica (Microeconomic Competitiveness Index o MICI) desarrollado por Michael Porter en el Instituto para la Estrategia y la Competitividad de la Harvard Business School, evalúa la eficacia con la que una economía utiliza su stock de recursos. El índice se basa en dos grupos de

⁸² Department of Trade and Industry. ***Our Competitive Future: Building the Knowledge Driven Economy. White Paper on Competitiveness***, en www.dti.gov.uk/comp/competitive. Londres: Secretary of State for Trade and Industry. 2000

variables: operaciones y estrategias de las empresas y calidad del ambiente nacional de negocios.

Los índices se construyen utilizando datos cuanti y cualitativos, públicos obtenidos a través de una encuesta de opinión realizada entre miles de ejecutivos. El Informe de Competitividad Global 2002-2003 se extendió a 80 países. Respecto al año anterior se agregaron a la lista Botswana, Croacia, Haití, Marruecos, Namibia y Túnez, y se excluyó a Egipto por falta de datos.

El Índice de Competitividad para el Crecimiento se descompone en tres índices menores: Tecnología, ambiente macroeconómico e instituciones públicas y éstos, a su vez, en subíndices:

- I) Tecnología: Innovación y Tecnologías de la información y la comunicación. Para el resto de los países, se agrega Transferencia de Tecnología.
- II) Ambiente Macroeconómico: Estabilidad macroeconómica, Calificación Crediticia, Gasto del Gobierno.
- III) Instituciones Públicas: Contratos y Ley, Corrupción.

Del mismo modo el Índice de Competitividad Microeconómica comprende dos grandes categorías, que se subdividen a su vez en numerosos indicadores:

- 1. Operaciones y Estrategias de las Empresas: sofisticación del proceso de producción, naturaleza de la ventaja competitiva, alcance de la capacitación de los funcionarios, extensión de la mercadotecnia, disposición a delegar autoridad, capacidad de innovación, gasto en investigación y desarrollo, presencia de cadena de valor, amplitud de los mercados internacionales, grado de orientación al consumidor, control de la distribución internacional, extensión de la política de marcas, confianza en la administración profesional,

extensión de la compensación por incentivo, extensión de las ventas regionales y frecuencia del licenciamiento de tecnología extranjera.

2. Ambiente Nacional de Negocios.

- a) Condiciones de Factores. 1) Infraestructura física: calidad de la infraestructura en general; calidad de la infraestructura férrea, portuaria, de transporte aéreo y de teléfono/fax; calidad del suministro eléctrico; teléfonos celulares por cada 100 habitantes; usuarios de Internet por cada 100 habitantes. 2) Infraestructura Administrativa: protección de los negocios, independencia judicial, suficiencia del recurso legal en el sector público, carga administrativa para los nuevos emprendimientos, extensión de los trámites burocráticos. 3) Recursos humanos: calidad de las escuelas de negocios, escuelas públicas y educación en matemática y ciencias. 4) Infraestructura tecnológica: patentes per cápita, disponibilidad de científicos ingenieros, calidad de las instituciones de investigación científica, colaboración para la investigación entre la universidad y la industria, protección de la propiedad intelectual. 5) Mercados de capital: sofisticación del mercado financiero, disponibilidad de capital de riesgo, facilidad de acceso a préstamos, acceso al mercado local de valores.
- b) Condiciones de la demanda: Sofisticación de los compradores, adopción de productos nuevos por parte de los consumidores, adquisición gubernamental de productos de tecnología avanzada, presencia de estándares regulatorios de demanda, leyes relacionadas con la tecnología de la información, rigor de las regulaciones ambientales.
- c) Industrias Relacionadas y de Apoyo: Calidad de los proveedores locales, estado de desarrollo de conglomerados (clusters) de empresas, disponibilidad local de maquinaria y de servicios especializados de investigación y capacitación, extensión de la colaboración en productos y

procesos, cantidad de proveedores locales, disponibilidad local de componentes y partes.

- d) Contexto para la estrategia y Competencia de las Empresas: 1) Incentivos: extensión de subsidios gubernamentales distorsivos, favoritismo en las decisiones de los funcionarios de gobierno, cooperación en las relaciones entre trabajadores y empleadores, eficacia de las autoridades corporativas. 2) Competencia: liberalización de barreras comerciales ocultas, intensidad de la competencia local, extensión de los competidores de base local, efectividad de la política antimonopólica, descentralización de la actividad corporativa, costos de actividades ilegales de otras empresas, liberalización arancelaria.

Aunado a lo anterior el Foro Económico Mundial realizó un anuario de Competitividad Mundial; publicándose anualmente un ránking de competitividad en el que 49 países se evalúan en función de cientos de criterios, haciendo uso de datos cuanti y cualitativos. En el año 2002 las estadísticas provenientes de diversas organizaciones nacionales e internacionales abarcaron 128 criterios aplicados al cálculo de los ránkings y 71 utilizados como información de contexto. Una encuesta entre más de 3.500 ejecutivos cubrió otros 115 criterios. Los factores de competitividad incluidos en este análisis son los siguientes:

- Desempeño económico: Economía Doméstica (tamaño, crecimiento, riqueza), Comercio Internacional, Inversión Internacional, Empleo, Precios.
- Eficiencia del gobierno: Finanzas Públicas, Política Fiscal, Marco Institucional (Banco Central, eficiencia estatal, justicia y seguridad), Legislación para los Negocios (apertura, regulaciones para la competencia, el trabajo y los mercados de capital), Educación.
- Eficiencia del sector privado: Productividad Gerencial, Mercado Laboral (costos, relaciones laborales, disponibilidad de trabajadores calificados),

Finanzas (eficiencia de los bancos y del mercado accionario, autofinanciamiento), Prácticas Gerenciales, Impacto de la Globalización.

- Infraestructura: Infraestructura Básica, Tecnológica y Científica; Salud y Medio Ambiente; Sistema de Valores⁸³.

Los indicadores que se han mencionado en los índices de competitividad tratan de describir la fortaleza económica de los países, la posición de algunas grandes empresas con respecto a sus contrincantes a nivel macroeconómico dejando a un lado a las empresas pequeñas y medianas que también en estos momentos se encuentran inmersas en el proceso de globalización cada día mayor.

2.3.4. Dimensiones e Indicadores de la competitividad

Las dimensiones e indicadores de competitividad que se desarrollarán en el transcurso de este apartado fueron retomadas de René Villarreal ya que pueden ser aplicadas a nivel micro, permitiendo obtener información relevante.

- La innovación. Es la puesta en el mercado de un producto o servicio nuevo o mejorado atendiendo a las demandas de la sociedad; cada vez que se habla de innovación se asocia con temas tecnológicos cuando se utiliza la tecnología como medio para introducir el cambio, pero también puede abarcar ámbitos organizativos y comerciales.

El proceso de innovación es un proceso complejo que integra varias actividades: Invención o generación de ideas (investigación básica); diseño y desarrollo (investigación aplicada y desarrollo tecnológico); preparación para la producción (ingeniería y producción); marketing, ventas y distribución (comercialización). Es necesario establecer indicadores objetivos para medir el nivel de mejora, como pueden ser los gastos Investigación +

⁸³ www.cambiocultural.com.ar/investigacion/compmedicion.htm

Desarrollo/ventas, el número de personas del departamento de Investigación + Desarrollo; el número de nuevas ideas evaluadas el año anterior; el tiempo de desarrollo de un nuevo producto.

- La tecnología. Deja de ser un lujo de los países desarrollados, al contrario es un instrumento potenciador que aumenta las oportunidades de los países en vías de desarrollo. Los indicadores son: Maquinaria, equipo de cómputo.
- La flexibilidad productiva. Hace referencia a la capacidad de responder ante el cambio, a la adaptabilidad o a la habilidad para hacer frente de forma más eficiente y eficaz a las circunstancias cambiantes. También se define como la habilidad de una entidad para desplegar y replegar sus recursos de forma efectiva y eficiente en respuesta a las condiciones cambiantes"⁸⁴. Se deben considerar los distintos tipos de flexibilidad que pueden ser:
 - a) Maquinaria: Variedad de operaciones que puede desempeñar una máquina sin incurrir en altos costes o emplear cantidades prohibitivas de tiempo al pasar de una operación a otra.
 - b) Transporte y almacenamiento: Habilidad del sistema para mover eficientemente diferentes tipos de piezas, incluyendo la carga y descarga, transporte entre máquinas y almacenamiento, bajo condiciones diversas.
 - c) Operaciones: Posibilidad de producir una pieza utilizando planes de proceso alternativos, generados a través de intercambios o sustituciones de las operaciones.

⁸⁴ Beckman, S.L.; Boller, W.A.; Hamilton, S.A. & Monroe, J.W. ***Using Manufacturing as a Competitive Weapon: The Development of a Manufacturing Strategy***; en Moody, P.E. Ed. Strategy Manufacturing. Dynamic New Direction for the 1990's Business One Irwin.

- d) Producto: Facilidad con que se pueden añadir nuevas piezas o productos y/o sustituir las existentes; esto es, facilidad para modificar la gama actual de producto a un costo bajo y en un periodo corto.
- e) Rutas: Habilidad de un sistema para producir una pieza alternando las rutas de fabricación.
- f) Volumen: Habilidad del sistema para operar económicamente con diferentes niveles de output, permitiendo a los talleres realizar una amplia variedad de ajustes.
- g) Expansión: Amplitud o extensión del esfuerzo global necesario para incrementar la capacidad y capacitación del sistema cuando sea necesario.
- h) Programas: Habilidad del sistema para funcionar sin ser atendido durante un largo período.
- i) Producción: Universo de componentes o productos que el sistema puede generar sin necesidad de añadir equipamiento básico.
- j) Mercado: Facilidad con que el sistema puede adaptarse a las condiciones cambiantes del mismo.
- k) Proceso: Habilidad del sistema productivo para fabricar un conjunto variado de piezas sin incurrir en costes de lanzamiento importantes⁸⁵.
- La agilidad comercial. Es la velocidad y capacidad de respuesta a los cambios en el mercado y satisfacción del cliente. Para esto se requiere una agilidad para innovar en los productos del mercado, como llevar a cabo un nuevo enfoque (producto-servicio-solución integral) mediante una conectividad con el

⁸⁵ García González, S. ***Dirección de Operaciones y Competitividad, en orígenes y causas de la crisis de competitividad***. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva, Huelva, 1996.

cliente y una velocidad de respuesta inmediata de manera integral e inteligente.

- La calidad. El papel central de la calidad se ha convertido en la actualidad en parte del vocabulario empresarial, dado el éxito exportador obtenido por las empresas de distintos países que lo aplican. El concepto reviste además importancia por sus contribuciones a la innovación y al desarrollo tecnológico, en este sentido las empresas tecnológicas están obligadas a efectuar mejoras continuas no solamente en la producción sino en todos los procesos de la organización. Los Indicadores son: Establecimiento de políticas, auditorías internas y externas, Certificaciones del ISO-9000.

La relación que se da entre las variables del capital intelectual y la competitividad, en función de los integrantes de la organización reflejarán que tan importante es la formación del recurso humano para lograr que las empresas puedan traspasar las barreras locales y estén inmersas en el comercio exterior.

En el caso del estado de Oaxaca se cuenta con una mínima información sobre el capital intelectual que han cultivado los trabajadores y los empresarios de las regiones de los Valles Centrales, el Istmo y Papaloapan en el estado de Oaxaca. Así los empresarios podrán buscar alternativas que incrementen en sus trabajadores la motivación, la confianza, el respeto, el compromiso, el liderazgo, el trabajo en equipo, el progreso en la estructura organizacional con la finalidad de que exista una mejora productiva, agilidad comercial, etc; en la empresa exportadora de la zona en estudio.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Hipótesis

El capital intelectual incide positivamente en la competitividad de las empresas exportadoras de las regiones de los Valles Centrales, Istmo y Papaloapan del estado de Oaxaca.

3.1.1. Variables

Para la presente investigación se considera como variable independiente al capital intelectual y como variable dependiente a la competitividad.

3.2. Dimensiones e indicadores

3.2.1. Capital Intelectual

La presente investigación retomará las dimensiones del capital intelectual del Programa regional de competitividad sistémica denominado un análisis de encuesta bajo el enfoque microempresarial (CECIC) aplicado por René Villarreal en el estado de Coahuila.

Se utilizarán las dimensiones del capital intelectual (CI) siguientes que inciden en los recursos humanos de la organización:

- a) El capital humano (CH).
- b) El capital informático (CIn).
- c) El capital organizacional (CO)

Expresándose matemáticamente la relación de la siguiente manera:

$$CI \approx (CH \cap CIn \cap CO)$$

Cada una de las dimensiones antes citadas, retoma indicadores importantes que dan a conocer como se logrará obtener la información de dicho capital. Por lo que el capital humano contempla el aprendizaje continuo y la innovación como los indicadores.

Así, para el capital informático los indicadores son el gasto en inversión y la aplicación de la ciencia y tecnología.

Los indicadores del capital organizacional son:

- a) Confianza, respeto y compromiso.
- b) Liderazgo en el trabajador.
- c) Trabajo en equipo.
- d) Estructura organizacional
- e) Motivación.

3.2.2. Competitividad

Por lo que respecta a la competitividad posee un carácter sistémico que involucra un cambio que requiere una red de interconexiones en la cadena productiva de la empresa⁸⁶ cuyas dimensiones son:

- La innovación.
- La tecnología.
- La flexibilidad productiva. Se deben considerar los distintos tipos de flexibilidad que pueden ser:
 - l) Maquinaria
 - m) Transporte y almacenamiento
 - n) Operaciones
 - o) Producto

⁸⁶ Op. cit. 300

- p) Rutas
- q) Volumen
- r) Expansión
- s) Programas
- t) Producción
- u) Mercado
- v) Proceso
- La agilidad comercial
- La calidad

3.3. Modelo Conceptual

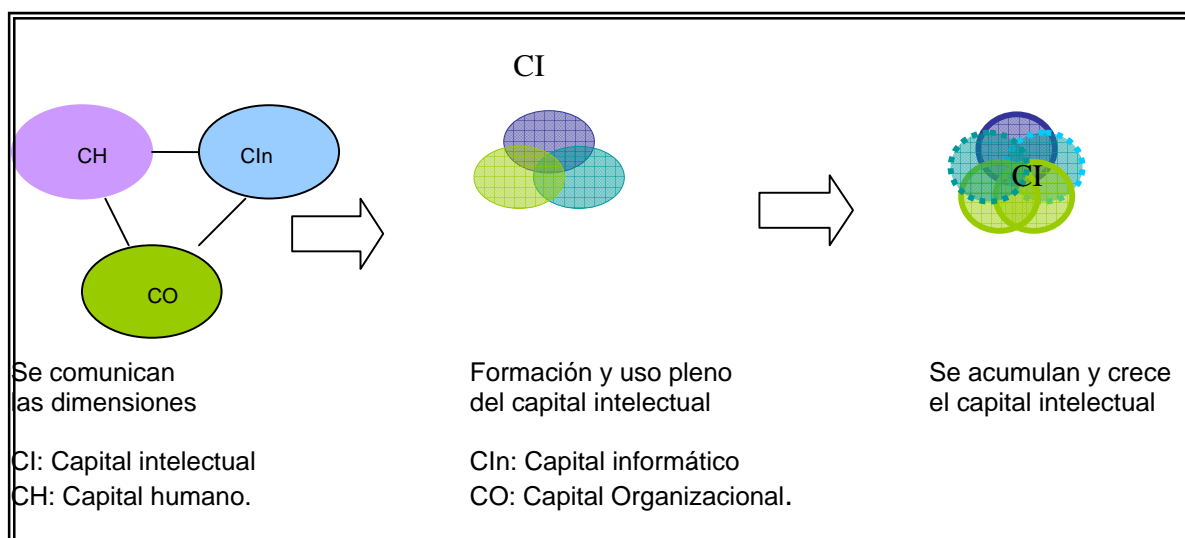
Una vez revisada la literatura que trata el tema de capital intelectual y competitividad, se ha identificado que existe una relación entre ambas variables y que la competitividad se puede generar a nivel microeconómico (empresa) hasta un nivel político-social. Esta investigación propone el siguiente modelo conceptual de la relación que existe entre el capital intelectual y la competitividad que se basa en la información revisada en el modelo de competitividad sistémica de Rene Villarreal aplicado en el estado de Coahuila. Retomándose este modelo, en virtud de que se aplicó en una parte de la República Mexicana y que ha dado respuesta a las necesidades del entorno.

Los estudios por parte de René Villarreal sobre la competitividad integra a los diez capitales que conforman la competitividad sistémica, sin embargo no se ha logrado percibir cual fue la influencia que tiene el capital intelectual de forma independiente de los demás capitales en la competitividad, además que los estudios los realiza en polos de concentración de actividad económica sobre los que existe interacción entre comunidades y ciudades como es el caso de Coahuila.

El modelo conceptual plasmado en la figura 3.1 da a conocer cómo se forma el capital intelectual utilizando las dimensiones del capital organizacional (CO), humano (CH) e informático (CI). Estas tres dimensiones existen en la mayoría de las empresas sin relacionarse entre sí. Cuando la empresa transita de ser tradicionalista a la fase de cambio, trata de que estas dimensiones se entrelacen con el apoyo siempre de los trabajadores utilizando como herramienta principal la comunicación para la formación y uso pleno del capital intelectual.

Con el transcurso del tiempo mediante una buena dirección el capital intelectual se fortalecerá hasta el grado de acumular información que será relevante para el buen funcionamiento de la empresa. Sin embargo el reto para los empresarios manufactureros exportadores de las regiones del Papaloapan, los Valles Centrales y el Istmo es conocer que dimensiones han desarrollado en las empresas para continuar enriqueciéndolas y de cuales carecen con la finalidad de identificar sus debilidades y/o amenazas para convertirlas en fortalezas y oportunidades que generen beneficios no sólo reflejados en utilidades sino en las condiciones de vida de los trabajadores.

Figura 3.1
Modelo Conceptual de la formación del capital intelectual.



Fuente: Elaboración propia retomando información de René Villarreal

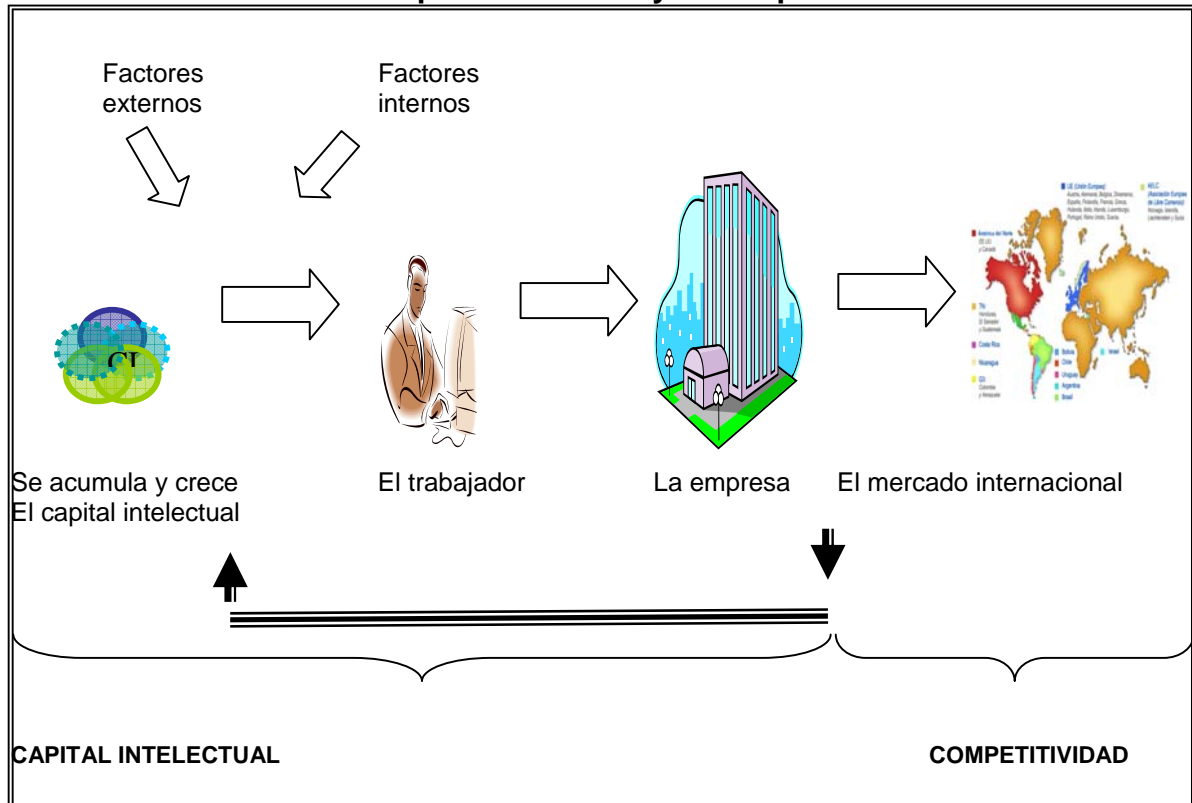
En contra posición con la figura 3.1 que únicamente refleja la secuencia de la formación del capital intelectual en cualquier empresa, la figura 3.2 plasma la relación que tiene el capital intelectual y la competitividad considerando la propuesta que realiza René Villarreal aplicada en territorio nacional.

Para que se perciba esta relación es necesario reflexionar que políticas, programas y proyectos estratégicos están desarrollando las empresas con el apoyo de su personal, implementando el uso de sistemas de información actuales, tecnología y el trabajo en equipo para el cumplimiento de los objetivos de la organización.

Lo anterior, favorecerá a la empresa en su competitividad siempre reconociendo al trabajador como el recurso más valioso; en virtud de que es quién dará el valor agregado deseado a la producción, incrementando el valor de la empresa con sus conocimientos, habilidades y destrezas desarrollados en el transcurso de su estancia laboral en la organización.

No hay que olvidar que a pesar de que el trabajador es el elemento central, la existencia de factores externos tales como las movilizaciones sociales, el cambio de las tasas de interés, la implementación de reformas a diversas leyes, etc., así como los factores internos (implementación de nuevas políticas, huelgas, evaluación del desempeño, etc.) provocarán cambios en el comportamiento de los trabajadores que a largo plazo modificarán su conducta y de quienes los rodean ya sea positiva o negativamente; dependiendo de la buena dirección de la empresa.

Figura 3.2
Modelo Conceptual de la relación
entre el capital intelectual y la competitividad.



Fuente: Elaboración propia retomando información de René Villarreal

3.4. Universo

El estudio se realizó en las regiones del Papaloapan, Istmo y Valles Centrales del estado de Oaxaca y la información se obtuvo a partir del mes de diciembre del 2005; iniciando con la revisión de la bibliografía necesaria para delimitar el marco teórico propuesto y posteriormente se continuó con la investigación de campo a nivel región de la siguiente forma:

- Se concentró la información demográfica, social y económica a nivel región para determinar las potencialidades de cada una de las ocho regiones y así

poder determinar que las regiones idóneas para el estudio fueron el Papaloapan, los Valles Centrales y el Istmo.

- Mediante un estudio a nivel micro se determinaron las industrias por ramas y sectores de actividad económica de la industria manufacturera exportadora de las regiones del Papaloapan, los Valles Centrales y el Istmo del estado de Oaxaca, identificando los principales centros productivos de éstas regiones.
- Se encontraron las empresas más representativas dentro de cada región, cuyo desempeño permitió señalar las empresas pioneras a nivel regional. Para la información documental se consultó el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, la Dirección General de Población, la Secretaría de Economía y Nacional Financiera entre otras.
- La información primaria surgió a partir de la aplicación de un cuestionario conformado por 42 preguntas a los recursos humanos del sector productivo de las empresas exportadoras de las regiones de los Valles Centrales, Istmo y Papaloapan como lo muestra el anexo No. 3.

Existen 212 empresas manufactureras exportadoras según los registros de la Secretaría de Economía del Estado de Oaxaca; concentrándose la mayor parte de estas empresas en la región de los Valles Centrales, posteriormente en el Istmo y Papaloapan. Además de hacer la clasificación de las empresas según la rama a la que pertenecían, se consideró como un factor importante para la selección de las regiones su aportación al Producto Interno Bruto; contemplando para el estudio a las tres regiones antes citadas con un universo de 187 empresas.

3.4.1. Selección de la muestra

Para la selección de la muestra se determinaron las unidades de muestreo que debían cubrir a toda la población y no traslaparse entre ellas, de tal manera que todo elemento de la misma población pertenezca a una unidad muestral. Del mismo modo, se consideró la técnica a usarse para la selección de la muestra y por consiguiente la forma para calcular las estimaciones.

Las unidades muestrales de esta investigación fueron las empresas exportadoras de las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo del estado; la información se recopiló utilizando un cuestionario que evaluó objetivamente la precisión de los resultados muestrales. Esto implicó que la información que se levantó en cada cuestionario estuvo referida al domicilio en donde realmente se lleva a cabo la actividad y por lo tanto la presentación de resultados asumió la ventaja de que los datos correspondieron al lugar geográfico que se detalló en la base de datos.

Para la selección de la muestra se consultó el padrón de las empresas manufactureras exportadoras registradas en el censo de la Secretaría de Economía en la regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo obteniendo un total de 141, 16 y 30 empresas respectivamente.

Con relación a lo anterior el tamaño de la muestra se determinó con las empresas manufactureras exportadoras de acuerdo a lo siguiente:

- a) Se cuenta con una población pequeña (menor a 10 mil elementos, este número es más bien convencional; algunos autores consideran como una población pequeña a menores de 5 000 elementos);
- b) Varios grupos entre los que se fijó la muestra; y

- c) Se consideró que las características de cada una de las regiones son propias por lo que fue necesario aplicar un muestreo aleatorio estratificado con la siguiente fórmula:

$$n \approx \frac{\sum_{i=1}^L N_i \sigma_i^2}{ND + \frac{1}{N} \sum_{i=1}^L N_i \sigma_i^2} \quad y \quad D = \frac{B^2}{4}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra del total de los estratos.

Ni= Número de elementos del iésimo estrato.

σ^2 = Varianza poblacional.

D= Grado de precisión.

N= Total de elementos.

B = Error.

P= Variabilidad positiva.

(1-p) = Variabilidad negativa.

Cuando se desconoce la varianza poblacional se ocupa $\sigma^2 = p(1 - p)$ dando como

resultado 0.25 y donde $D = \frac{(0.05)^2}{4} = 0.000625$

Luego entonces:

n=?

N= 187 empresas exportadoras del Estado de Oaxaca.

N₁= 141 empresas exportadoras de la región de los Valles Centrales.

N₂= 30 empresas exportadoras de la región del Istmo.

N₃= 16 empresas exportadoras de la región del Papaloapan.

$\sigma^2 = 0.25$

D= 0.000625

B²= (0.05)²

$$n \approx \frac{\sum_{i=1}^L ((141)(0.25) + (30)(0.25) + (16)(0.25))}{(187)(0.000625) + \frac{1}{187} \sum_{i=1}^L ((141)(0.25) + (30)(0.25) + (16)(0.25))}$$

$n = 127$ empresas exportadoras.

Al aplicar esta fórmula se obtuvo un total de 127 empresas exportadoras a encuestar. Posteriormente se calculó el tamaño de la muestra por estratos de la siguiente forma:

$$n_i = n \left(\frac{N_i}{N} \right)$$

Donde:

n = Total de la muestra.

n_i = Muestra por cada estrato.

N = Total de elementos de los estratos en estudio.

N_i = Total de elementos del i ésimo estrato.

$$N_1 = 141 \quad n_1 = 127 \left(\frac{141}{187} \right) = 95$$

$$N_2 = 30 \quad n_2 = 127 \left(\frac{30}{187} \right) = 20$$

$$N_3 = 16 \quad n_3 = 127 \left(\frac{16}{187} \right) = 11$$

La fórmula anterior dio como resultado 95 empresas de la región de los Valles Centrales, 11 en el Papaloapan y en el Istmo 20, dichos cálculos se realizaron con un nivel de confianza de 95% y para conservar la proporción de la muestra se

seleccionaron las empresas aleatoriamente⁸⁷, aplicándose un cuestionario al trabajador de cada una de éstas.

Al momento de realizar la aplicación del cuestionario a los trabajadores de las empresas exportadoras seleccionadas, fue imposible cubrir al total de la muestra en virtud de que el padrón proporcionado por la Secretaría de Economía tuvo las siguientes inconsistencias:

- Se encontraron registradas empresas que no realizaron exportación en el período 2002 al 2006.
- Consideraron empresas dentro del padrón que realizan exportación indirecta, es decir, a través de una comercializadora.
- Empresas que cerraron operaciones desde el año 2000.
- Direcciones erróneas de las empresas exportadoras.

Por lo descrito en el párrafo anterior, la muestra se redujo a 50 empresas exportadoras en los Valles Centrales, 4 en la región del Papaloapan y 5 en el Istmo,⁸⁸ lo que modificó la aplicación del modelo metodológico en las tres regiones de estudio de acuerdo a los principios estadísticos; ya que con una muestra muy pequeña es imposible inferir el comportamiento de la población.

3.4.2. Diseño del cuestionario

Para esta investigación se diseñó un cuestionario que contempló 42 preguntas relacionadas con las variables del capital intelectual y la competitividad, considerando que el número de preguntas fue idóneo para que no se perdiera la información y no se volviera tediosa dicha aplicación. El cuestionario incluyó los

⁸⁷ Anexo No. 1. Listado del total del número de las empresas manufactureras exportadoras, así como las empresas seleccionadas que se consideraron para la aplicación del cuestionario utilizando la tabla de números aleatorios.

⁸⁸ Anexo No. 2 Lista de empresas exportadoras seleccionadas.

ítems de los indicadores propuestos en el marco teórico-metodológico; utilizando preguntas básicamente cerradas con categorías de respuesta delimitadas y algunas preguntas abiertas que de antemano no delimitaron las alternativas de respuesta. Las unidades de medida de las respuestas del cuestionario fueron escalares, nominales y ordinales.

El cuadro 3.1 muestra una matriz en donde se visualizan las variables con sus dimensiones y sus indicadores respectivos; representados en 42 preguntas que dan respuesta a la relación que existe entre el capital intelectual y la competitividad.

Cuadro 3.1.
Matriz de indicadores que reflejan
la relación entre el capital intelectual y la competitividad.

Variable	Dimensión	Indicador
Capital Intelectual	Capital humano	Aprendizaje continuo Innovación
	Capital organizacional	Confianza Respeto Liderazgo Compromiso Trabajo en equipo Estructura organizacional Motivación
	Capital informático	Sistemas de información Aplicación de la tecnología
Competitividad	Flexibilidad productiva	Mecanización Rotación de inventarios % de activos para generar ventas
	Agilidad comercial	Entrega de pedidos
	Calidad	Objetivo de la empresa
	Tecnología	Número de computadoras Implementación de la red

Fuente: Elaboración de acuerdo a la información del marco teórico.

La aplicación del cuestionario se llevó a cabo de manera autoadministrada, con el propósito de que el trabajador escogido comprendiera cada una de las preguntas y seleccionara la respuesta correcta. En algunas ocasiones se optó por una entrevista formal en donde el entrevistador anotó las respuestas que el informante señaló como correctas.

Como una parte importante del cuestionario, se verificó que toda la información fuera pertinente al objetivo de la encuesta y que no se omitieran datos esenciales, que posteriormente perjudicarán la obtención de los resultados⁸⁹.

3.4.3. Prueba piloto

Se procedió a la aplicación de una prueba piloto a cinco trabajadores de empresas exportadoras en la región de los Valles Centrales con la siguiente finalidad:

- Determinar el tiempo de traslado de una unidad muestral a otra, observando que las empresas seleccionadas en la muestra, se ubican en los siete municipios de ésta región (Zaachila, Zimatlán, Tlacolula, Ejutla, Centro, Etla y Ocotlán) generando dificultad en el traslado de una empresa a otra.
- Establecer que las preguntas diseñadas en el cuestionario fueran comprendidas por los informantes y en caso contrario, replantear las interrogaciones para hacer más fácil su comprensión.
- Desechar las preguntas que no dieran información con respecto al objetivo de la investigación.

⁸⁹ Anexo No. 3. Cuestionario para determinar la relación que existe entre el capital intelectual y la competitividad de las empresas exportadoras en las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo del estado de Oaxaca.

- Obtener información relevante por parte de los entrevistados que no fue considerada en el presente estudio; para ser analizada y posteriormente integrada en el cuestionario.

Inicialmente el cuestionario se integró de 49 preguntas con una duración en su aplicación en la etapa de la prueba piloto de aproximadamente cuarenta y cinco minutos; posteriormente se procesó la información en el paquete estadístico SPSS para comprobar que las preguntas que se obtuvieron de los cinco cuestionarios aplicados a los trabajadores tuvieran relación con las variables capital intelectual y competitividad, desechando siete preguntas que no presentaron dicha relación, tales como: la frecuencia para contratar diseñadores externos, el ingreso mensual, la forma en que se dio a conocer la estructura de la organización, la presión del tiempo para realizar las actividades asignadas, el tipo de empresa en la que labora el trabajador, la experiencia del jefe, la satisfacción del trabajador con el sistema de información utilizado en la organización.

Lo anterior permitió modificar y construir un cuestionario con 42 preguntas que disminuyeron el tiempo de duración en su aplicación a media hora, considerando que estas interrogantes darán respuesta a la hipótesis propuesta a través de un índice de competitividad.

3.4.4. Análisis Estadístico

Aunque es una metodología de aplicación general en esta investigación y con base al tamaño de la muestra solamente se aplicó el modelo en la región de los Valles Centrales del Estado de Oaxaca, para el caso de las regiones del Papaloapan y del Istmo los resultados que se presentan son a nivel descriptivo sin llegar a obtener la relación entre capital intelectual y competitividad por las condiciones antes expuestas.

La información resultante de la aplicación de los cuestionarios se codificó y se generó una base de datos por cada una de las regiones en estudio, capturándose en el paquete estadístico SPSS versión 14.0. En primera instancia se procesó la información de la región de los Valles Centrales, con una base de datos de 50 trabajadores encuestados, clasificando los indicadores de acuerdo a las dimensiones del capital intelectual y la competitividad. A continuación se desarrolló la estadística descriptiva señalando las frecuencias relativas, acumuladas, el cruce de tablas con 2 variables y las gráficas de los indicadores más representativos de esta región.

Una etapa importante del análisis fue que se encontraron las correlaciones significativas depurando la base de 42 indicadores a solamente 26 que fueron los que presentaron las correlaciones más altas y los niveles de significancia más bajos. Se interpretaron los resultados obtenidos con respecto a la relación entre el capital intelectual y la competitividad misma que es sustentada a través de las conclusiones de las pruebas de hipótesis realizadas a estas dos variables en las empresas exportadoras de las regiones de los Valles Centrales.

Para el caso de la región del Papaloapan, el tratamiento de los datos fue el mismo, sin embargo solamente 23 indicadores fueron altamente significativos.

3.4.5. Proceso de aceptación o rechazo de la hipótesis

Los pasos para la comprobación de la hipótesis fueron los siguientes:

- a) El nivel de significancia es del 5%.
- b) La estadística de prueba fue la estadística muestral en virtud de que se desconoció la media poblacional.
- c) El valor del tamaño de la muestra fue mayor a 30, pero como desconocía la varianza poblacional se ocupó $\sigma^2 = p(1 - p)$

- d) Toma de decisión con respecto al rechazo o aprobación de la hipótesis planteada.

Al inicio de la investigación se planteó realizar un modelo de regresión lineal de acuerdo con las variables propuestas en el marco teórico, sin embargo la realidad del estado de Oaxaca no concuerda con la teoría aplicada, en otros estudios a nivel nacional e internacional; por lo que se utilizó un método aditivo y la tabla de contingencias para estimar la relación de la variable aleatoria dependiente (competitividad); dado el valor de la variable asociada (capital intelectual)⁹⁰.

En la variable de capital intelectual se seleccionaron los indicadores que dieron mayor representatividad a las dimensiones del capital humano, organizacional e informático como se describe a continuación:

De la dimensión del capital humano se obtuvieron 12 items relacionados al indicador de aprendizaje continuo y 5 referentes a la innovación; a partir de los que se construyó un índice utilizando aquellos que presentaban mayor correlación y un grado de significancia menor a 0.05 (Cuadro 3.2).

Cuadro 3.2.
Indicadores de la dimensión del capital humano.

Capital Humano																
Aprendizaje continuo												Innovación				
Nivel educativo	Actualmente estudia	Curso de inducción	Nivel del puesto	Antigüedad	Número de cursos por parte de la organización	Tipos de cursos	Personal que imparte los cursos	Importancia de recibir capacitación	Motivo de cursos Externos	Cursos de capacitación	El trabajo requiere cursos de actualización	Existe retroalimentación de la misión, visión y objetivos de la empresa	Factor para el incremento de la producción	Conocimiento requerido para el desempeño de actividades	Participa en el mejoramiento del trabajo	Facilidades al implementar una nueva disposición
Ca ₁	Ca ₂	Ca ₃	Ca ₄	Ca ₅	Ca ₆	Ca ₇	Ca ₈	Ca ₉	Ca ₁₀	Ca ₁₁	Ca ₁₂	Ci ₁	Ci ₂	Ci ₃	Ci ₄	Ci ₅

Fuente: Elaboración propia según cuestionario.

⁹⁰ Kazmier, J. Leonard. *Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía*. Ed. Mc Graw Hill. México. Tercera edición . 2001. pag. 248.

Posteriormente, se diseñó una ecuación que explica la obtención del índice de capital humano.

$$CH \approx \sum (Ca_i + Ci_i)$$

Donde:

CH: Capital humano

Ca_i: El *i*ésimo indicador seleccionado de aprendizaje continuo.

Ci_i: El *i*ésimo indicador seleccionado de innovación.

Por lo que respecta a la dimensión del capital informático solamente se tiene un ítem del indicador de los sistemas de información y 4 del indicador de aplicación de la tecnología (Cuadro 3.3); otorgándole a cada indicador un símbolo para reconocer a que dimensión pertenece.

Cuadro 3.3.
Indicadores de la dimensión del capital informático.

Capital informático				
Sistemas de información	Aplicación de la tecnología			
Manejo de información	No. de computadoras	Red	Máquinas	líneas telefónicas
Cs	Ct₁	Ct₂	Ct₃	Ct₄

Fuente: Elaboración propia según cuestionario.

La fórmula para identificar el capital informático es:

$$CIn \approx \sum (Cs + Ct_i)$$

Dónde:

CIn: Capital Informático

Cs: Indicador seleccionado de sistemas de información.

Ct_i: *i*ésimo indicador seleccionado de aplicación de la tecnología.

Al igual que en las dimensiones del capital humano e informático, se obtuvo un índice, aplicándose el mismo procedimiento para la dimensión del capital organizacional; identificando 7 indicadores con sus respectivos ítems (Cuadro 3.4).

Cuadro 3.4.
Indicadores de la dimensión de capital organizacional.

Capital Organizacional											
Confianza	Respeto		Liderazgo	Compromiso		Estructura organizacional		Trabajo en equipo			Motivación
%	Trato	Seguridad	Conocimientos	Responsabilidad	Cumplimiento	Diagrama	Tipo de Empresa	Reuniones	Planes y programas	Objetivos	Tipo
Cc	Cr₁	Cr₂	Cl	Cco₁	Cco₂	Ce₁	Ce₂	Ctr₁	Ctr₂	Ctr₃	Cm

Fuente: Elaboración propia según cuestionario.

Explicando el índice de capital organizacional a través del método aditivo con la fórmula:

$$CO \approx \sum (Cc + Cr_i + Cl + Cco_i + Ce_i + Ctr_i + Cm)$$

Donde:

CO: Capital Organizacional.

Cc: Indicador de confianza.

Ct_i: lésimo indicador seleccionado de respeto.

Cl: Indicador de liderazgo.

Cco_i: lésimo indicador seleccionado de compromiso.

Ce_i: lésimo indicador seleccionado de estructura organizacional.

Ct_i: lésimo indicador seleccionado de trabajo en equipo.

Cm: lésimo indicador seleccionado de motivación.

Por último se retomaron los índices de capital humano, informático y organizacional generando un índice global a partir de las ecuaciones desarrolladas en cada una de las dimensiones (Cuadro 3.5).

Cuadro 3.5.
Dimensiones del Capital intelectual.

Capital intelectual										
Capital humano			Capital organizacional						Capital informático	
Aprendizaje Continuo	Innovación		Confianza	Respeto	Liderazgo	Compromiso	Trabajo en equipo	Estructura organizacional	Motivación	Sistemas de Información
										Aplicación de la tecnología
Índice			Índice						Índice	
CH			CO						CIn	

Fuente: Elaboración propia según cuestionario.

Con la ecuación de capital intelectual que se expresa de la siguiente manera:

$$CI \approx \sum (CH + CIn + CO)$$

Donde:

CH: Índice de Capital Humano.

CIn: Índice de Capital Informático.

CO: Índice de Capital Organizacional.

Para explicar el comportamiento del índice de capital intelectual se ponderaron los índices de sus tres dimensiones, obtenidos de acuerdo al número de indicadores que presentaba cada dimensión. Por lo que se procedió a aplicar la fórmula:

$$T = \sum (Dch + Dcin + Dco)$$

Donde:

T: Total de indicadores de las tres dimensiones del capital intelectual.

Dch: Total de indicadores de la dimensión del capital humano.

Dcin: Total de indicadores de la dimensión del capital informático.

Dco: Total de indicadores de la dimensión del capital organizacional.

El resultado de la fórmula anterior fue el total de los indicadores utilizados para generar el índice de capital intelectual y así se calculó el porcentaje que le correspondió a cada una de las dimensiones del capital intelectual con valores acumulativos al 100%; con la finalidad de estandarizar la información.

$$D_{\%} = \left(\frac{D_i}{T} \right) * 100\%$$

Donde:

$D_{\%}$: Porcentaje de la i ésima dimensión.

T : Total de indicadores de las tres dimensiones del capital intelectual.

Una vez aplicados los porcentajes a cada una de las dimensiones del capital intelectual se transformaron los resultados a valores porcentuales que oscilaron del 0 al 100%; es decir que entre más cercano se encuentre al valor del 100% mayor grado de capital intelectual se posee en las empresas exportadoras de las regiones en estudio

En esta primera revisión de la construcción del índice de capital intelectual se tomó la decisión de manejar la información obtenida en 2 rubros:

- Empresas que tenían como resultado mayor de 50% se consideraron empresas con un alto índice de capital intelectual.
- Empresas con valores de igual o menos de 50% con bajo capital intelectual.

El mismo procedimiento se realizó con la variable de competitividad utilizando las dimensiones de flexibilidad productiva, calidad, innovación y agilidad comercial. Sin embargo en esta sección de la investigación las preguntas fueron de corte cualitativo y al codificarse se le asignaron valores numéricos que permitieron el manejo de la información recopilada; produciendo la concentración de los datos en 8 ítems

explicados en el Cuadro 3.6. De esta forma se proporcionó a cada ítem dentro de la ecuación la simbología que representa un término de la información recabada.

Cuadro 3.6.
Dimensiones de la competitividad.

Competitividad							
Flexibilidad productiva		Rotación de inventarios		Calidad		Innovación	Agilidad comercial
Mecanización	Entorno económico	Rotación de inventarios	Utilización de activos fijos	Mercadotecnia	Objetivo	Tecnología	Velocidad de entrega
F₁	F₂	R₁	R₂	C₁	C₂	I	A

Fuente: Elaboración propia según cuestionario.

Considerando que se concentraron los indicadores que presentaron mayor correlación con los indicadores de todas las dimensiones de ambas variables, se construyó la siguiente ecuación que explica el índice de competitividad.

$$C = \sum (F_i + R_i + C_i + I + A)$$

Dónde:

F_i : Ítem indicador seleccionado de Flexibilidad productiva.

R_i : Ítem indicador seleccionado de Rotación de inventarios.

C_i : Ítem indicador seleccionado de Calidad.

I : Innovación.

A : Agilidad comercial.

Este índice permitió conocer el grado de competitividad de las empresas exportadoras con valores de 1 a 2, considerando que entre más cercano a la unidad, menor competitividad reflejan las empresas y viceversa.

Una vez contruidos los índices de capital intelectual y competitividad se procedió a comparar la relación que existe entre ambos a través de una tabla de contingencias, como se estructura en el cuadro 3.7; en la que todos los eventos posibles o resultados de una variable se registran como encabezados de líneas (capital intelectual), todos los posibles eventos de una segunda variable se registran como encabezados de columnas (competitividad) y el valor incluido en cada celda de la tabla representan la probabilidad o las frecuencias observadas de cada ocurrencia conjunta.

Cuadro 3.7.
Tabla de Contingencias de la relación entre el
capital intelectual y la competitividad.

Capital Intelectual	Competitividad		Total
	Alta	Baja	
Alto			
Bajo			
Total			

Fuente: Creación propia de acuerdo a los resultados obtenidos del cuestionario aplicado.

El procedimiento anterior corrobora o rechaza la hipótesis de que el capital intelectual incide positivamente en la competitividad de las empresas exportadoras de las regiones de los Valles Centrales; con la siguiente expresión de la probabilidad condicional:

$$P(CI|C) = \frac{P(CI \cap C)}{P(C)}$$

En donde:

CI= Capital Intelectual

C= Competitividad

La expresión anterior explica que la probabilidad de ocurrencia del capital intelectual dado que exista competitividad será igual a la probabilidad de la intersección en el

capital intelectual y la competitividad entre la probabilidad de la ocurrencia de la competitividad. Cuanto más cercana la probabilidad se encontró al 1 mayor grado de explicación tuvo dicha relación.

Posteriormente se pretendió llevar a cabo la aplicación de la metodología propuesta en esta investigación en las regiones del Istmo y Papaloapan del estado de Oaxaca, pero por falta de la disponibilidad de los datos ya que fue nula, impidió la aplicación de dicha metodología.

Con la información obtenida se conoció las empresas exportadoras de las regiones de los Valles Centrales en las que el capital intelectual tiene una relación fuerte con la competitividad.

CAPÍTULO 4

MARCO REFERENCIAL DE LAS REGIONES DE LOS VALLES CENTRALES, ISTMO Y PAPALOAPAN

CAPÍTULO 4. MARCO REFERENCIAL DE LAS REGIONES DE LOS VALLES CENTRALES, ISTMO Y PAPALOAPAN

4.1 Antecedentes

El estado de Oaxaca se ubica al SE de la República Mexicana. Limita al Norte y Noroeste con Puebla y Veracruz; al sur con el océano Pacífico; al Este con Chiapas y al Oeste con Guerrero. Oaxaca ocupa en el país el quinto lugar en extensión territorial, con una superficie de 95 mil 364 km²; antecediéndole los estados de Chihuahua, Sonora, Coahuila y Durango.

El estado se encuentra dividido en ocho regiones geoeconómicas, de acuerdo con la *Constitución Política del Estado de Oaxaca*, existen treinta distritos judiciales y rentísticos¹⁸¹. Además cada distrito está conformado por una serie de municipios que son la base de la división territorial y de la organización política que le da forma a todos los estados que integran la República Mexicana así Oaxaca es el estado que cuenta con el 25% de los municipios en todo el país, al estar conformado por 570.

Mapa 4.1.
Regionalización del Estado de Oaxaca.



Fuente: Oaxaca. Historia y Geografía. Tercer grado. Secretaría de Educación Pública, México, 1999. ISBN 968-29-5859-8.

¹⁸¹ Oaxaca. Historia y Geografía. Tercer grado. Secretaría de Educación Pública, México, 1999. ISBN 968-29-5859-8

La evolución de la población en el estado de Oaxaca es considerable; en el año 1990 fueron 3'019,560 habitantes y para el 2000 ascendió a 3'438,765¹⁸², cabe destacar que la tasa de crecimiento intercensal en ese periodo fue de 1.32; significando un aumento en el tamaño de la población en esa década.

Esta investigación se sustenta en las empresas exportadoras del estado, retomando la información de la Secretaría de Economía con un registro de 212 empresas en las 8 regiones, concentrándose la mayor parte de éstas en la región de los Valles Centrales, en el Istmo, Costa y Papaloapan (Cuadro 4.1).

Además de hacer la clasificación anterior, se consideró como un factor importante para la selección de las regiones a investigar la aportación al Producto Interno Bruto como se observa en el cuadro 4.2.

Cuadro 4.1.
Empresas manufactureras exportadoras de las regiones del estado de Oaxaca.

Región	No. de empresas	Productos	Porcentaje
Cañada	1	Papaya, melón, mango.	0.47%
Costa	18	Café, miel, mango, papaya, limón, aceite de limón, cáscara deshidratada de limón, flor de jamaica, ropa casual.	8.49%
Istmo	30	Camarón, mango, melón, sandía, chile, pasilla, sorgo, cacahuete, ajonjolí, totopos, café, mezcal, textiles, cemento.	14.15%
Mixteca	1	Joyería.	0.47%
Papaloapan	16	Piña, jugo de piña, piña en almíbar, limón, naranja en gajos, chile, plátano macho, vainilla, cerveza, hule.	7.55%
Sierra Norte	2	Limón.	0.94%

¹⁸² INEGI. Censo General de Población y Vivienda 1980, 1990 y 2000.

Sierra Sur	3	Miel, agua, plantas deshidratadas.	1.41%
Valles Centrales	141	Café, bebidas embotelladas, mezcal, chocolate, mole miel, pastelería, dulces, jitomate, puertas de madera, artesanías de pewter, plata, espejos de hojalata, pinturas, barro negro alebrijes, textiles, sombreros, joyería, velas, plásticos de alta y baja densidad, grafito, etc.	66.51%

Fuente: Información proporcionada por la Secretaría de Economía del Estado de Oaxaca.

Así para el año 2001 se generó un PIB en el estado de Oaxaca de 81'320,199,000 pesos, para el 2002 fue de 88'876,017,000 y el último dato obtenido ascendió a 97'496,228,000 para el año 2003¹⁸³. Los datos anteriores corroboran que la aportación que realizan las empresas manufactureras es considerable ya cada año incrementan el volumen de producción. Ubicando a las regiones de los Valles Centrales, el Istmo y el Papaloapan como las zonas en donde se logra una mayor aportación del PIB.

Cuadro 4.2.
Producto Interno Bruto por región del estado de Oaxaca. Año 2000.

Zona	PIB	%
Oaxaca	73,757,401,000	100%
Costa	8,325,650,023	11.3%
Istmo	13,507,363,077	18.3%
Papaloapan	8,491,506,107	11.5%
Valles Centrales	29,883,982,521	40.5%
Sierra Norte, Sierra Sur, Cañada, la Mixteca	13,548,899,272	18.4%

Fuente: CONAPO. Año 2000.

¹⁸³ INEGI. Sistema de cuentas nacionales de México. <http://dgcnesy.inegi.gob.mx/cgi-win/bdieintsi.exe/Consultar>

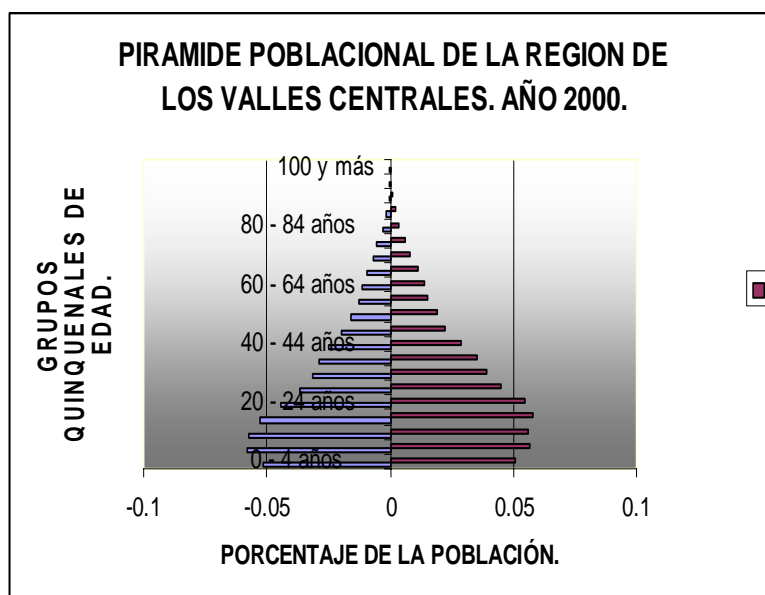
4.2 Valles Centrales

4.2.1 Aspectos sociodemográficos

Con una extensión de 8,762.4 km², los Valles Centrales ocupan los distritos de Zaachila, Zimatlán, Centro, Tlacolula, Ocotlán, Ejutla y Etla. Cabe mencionar que entre estos distritos hay pequeñas diferencias entre sí, como el clima, la fertilidad de la tierra, la humedad, etc.

En esta región se registraron 871,927 habitantes de acuerdo a la edad y sexo, según datos del Censo General de Población y Vivienda del año 2000 que representan el 25% de total poblacional del estado; además de que el 47% de los habitantes son hombres. La concentración de la población se refleja hasta los 24 años (gráfica 4.1) con un descenso considerable a partir de los 25 años. Esta región es la más importante con respecto al número de habitantes mayores de 12 años para insertarse en el mercado laboral.

Gráfica 4.1.



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

4.2.2 Aspectos económicos

4.2.2.1 Población económicamente activa

En la región de los valles centrales se concentran 642,436 habitantes mayores de 12 años que representan el 74% de la población de la región, como se aprecia en el cuadro 4.3. A pesar de lo anterior, tanto la población económicamente activa e inactiva oscilan en el 48% y 52% respectivamente, mostrando un volumen considerable de personas desempleadas.

Cuadro 4.3.
Población de 12 años y más de la región de Valles Centrales.

Región	Población de 12 años y más	PEA	PEA Inactiva
Valles centrales	642,436	312,030	330,406

Fuente. INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

De las 3 regiones en estudio, los Valles Centrales expulsa una alta cantidad de jóvenes mayores de 12 años que tienden a ubicarse en los sectores primario, secundario o terciario de la región.

4.2.2.2 Sectores económicos

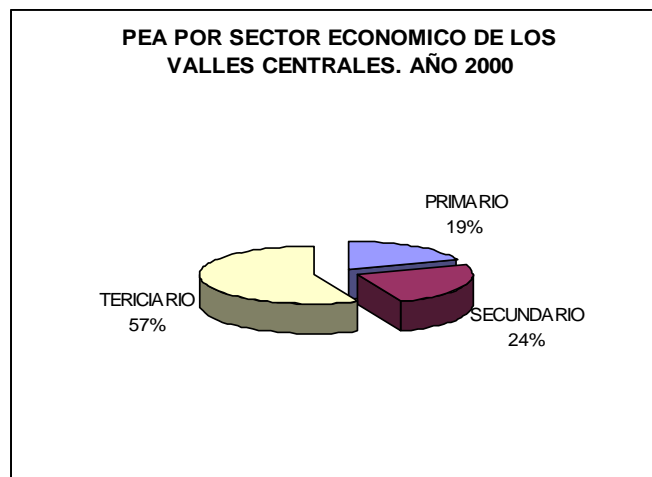
La población económicamente activa de cada una de las regiones en estudio está dividida en el sector económico primario, secundario y terciario; lo anterior con la finalidad de visualizar las tendencias de la población económicamente activa hacia los distintos sectores económicos.

La PEA de la región de los Valles Centrales según registros del INEGI en el año 2000 se aglomeró en el sector terciario por las características propias de la región dedicándose al comercio, a los servicios del transportes, correos y almacenamiento, de información en medios masivos, financieros y de seguros, inmobiliarios y de

alquiler de bienes muebles, servicios profesionales, de apoyos a los negocios, educativos, de salud y de asistencia social, de esparcimiento y culturales, servicios de hoteles y restaurantes, actividades de gobierno.

A pesar de que el sector terciario es el más fuerte en esta región, el 24% se ubica en el sector secundario teniendo una contribución considerable en el Producto Interno Bruto puesto que en ésta se centraliza la mayor parte de las empresas exportadoras (gráfica 4.2) dedicadas al café, bebidas embotelladas, mezcal, chocolate, mole miel, pastelería, dulces, jitomate, puertas de madera, artesanías de pewter, plata, espejos de hojalata, pinturas, barro negro, alebrijes, textiles, sombreros, joyería, velas, plásticos de alta y baja densidad, grafito, etc.

Gráfica 4.2



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Todavía el sector primario en esta región, ocupa una PEA del 19% contribuyendo a la economía del estado; porcentaje que ha disminuido década tras década, diversificándose la PEA de este sector hacia los sectores secundario y terciario.

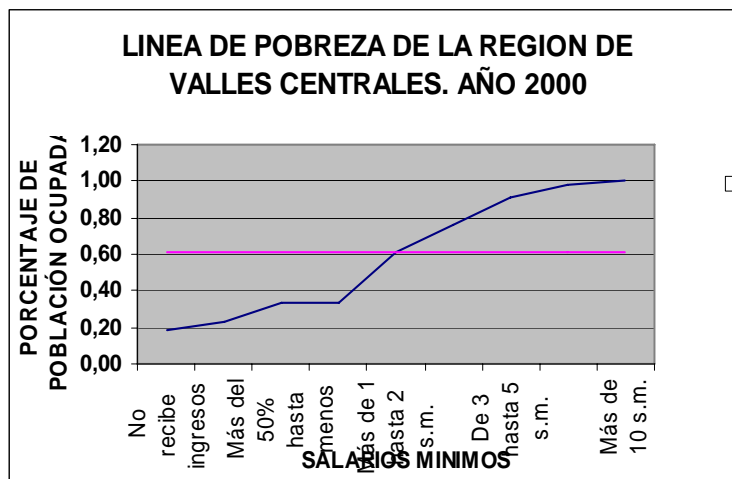
4.2.2.3 Línea de pobreza según salario mínimo mensual

La región de Valles centrales es la que tiene menor porcentaje de población en el estrato de alta y muy alta marginación (33%), también es la región que concentra a la mayor parte de su población en el estrato de marginación media (41%) además de que el 26% de los habitantes vive en municipios de baja y muy baja marginación, caracterizándose por presentar los mayores niveles de urbanización. En el estrato de muy alta marginación el distrito Centro no presenta ningún municipio con esta característica, a diferencia de Ocotlán que refleja a 7 municipios con esta condición; en la distribución de alta marginación prevalece el distrito de Tlacolula con el 29% del total regional; en marginación media la suma de los municipios de los distritos de Etlá, Centro y Tlacolula es de 70% de los 49 municipios de este estrato. La baja marginación se registra en los distritos de Etlá con 56%, Centro 33% y Ocotlán el 6%¹⁸⁴.

En esta investigación influyen las condiciones de vida de la población, por lo que se considera que una persona que percibe hasta 2 salarios mínimos no alcanza a cubrir sus necesidades básicas tales como alimentación, vestido, educación, salud, etc. Luego entonces en esta región el 61% de la población ocupada con el salario que percibe se encuentra por debajo de la línea de pobreza como se observa en la gráfica 4.3. Aunque el 39% de ésta población logra obtener más de 2 salarios mínimos mensualmente, todavía el nivel de vida de la población es bajo.

¹⁸⁴ Op cit. p. 115

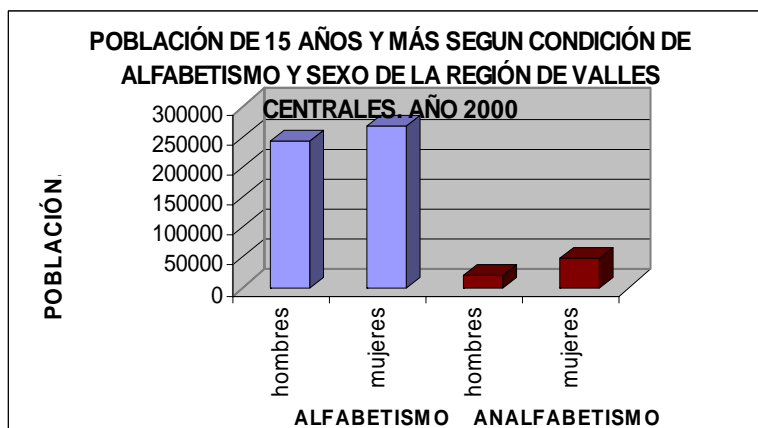
Gráfica 4.3.



4.2.3 Educación

Uno de los principales indicadores de esta investigación, es el nivel educativo de la población; por lo que respecta a la región de Valles Centrales casi el 90% de 15 años y más saben leer y escribir, con un mínimo de población analfabeta representada en su mayor parte por el sexo femenino. Respecto a la condición de alfabetismo en los habitantes de la región muestra que la política educativa está reduciendo éstos márgenes faltando cubrir una pequeña brecha que impide mejorar este indicador.

Gráfica 4.4.



En cuanto a la población de 18 años y más con nivel de instrucción superior y de posgrado todavía es notorio que el 85.62% (Cuadro 4.4) no logra acceder a los servicios de educación superior pública o privada y únicamente el 13.84% logran insertarse en áreas de estudio tales como la agropecuaria, salud, ciencias naturales y exactas, ciencias sociales y administrativas, educación y humanidades, ingeniería y tecnología. Teniendo mayor aceptación el área de ciencias sociales y administrativas así como las ingenierías.

Cuadro 4.4.
Población de 18 años y más, según nivel de
Instrucción de la región de valles centrales. Año 2000

Concepto	Población	Porcentaje
Sin instrucción superior	445,682	85.62%
Con instrucción profesional	72053	13.84%
Con maestría o doctorado	2788	0.54%
Total	520,523	100%

Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

La instrucción superior se otorga tanto en instituciones educativas públicas como privadas, respondiendo a las necesidades y demandas de la sociedad. En esta región se concentran las Universidades (Cuadro 4.5) del estado de Oaxaca, en la que proliferan Instituciones educativas privadas tratando de abarcar al sector de la población con nuevas áreas educativas.

Cuadro 4.5.
**Instituciones educativas de instrucción
superior de la región de los Valles Centrales.**

Tipo de Institución	Nombre
Pública	<p>Universidad “Benito Juárez “de Oaxaca</p> <p>Universidad Pedagógica Nacional. Unidad 201.</p> <p>Instituto Tecnológico de Oaxaca.</p> <p>Instituto Tecnológico Agropecuario de Oaxaca.</p> <p>Universidad de la Sierra Sur.</p> <p>Instituto Politécnico Nacional CIIDIR, Oaxaca</p>
Privada	<p>Universidad Anahuac de Oaxaca.</p> <p>Universidad Regional del Sureste.</p> <p>Universidad Mesoamericana S XXI SC.</p> <p>Universidad José Vasconcelos</p> <p>Instituto de Estudios Superiores de Oaxaca.</p> <p>Instituto de Estudios Superiores.</p> <p>Instituto Multidisciplinario de Especialización.</p> <p>Instituto de Estudios Universitarios.</p> <p>Colegio Libre de Estudios Universitarios.</p>

Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

4.3. Istmo

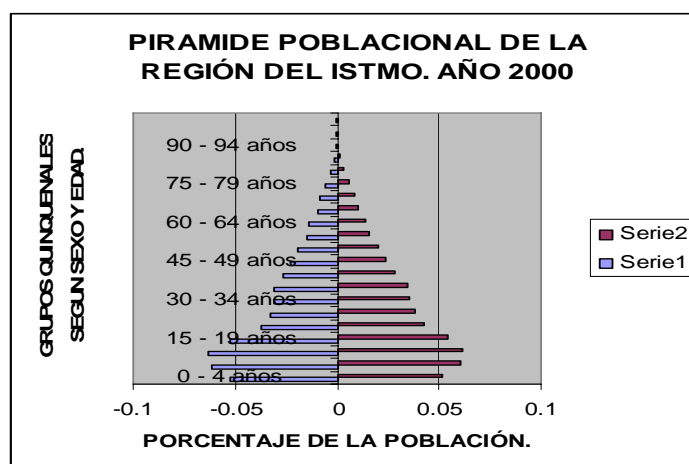
4.3.1. Aspectos sociodemográficos

Por lo que respecta a la región del Istmo es una parte estrecha de la república mexicana, una franja de tierra de aproximadamente 100 Km. que separa al Golfo de México del Océano Pacífico. Con una extensión de cerca de 19,975.6 km², es la segunda región de Oaxaca más grande en tamaño. Está formada por distritos de

Tehuantepec y Juchitán. Aquí la tierra es arenosa y seca, con vientos fuertes; hay también lagunas de agua salada. Las costas oaxaqueñas tienen una longitud de 533 Km., 125 de los cuales le corresponden aproximadamente al Istmo. Esta región cuenta con 542,919 habitantes de los cuales el 48% de la población son del sexo masculino, siendo de las tres regiones en estudio la segunda con mayor número de habitantes.

La gráfica 4.5 muestra que hasta los 19 años los habitantes se encuentran en esta región, sin embargo es notoria la migración que se presenta; observándose una disminución a partir de los 20 años de edad, situación que no solamente prevalece en esta región sino en todo el estado debido a las condiciones de vida que se presentan en estos momentos.

Grafica 4.5.



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

4.3.2 Aspectos económicos

De las tres regiones en estudio, es el Istmo la que posee la tierra más productiva del estado de Oaxaca; se siembran y se cultivan el maíz, el frijol, el melón, sandía, chile, pasilla, sorgo, cacahuate, ajonjolí y la calabaza que han estado unidos a los habitantes desde hace mucho tiempo; así como la inmensidad de árboles frutales

propios de la región, tales como el mango, tamarindo además de la pesca del camarón y la producción del mezcal, café, totopo, textiles y el cemento.

4.3.2.1 Población económicamente activa

En la región del Istmo de los 389,978 habitantes de 12 años y más, el 46% de la población se encuentra económicamente activa insertándose principalmente en el sector primario y terciario por las características de la región (Cuadro 4.6). Existe una clara disminución de la población económica activa del Istmo con respecto a la registrada en los Valles Centrales, ubicándose como la segunda región más importante de las seleccionadas para esta investigación.

Cuadro 4.6.
Población de 12 años y más de la región del Istmo.

Región	Población de 12 años y más	PEA.	PEA Inactiva
Istmo	389,978	176,844	213,134

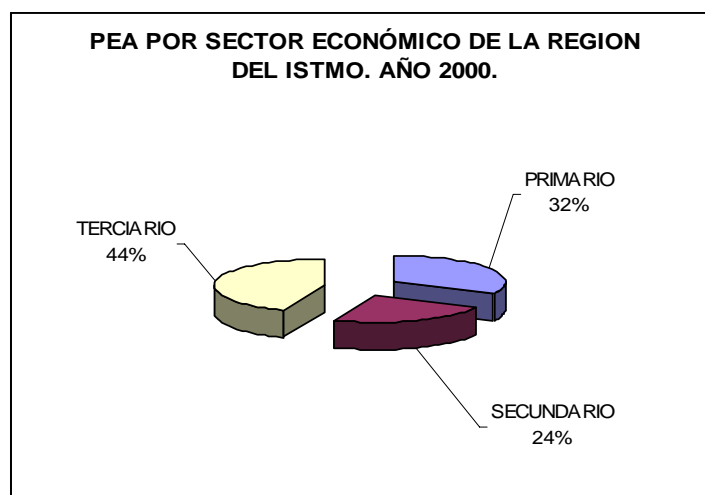
Fuente. INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2000.

Aproximadamente el 45% de la población de 12 años y más es considerada activa, incrementándose la población inactiva.

4.3.2.2 Sectores económicos.

Esta región en el año 2000, registró que el 44% de la población económicamente activa se ubica en el sector terciario, el 24% en el secundario y el resto en el sector primario. Por las características de la región, combina el comercio con las actividades del sector primario, resaltando la pesca y el aprovechamiento forestal (gráfica 4.6)

Gráfica 4.6.



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

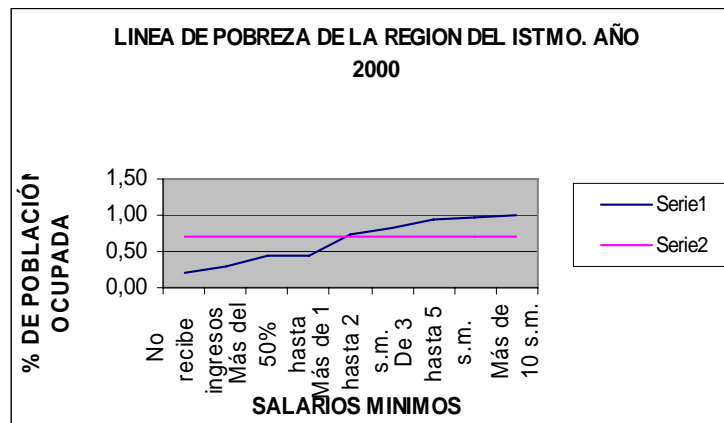
4.3.2.3 Línea de pobreza según salario mínimo mensual

El Istmo es la región donde se presentan los menores porcentajes de muy alta marginación; al interior de la región los datos muestran que de los 41 municipios que la conforman; sólo son 4 de muy alta marginación, el 29% con media marginación y otro 10% son de baja; a diferencia de otras regiones ésta cuenta con dos municipios de muy baja marginación, el Espinal y Salina Cruz. En esta zona la distribución de municipios en los cinco estratos de marginación es uniforme tanto en el distrito de Tehuantepec y Juchitán¹⁸⁵.

A comparación de la región de Valles Centrales con respecto a la línea de pobreza, el Istmo registra un 11% más de población; es decir el 71% de su población no logra cubrir sus necesidades básicas ya que perciben hasta 2 salarios mínimos mensuales. (Gráfica 4.7).

¹⁸⁵ Op. cit. p. 85

Gráfica 4.7



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

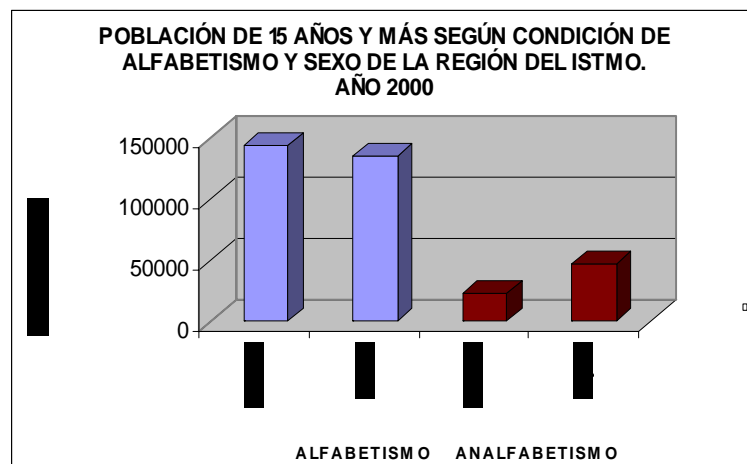
Solamente el 29% de la población ocupada obtiene mejores condiciones de vida con un ingreso mayor a dos salarios mínimos mensuales.

4.3.3 Educación

En esta región, la condición de alfabetismo es baja en proporción a Valles Centrales, en donde el 79% saben leer y escribir. Dando mayor oportunidad a los hombres de instruirse permitiendo la inequidad en el género. A pesar de lo anterior, el papel de las instituciones educativas es brindar la instrucción sin tomar en cuenta su situación social, económica, de género, etc., debiendo cumplir de una manera eficiente sus tareas con la finalidad de incrementar el conocimiento, habilidades y destrezas de los habitantes de una población.

Es notorio, según la gráfica 4.8 que todavía aproximadamente un 20% de la población no logra acceder a los servicios educativos básicos que son obligatorios según el artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Gráfica 4.8



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Es importante recalcar que la mayoría de la población de 18 años y más se encuentra con un grado de instrucción menor al profesional, el 6.73% tienen instrucción profesional inclinándose hacia el área de ingeniería y tecnología.

Según los datos del Cuadro 4.7, registra únicamente a 692 personas con maestría o doctorado siendo el 0.22% de la población, situación alarmante para esta región. Lo anterior remarca que hace falta un programa relevante que responda a las necesidades de los individuos referentes a las condiciones académicas que demandan los grupos sociales.

Cuadro 4.7.
Población de 18 años y más, según
nivel de instrucción de la región del istmo. Año 2000

Concepto	Población	Porcentaje
Sin instrucción superior	288,105	93.05 %
Con instrucción profesional	20,834	6.73 %
Con maestría o doctorado	692	0.22 %
Total	309,631	100 %

Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

En esta región se creó la Universidad pública del Istmo ofreciendo las ingenierías en diseño, química, en petróleos, en computación y las licenciaturas en ciencias empresariales y en administración pública.

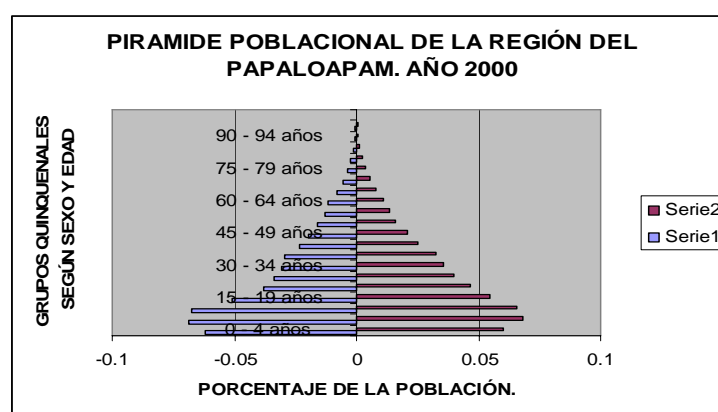
4.4. Papaloapan

4.4.1. Aspectos sociodemográficos

Una de las características de la región del Papaloapan es su clima cálido húmedo. Tiene una extensión de 8,678.2 km²; representa un 9.1 por ciento de la superficie total del estado. Limita al norte con Puebla y Veracruz, al sur con los distritos de Ixtlán, Mixe y Villa Alta; al este con Veracruz; y al oeste con los distritos de Cuicatlán y Teotitlán y con Puebla. Está formada por el distrito de Tuxtepec y parte de los distritos de Choapan y Mixe.

En la región del Papaloapan el número de habitantes asciende a 434,278, por lo que la mayoría de la región son mujeres con un 51%, la tendencia de la población es normal según la gráfica 4.9 mostrando el comportamiento de los habitantes según la edad y el sexo. Esta región ocupa el tercer lugar poblacional con respecto a los Valles Centrales y el Istmo.

Gráfica 4.9.



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

4.4.2 Aspectos económicos

Las empresas exportadoras de esta región ofrecen como productos la piña, la vainilla, la cerveza y el papel; concentrándose una parte importante de la población en el desempeño de actividades independientes o subordinadas.

4.4.2.1 Población económicamente activa

La región del Papaloapan tiene 4 empresas importantes que son la cervecera del Pacífico, el Ingenio López Mateos, la fábrica de Papel Tuxtepec y la vainilla; ofreciendo oportunidades de trabajo constantes a la población.

La Población Económicamente Activa según datos del Censo General de Población y Vivienda del año 2000 (Cuadro 4.8) son 134,107 habitantes de 296,264; es decir el 48% de la población de 12 años y más percibiendo la mayoría ingresos de hasta 2 salarios mínimos.

Cuadro 4.8.
Población de 12 años y más de la región del Papaloapan. Año 2000.

Región	Población de 12 años y más	PEA.	PEA Inactiva
Papaloapan	296,264	134,107	162,157

Fuente. INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

4.4.2.2 Sectores económicos.

Por lo que respecta a la región del Papaloapan, todavía la mayor parte de la población económicamente activa permanece en el sector primario (Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca, caza y minería); sin embargo se empieza a distinguir una diversificación de las actividades hacia el sector terciario (gráfica 4.10).

Gráfica 4.10.



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y vivienda. 2000.

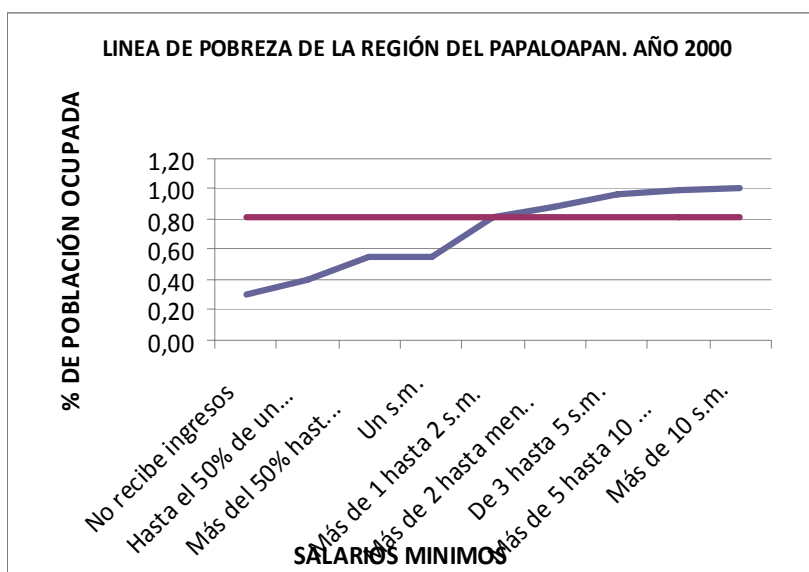
4.4.2.3 Línea de pobreza según salario mínimo mensual

La región del Papaloapan cuenta con 20 municipios de los que el 50% es de muy alta marginación, el 40% es de alta y sólo el 20% es de media. Esta región no cuenta con municipios de baja o muy baja marginación. Asimismo los índices de marginación reflejan el alto grado de escasez y falta de oportunidades sociales en que vive la población y que limitan intensamente las capacidades y opciones de la personas para realizar satisfactoriamente sus proyectos de vida. Nos referimos al 60% de la población de la región que vive con fuertes carencias en todos los indicadores que conforman la marginación y que afectan más a los municipios con hablantes de lengua indígena chinanteca, mazateca y zapoteca¹⁸⁶.

¹⁸⁶ Marginación Municipal Oaxaca 2000. DIGEPO. p. 99

De las tres regiones en estudio, es el Papaloapan el que tiene mayor nivel de pobreza, en virtud de que el 81% de la población ocupada obtiene ingresos inferiores a 2 salarios mínimos y por lo consiguiente el 19% se encuentra con mejores condiciones de vida.

Gráfica 4.11.

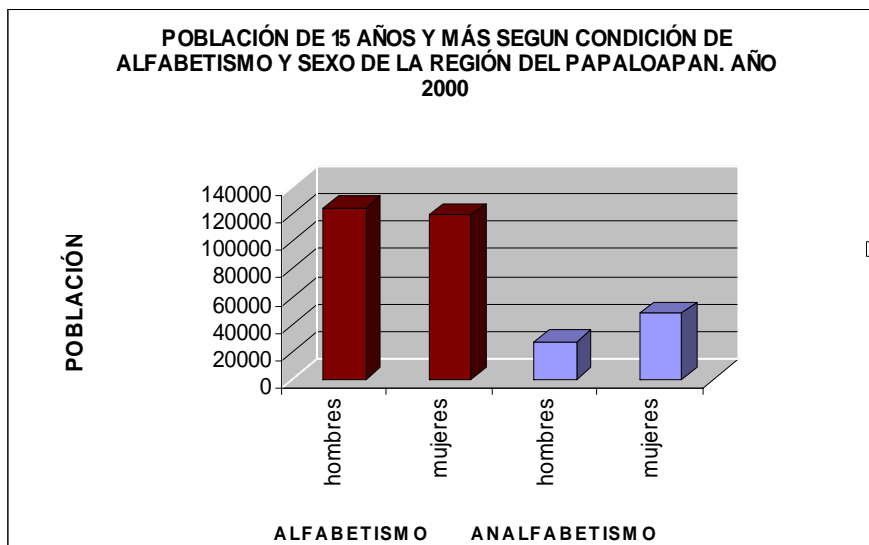


Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

4.4.3. Educación

La labor formativa para satisfacer las demandas sociales en la región del Papaloapan no ha sido suficiente ya que de las tres regiones en estudio, ésta cuanta con el menor número de población alfabeta (gráfica 4.12), por lo que todavía el 34% no sabe leer ni escribir; siendo necesario que este sector se inserte en el mercado laboral con oportunidades de empleo nulas.

Gráfica 4.12



Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000.

Actualmente la región cuenta con la Universidad del Papaloapan, permitiendo que los jóvenes no migren hacia otras regiones, proporcionando la instrucción necesaria para que con la formación recibida los egresados encuentren trabajo adecuados a la instrucción recibida. Esta Universidad oferta las ingenierías en computación y en acuicultura y la licenciatura en zootecnia.

Cuadro 4.9.
Población de 18 años y más, según nivel de instrucción de la región del Papaloapan. Año 2000

Concepto	Población	Porcentaje
Sin instrucción superior	269,239	95.82 %
Con instrucción profesional	11357	4.04 %
Con maestría o doctorado	400	0.14 %
Total	280,996	100 %

Fuente: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000

De los habitantes del estado de Oaxaca el 53.77% de ellos pertenecen a estas tres regiones en estudio; teniendo un alto porcentaje de población joven que contribuye a la economía del territorio.

CAPÍTULO 5

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CAPÍTULO 5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 El Capital Intelectual y la Competitividad

5.1.1 Valles Centrales

Las empresas que están en condiciones de exportar, han de cumplir con el volumen solicitado por el importador, calidad del producto requerida en el mercado de destino, ofrecer un precio competitivo y una utilidad razonable, clara garantía en el tiempo de entrega y servicio post-venta requerido. Estos elementos se pueden definir por medio de un análisis comparativo de los datos del mercado de destino y las cifras de la propia empresa. Para el logro de los requisitos anteriores, la empresa debe estar fortalecida en el mercado nacional, con una estructura orgánica sólida, con recursos tecnológicos, financieros y humanos eficientes que logren cumplir los objetivos estipulados.

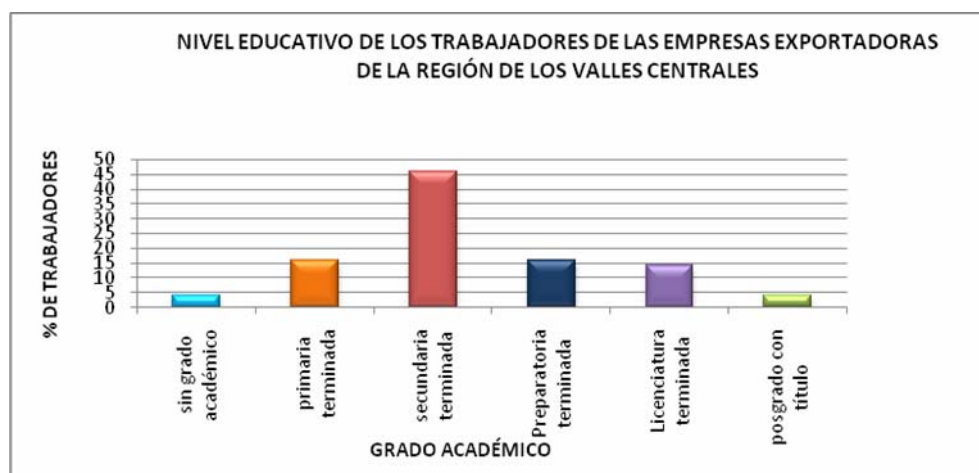
Para el caso de las regiones en estudio, la situación es diferente ya que deciden exportar sin haber hecho un análisis de las condiciones económicas en las que se encuentran. En los Valles Centrales el nivel educativo de la mayoría de los trabajadores encuestados fue de secundaria terminada, de ellos el 46% ocupa puestos operativos y solamente el 14% acreditan el nivel licenciatura siendo los encargados del área de producción o quienes realizan funciones en el departamento administrativo.

Los trabajadores con postgrado, representan el 4% y ocupan puestos gerenciales (Gráfica 5.1). Es notorio que existe la necesidad de mejorar el nivel educativo de los trabajadores de estas empresas ya que se requiere en la actualidad gente con conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas que permitan a través de éstos generar el desarrollo económico de la empresa; pero las condiciones económicas les impiden el logro de dicho objetivo ya que el 94% de los trabajadores permanece con las mismas condiciones de escolaridad desde que se insertaron en el campo laboral.

Aunado a lo anterior, el 4% de los trabajadores todavía tiene un nivel educativo mínimo, es decir sin primaria terminada, generando que sus aspiraciones sean bajas por obtener un mejor puesto dentro de la empresa en la que se desempeñan.

A nivel nacional los indicadores educativos han registrado cambios importantes en los últimos años, por una parte la presencia de la población de 6 a 14 años en la educación básica se incrementó en cerca de 210 mil niños y niñas, con lo cual la tasa de asistencia escolar aumentó de 91.3% en el año 2000 a 94.2% en octubre del 2005¹⁸⁷; así como el Estado de Oaxaca tuvo un aumento al 4.1 puntos porcentuales. Por lo consiguiente el porcentaje de la población de 15 años y más sin estudios decreció del 10.2% al 8.4% y el de la población en estudio superiores y el de la población con estudios superiores se incrementó del 10.9% en el año 2000 al 13.6% en 2005. A pesar de lo descrito con anterioridad, las condiciones que se describen en este apartado con respecto al nivel educativo de los trabajadores es preocupante; situación que genera desventaja en las empresas para ser consideradas competitivas en función de que sus recursos humanos no tienen los conocimientos necesarios para tomar decisiones y ser proactivos.

Gráfica 5.1.



Fuente: Encuesta realizada el 25 de mayo del 2006.

¹⁸⁷ INEGI. II Censo de Población y Vivienda. Año 2005.

Las personas que trabajan en grupos para conseguir el cumplimiento de una meta deben de disponer de papeles que desempeñar; esto implica que los individuos contribuyan en formas específicas al esfuerzo grupal; es decir, que los trabajadores¹⁸⁸ sean conocedores de que se persigue un propósito u objetivo definido; pero si no se les informa al iniciar su relación laboral con la organización, existe confusión en el desempeño de sus actividades. Lo anterior se corroboró ya que el 70% de los trabajadores manifiestan que al momento de ingresar a la empresa no recibieron curso de inducción alguno que les diera un panorama específico de las funciones y actividades que realizarían dentro de la empresa y las indicaciones para llevar a cabo sus funciones, son verbales (Cuadro 5.1).

El 30% restante, señalaron que el curso les permitió conocer la misión, visión, objetivos y las funciones que se desempeñan en la empresa, dándoles un sentido de pertenencia.

Cuadro 5.1.
Curso de inducción de los trabajadores de
Empresas exportadoras de valles Centrales

Valores	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No	35	70.0%	70.0%
Si	15	30.0%	100.0%
Total	50	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada el 25 de mayo del 2006.

Este aspecto pone de manifiesto el hecho de que en estas empresas hace falta la creación de la cultura organizacional que establezca el patrón general de conducta, creencias y valores compartidos por los miembros¹⁸⁹, lo que significa inculcar en los trabajadores aquello en lo que cree una empresa en particular.

¹⁸⁸ Chiavenato, Adalberto. *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Ed. McGraw Hill. Segunda edición en español, 1994. pág. 35.

¹⁸⁹ Ibidem. pág. 353.

Las organizaciones que pretenden transformar la perspectiva de ser tradicionalistas a un enfoque de transición, deben prepararse a través de la capacitación ya que constantemente se requieren nuevas aptitudes por los cambios en métodos y tecnología. Sin embargo, el pensamiento del empresario no ha cambiado puesto que no toma en cuenta las posibles oportunidades de desarrollo que existen, considerando a la capacitación como un gasto y no como una inversión. Situación que se percibe puesto que el 70% de los trabajadores encuestados no han recibido cursos por parte de la empresa durante el último año; evitando que éstos incrementen sus conocimientos, habilidades y destrezas.

El cuadro 5.2. señala que el 40% de los trabajadores tienen una antigüedad de más de 5 años, habiendo desarrollado el aprendizaje técnico a través de la experiencia adquirida en la realización de sus funciones; y el 60% restante tienen en la organización menos de 5 años, señalando que al mismo tiempo que aprenden, contribuyen al cumplimiento de los objetivos de la empresa.

Cuadro 5.2.
Antigüedad con respecto al número de cursos
recibidos por parte de la organización en el año pasado.

Concepto		Cursos recibidos por parte de la organización en el año pasado				Total
		Ninguno	Uno	2 a 4	Más de 5	
Antigüedad	Menos de dos años	18.0%	6.0%	4.0%	8.0%	36.0%
	2 a 5 años	12.0%	2.0%	6.0%		20.0%
	Más de 5 años	40.0%		4.0%		44.0%
Total		70.0%	8.0%	14.0%	8.0%	100.0%

Fuente: Encuesta realizada el 25 de mayo del 2006.

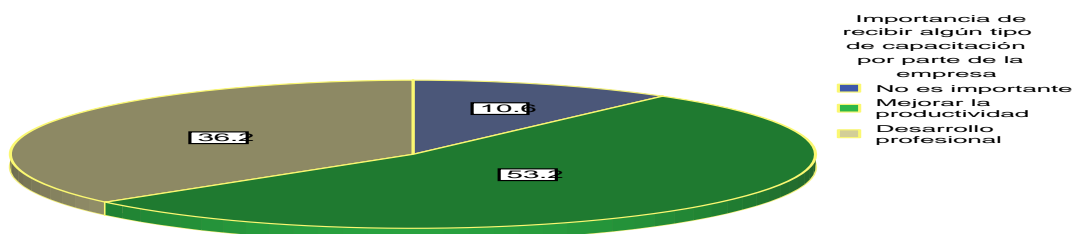
De los cursos que les proporciona la empresa, el 8% del total del personal solamente ha tomado un curso de carácter administrativo, el 14% han recibido de 2 a 4 cursos del ámbito organizacional y el 8% más de 5 cursos, corroborando que para el empresario oaxaqueño el implementar cursos de actualización lo consideran pérdida de dinero y de tiempo.

Cuando se decide la implementación de la capacitación el gerente aprovecha el conocimiento del personal de la empresa para impartir los cursos y en algunos casos cuando se requiere de conocimiento específico inexistente en la propia empresa, se contrata a capacitadores externos para el manejo eficiente de los recursos con los que cuenta la compañía.

Para los trabajadores, la capacitación representa oportunidades de desarrollo, siempre y cuando se realice en un ambiente de responsabilidad, seguridad y confianza entre el superior y el trabajador, brindando reconocimiento a las labores desempeñadas correctamente.

En contraste con la información antes descrita, para los trabajadores es importante recibir cursos de actualización para mejorar la productividad y el desarrollo profesional, siendo un 89.4% los que están de acuerdo con este supuesto y únicamente el 10.6% señala que no son importantes, como se puede observar en la gráfica 5.2.

Gráfica



5.2.

Fuente: Encuesta realizada el 25 de mayo del 2006.

Es notorio que los empresarios desconocen del apoyo que el Gobierno del estado de Oaxaca les otorga; ya que el ICAPET y SEDIC proporcionan capacitación gratuita tanto a los trabajadores como a los empresarios; sin embargo a pesar de que estas dos instituciones públicas diseñan cursos que fortalecen a la empresa, los empresarios no valoran dicho apoyo.

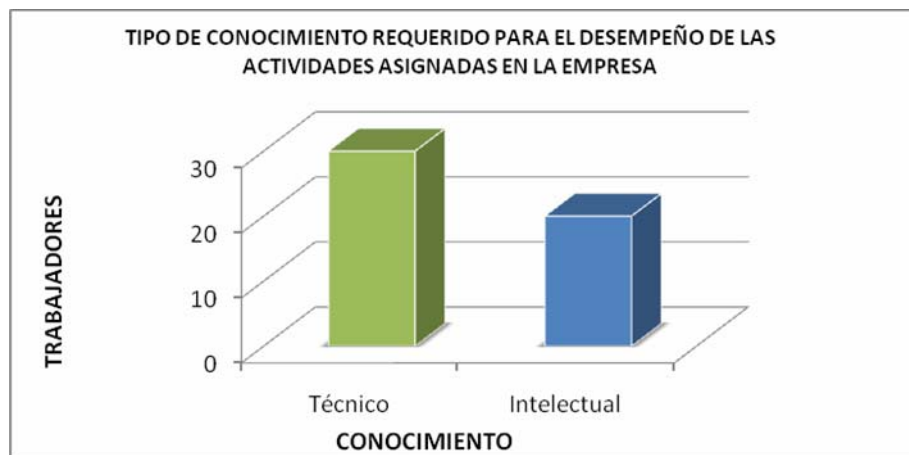
En el caso de ICAPET, su actividad principal es la de impartir cursos de acuerdo a las necesidades del sector productivo en diversas especialidades con cuatro modalidades: extensión, regular, capacitación acelerada específica y competencia laboral; fortaleciendo a esta tarea la función como Centro Evaluador en 13 opciones de certificación para el trabajo en normas técnicas de competencia laboral, teniendo como alcances: el facilitar el acceso a la capacitación, fortalecer y mejorar la tarea institucional de la capacitación a trabajadores y a quienes van desarrollando una nueva cultura laboral en donde se combinen los aspectos técnicos y de desarrollo humano, lo que le permitirá a los trabajadores lograr una mejor remuneración, desempeño y eficiencia en el trabajo ya sea en las empresas familiares, o en el sector empresarial que demandan trabajadores altamente preparados y además con valores y principios acordes a la empresa.

Para el tipo de empresas tradicionalistas, el conocimiento técnico es el más importante ya que la mayor parte de los trabajadores se concentran en el área de producción con actividades rutinarias que no demandan trabajadores competentes para tomar decisiones; sin embargo en la actualidad las empresas requieren de personal altamente calificado que tenga la capacidad para la toma de decisiones en su área; aportando conocimiento que permita mejorar los procesos en el desempeño de las actividades asignadas.

Las opiniones de los empresarios reflejan que la planeación anual ha sido modificada con el transcurso del tiempo dándole mayor participación a los trabajadores para la

aportación de ideas que optimicen las actividades inherentes a la empresa para alcanzar el cumplimiento del objetivo general y de los específicos.

Gráfica 5.3.



Fuente: Encuesta realizada el 25 de mayo del 2006.

Es interesante advertir que la empresa debe contar con todos los recursos necesarios para hacer frente a los desafíos de la globalización, lo que corrobora la necesidad de utilizar tecnología que permita efficientizar el proceso de producción, administrativo y de distribución, mediante la transferencia de la información de manera rápida y confiable con el apoyo del servicio de red.

La mayoría de los trabajadores encuestados fueron del área de producción, básicamente los supervisores; situación que al cuantificarla el 50% no cuenta con equipo de cómputo. La falta de ésta tecnología debilita considerablemente el registro y procesamiento de los movimientos realizados en un periodo determinado como es el control de los inventarios de materias primas, de producción en proceso y de productos terminados, entre otros; evitando que se tenga información histórica y actual que permita realizar proyecciones para los siguientes períodos.

Del mismo modo, la falta del equipo de cómputo perjudica al área de producción, en virtud de que impide que el proceso de comunicación sea rápido y eficiente; más en las compañías que tienen al área de producción en las afueras de la ciudad de Oaxaca

Por lo que respecta a las empresas que instalaron el servicio de red o intranet todavía es mínimo, es decir, de 50 empresas sólo 13 operan el servicio como se muestra en el cuadro 5.3. Lo anterior connota que hace falta mayor inversión en este rubro que le permitirá a los empresarios hacer frente a los desafíos del mercado.

Cuadro 5.3
Número de computadoras con el servicio de red
de la región de Valles Centrales

Concepto		Número de computadoras en el área				Total
		Ninguna	Una	Dos	Tres o más	
Servicio de red	No	24	10	1	2	37
	Si	0	7	2	4	13
Total		24	17	3	6	50

Fuente: Encuesta realizada el 25 de mayo del 2006.

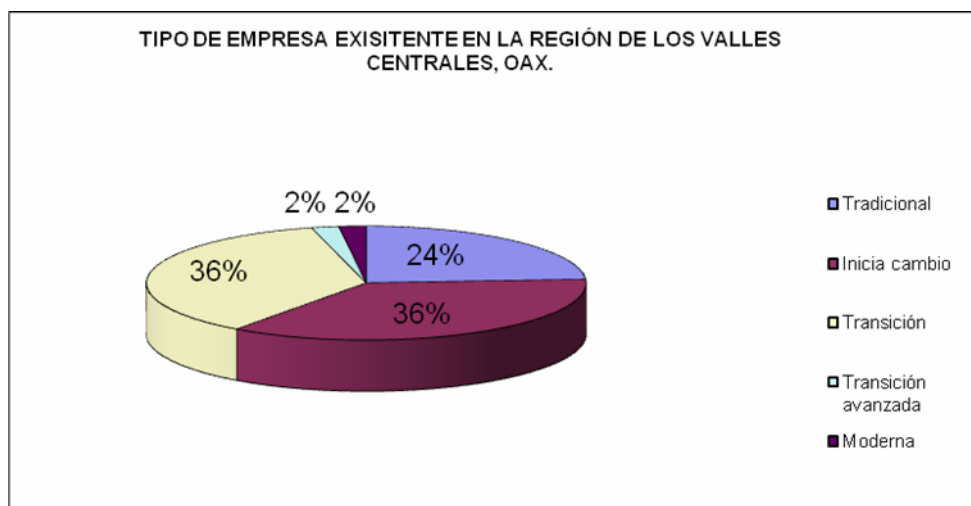
La descripción anterior, delinea la situación en la que se encuentran las empresas manufactureras exportadoras de la región de los Valles Centrales. Los datos de la gráfica 5.4 permiten visualizar el tipo de empresa que tiene esta región en relación al sentido de la comunicación (horizontal o vertical), la consulta de la toma de decisiones departamentales con el Director General, la forma de asignación de responsabilidades, el diseño de la planeación y quién define las prioridades.

Se puede decir que el 24% de las empresas son tradicionales, en las que la comunicación es vertical, todas las decisiones son consultadas al Director General, la planeación se realiza por los altos directivos, en donde el trabajador es simplemente un elemento más de la organización. Las empresas que inician el cambio y de

transición moderada son el 36% del total; un 2% en transición avanzada y otro 2% que se consideran empresas modernas, en donde la comunicación es en todos los sentidos, las decisiones departamentales se realizan en conjunto, las responsabilidades son analizadas minuciosamente y existen planes detallados que definen las prioridades que se deben cumplir.

En general, se percibe un cambio en el tipo de empresa de esta región, en virtud de que se busca que permanezca vigente en el mercado; cubriéndole al trabajador sus necesidades básicas e inclusive las de reconocimiento y autorrealización.

Gráfica 5.4.



Fuente: Encuesta realizada el 25 de mayo del 2006.

Las opiniones vertidas por los empleadores con respecto al nuevo entorno empresarial y económico señalan que deciden invertir en tecnología y en la contratación de nuevo personal, dejando a un lado la innovación y la formación de sus trabajadores, lo que retrasa las actividades que se desempeñan en la empresa por la falta de capacitación, a pesar de que los nuevos trabajadores tengan el conocimiento necesario.

Por último la motivación que es una fuerza que induce a las personas a actuar o realizar algo; se concentra en el aspecto de reconocimiento, dando lugar a que el trabajador ya se encuentra en una etapa previa a la autorrealización. Aunque todavía el 40% de los trabajadores se ubican en la satisfacción física y de seguridad. Por lo que respecta al rubro de Autorrealización ya comienza a existir cambios en el comportamiento de los trabajadores como se aprecia en el cuadro 5.4.

Cuadro 5.4
Motivación de los trabajadores
de la región de los Valles Centrales.

Tipo de motivación	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Física	10	20%	20%
Seguridad	10	20%	40%
Pertenencia	2	4%	44%
Reconocimiento	17	34%	78%
Autorrealización	11	22%	100%
Total	50	100%	

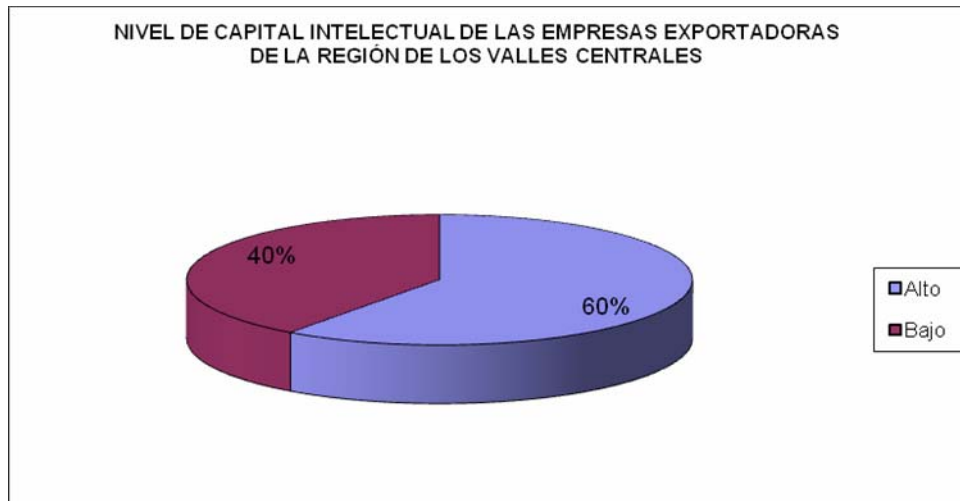
Fuente: Encuesta realizada el 25 de mayo del 2006.

Cada uno de los indicadores descritos con anterioridad, enmarcan las condiciones en las que se desarrollan las empresas exportadoras de la región de los Valles Centrales y que de manera conjunta dan a conocer una perspectiva del capital intelectual que poseen.

La gráfica 5.5. denota que en el 60% de las empresas exportadoras de esta región, la tendencia señala un nivel de capital intelectual alto, connotando que son empresas que se encuentran en transición y que les están destinando mayores recursos al factor humano para situarse en niveles de competitividad que les permitan enfrentar los retos de la globalización. Sin embargo todavía existe un 40% de las empresas que no consideran al recurso humano como un elemento motor para el cambio, ya

que las tres dimensiones del capital intelectual han sido desarrolladas al mínimo por los empresarios o gerentes de las empresas.

Gráfica 5.5



Fuente: Encuesta realizada el 25 de mayo del 2006.

5.1.2 Papaloapan

Al aplicar los cuestionarios a los trabajadores de las empresas exportadoras de esta región, se observa que el 75% (Cuadro 5.5) de los encuestados mantienen un grado escolar de licenciatura terminada inclinándose hacia el área de ingenierías; considerado como un factor importante en la región para poder insertarse en el campo laboral. Por el momento los trabajadores manifiestan que no se encuentran actualmente estudiando ya que el trabajo los absorbe la mayor parte del día. Al momento de aplicar los instrumentos metodológicos, se observó que las empresas muestreadas están consolidadas y que tienen un alto grado de control de los recursos humanos, materiales y financiero.

Cuadro 5.5.
Nivel educativo de los trabajadores de empresas
exportadoras de la región del Papaloapan.

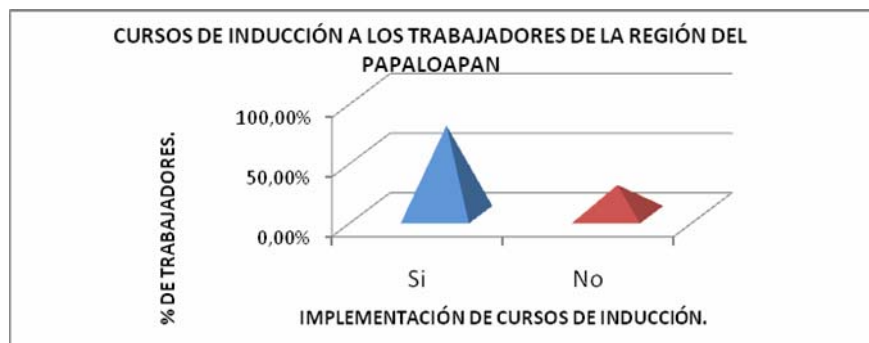
Concepto	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Preparatoria terminada	25.0%	25.0%
Licenciatura terminada	75.0%	100.0%

Fuente: Encuesta realizada el 12 de junio del 2006

Asimismo entre mayor nivel educativo ostenta el trabajador, se incrementa la responsabilidad dentro de la organización, puesto que participa en la realización de los planes y programas anuales, ocupando la tecnología que le proporciona la empresa siendo capaz de distribuir la información rápidamente a través de la red.

Cuando se les cuestionó a los trabajadores de la existencia del curso de inducción, afirmaron que al inicio de su relación laboral, el encargado del departamento de recursos humanos les facilitó la información global de la empresa que incluía la misión, visión, objetivos y funciones del área a la que fueron asignados (Gráfica 5.6), señalando que al año les otorgan en promedio de 2 a 4 cursos relativos al área administrativa-organizacional que les permiten actualizarse y reafirmar a través de la información teórica, la experiencia adquirida en el área a la que fueron adscritos.

Gráfica 5.6

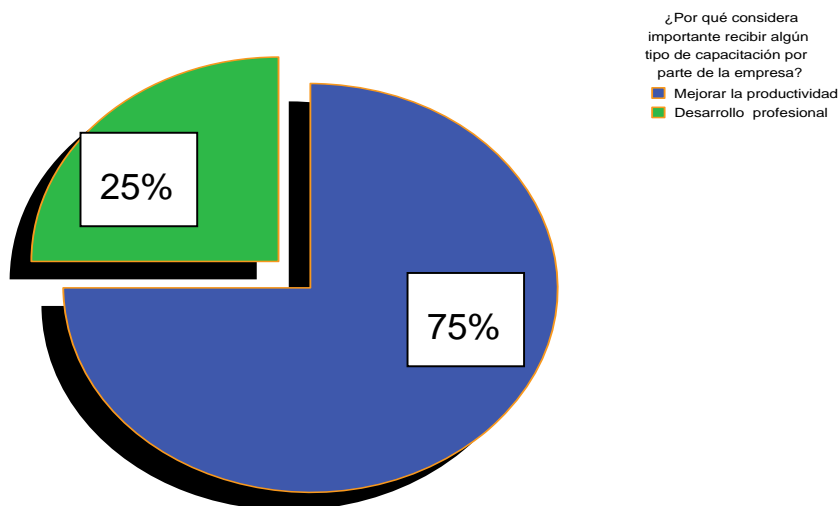


Fuente: Encuesta realizada el 12 de junio del 2006

Los cursos son impartidos por el personal de la empresa, ya que poseen los conocimientos necesarios; sin embargo los directivos invierten en capacitación externa que permite a los trabajadores adquirir información actual acerca de los procesos que realizan en la empresa; el requerimiento de la capacitación a través de cursos de actualización es indispensable por que les proporcionan mayores herramientas para alcanzar los objetivos de la planeación anual. La adquisición de nuevo conocimiento les favorece para participar en las reuniones aportando información que permita optimizar el trabajo asignado.

El 75% del personal considera que los cursos que les proporciona la empresa ayudan a mejorar su productividad, dotándolos de herramientas y conocimientos que hacen posible que su trabajo sea eficiente; el resto opina que les permite incrementar su desarrollo profesional; es decir que les transmiten conocimientos que hacen posible tener mayor valor agregado como profesionistas (Gráfica 5.7).

Gráfica 5.7.



Fuente: Encuesta realizada el 12 de junio del 2006

Por lo que respecta al tipo de motivación de los trabajadores el 75% señalan que el reconocimiento de su trabajo es el factor que predomina y un 25% establece que es la autorrealización. Sin embargo a pesar de lo anterior y de que la política de las empresas es generar la formación del personal, existe una rotación constante de los trabajadores, evitando la generación del capital organizacional y por lo consiguiente del capital intelectual.

Cuadro 5.6
Tipo de motivación de
los trabajadores de la región del Papaloapan

Concepto	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Reconocimiento	75.0%	75.0%
Autorrealización	25.0%	100.0%
Total	100.0%	

Fuente: Encuesta realizada el 12 de junio del 2006

Las empresas de esta región asignan a sus diversos departamentos, equipos de cómputo para el almacenamiento de la información, lo que permite consultarla en cualquier momento, generando rapidez en la entrega del producto o pedido y teniendo como uno de sus objetivos la mejora de las relaciones con los clientes a través del establecimiento de nuevas formas de conectividad.

En este tipo de empresas los trabajadores deben acrecentar sus conocimientos para permanecer en sus puestos (Cuadro 5.7) ya que el buen trato que se les otorga y la inversión en tecnología son una segunda forma para aumentar la productividad.

Cuadro 5.7.
Tipo de conocimiento requerido en las empresas de la región del Papaloapan.

Conocimiento	Porcentaje
Técnico	50%
Intelectual	50%

Fuente: Encuesta realizada el 25 de mayo del 2006.

Cada departamento cuenta con diagramas de procedimientos que sirven de apoyo a los trabajadores para evitar errores en el proceso de las actividades asignadas, asimismo en promedio cada departamento tiene a su resguardo de una a dos líneas telefónicas, dos computadoras conectadas en red para el manejo rápido de la información y cumplir el objetivo de mejorar los procesos.

Las empresas se encuentran mecanizadas en un 87% del área de producción, utilizando recursos humanos que manejan la maquinaria a su cargo de forma idónea. En la parte directiva, la toma de decisiones no se concentra en una sola persona; se solicita la participación de los mandos medios y superiores en asambleas semestrales en las que se retroalimenta al proceso de planeación, evaluando los resultados conforme a lo establecido en los planes; mismos que son dados a conocer a todos los trabajadores de la empresa.

El cuadro 5.8 muestra la relación que existe entre el grado de responsabilidad y confianza que tienen los trabajadores para el desempeño de sus actividades, que para esta región indica una alta relación; cuando existe mayor confianza también se incrementa el grado de responsabilidad o viceversa. Bajo estas condiciones, las empresas de esta región ya no se consideran tradicionales, sino en la etapa de transición moderada.

Cuadro 5.8.
Proporción de confianza para la realización de las actividades con respecto a la responsabilidad.

Concepto		Grado de responsabilidad		Total
		Baja	Alta	
Confianza otorgada al trabajador	75%	.0%	100.0%	100.0%
	100%	33.3%	66.7%	100.0%
Total		25.0%	75.0%	100.0%

Fuente: Encuesta realizada el 12 de junio del 2006

En comparación con Valles Centrales, existen diferencias muy marcadas en cuanto a la respuesta de los trabajadores, ya que a pesar de que las condiciones orográficas, políticas, sociales, económicas y culturales son distintas y podría decirse adversas para esta región, sus empresas están más consolidadas y estructuralmente son fuertes y organizadas.

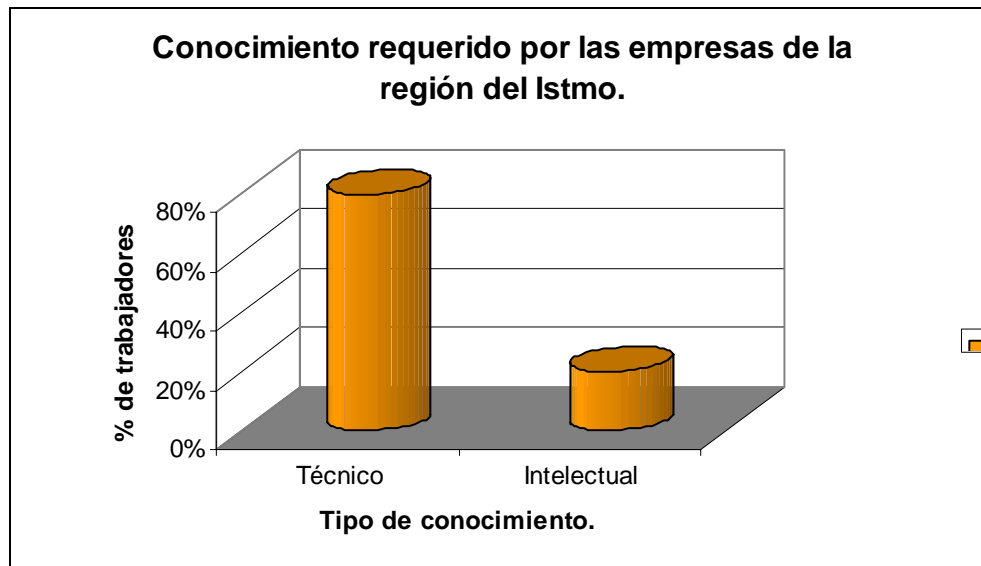
5.1.3 Istmo

Los productores de la región del Istmo exportan mango, papaya, melón y limón, sin dejar a un lado la Cementera Cruz Azul.

Las empresas de esta región exceptuando la Cementera, son tradicionales ya que la comunicación es vertical, con toma de decisiones únicamente en los niveles directivos, sin considerar la opinión de los demás integrantes de la organización; asimismo los trabajadores no son proactivos, ya que esperan la asignación de tareas.

Otro punto importante de resaltar de ésta empresa, es que la distribución de las actividades y responsabilidades de los trabajadores están delimitadas; lo que les permite llevarlas a cabo con eficiencia y eficacia. Además cada departamento cuenta con los manuales de procedimientos que les permiten almacenar la información organizacional, enriqueciendo el capital intelectual y evitando con esto, el retraso en el desempeño de las actividades asignadas.

A través de la observación que se realizó en las distintas empresas se corroboró que los trabajadores del área de producción no requieren de habilidades específicas, puesto que el trabajo que desempeñan es operativo al 100%; únicamente el personal administrativo que es mínimo (Grafica 5.8), maneja recursos tecnológicos, materiales y financieros que benefician el desempeño de sus actividades.

Gráfica 5.8.

Fuente: Encuesta realizada el 12 de junio del 2006

Al iniciar la relación laboral es mínima la capacitación que se les ofrece a los trabajadores ya que los directivos lo consideran como un gasto, evitándola y logrando el aprendizaje del trabajador a través de la experiencia, sin tomar en cuenta que retrasa la adquisición del conocimiento y de la operatividad de las áreas para lograr cumplir con los objetivos trazados en el transcurso del año. Además de que no cuentan con manuales de procedimientos que en un momento determinado les permita tomar decisiones correctas.

El cuadro 5.9 señala la relación que existe entre el tipo de trabajo que desempeñan los empleados y la antigüedad en la empresa. Para este caso, la mayoría de ellos se concentra en puestos operativos y con menos de un año de prestar servicios a la compañía.

Cuadro 5.9.
Tipo de actividad con respecto a la antigüedad de los
trabajadores de las empresas exportadoras de la región del Istmo.

Puesto	Antigüedad		
	Menos de un año	2 a 5 años	Más de 5 años
Operativo	2	0	0
Administrativo	1	1	1
Gerencial	0	0	0
Total	3	1	1

Fuente: Encuesta realizada el 18 de junio del 2006

En el caso de la Cementera Cruz Azul los trabajadores constantemente se les proporcionan cursos de capacitación, se les promueve de acuerdo al desempeño en el trabajo, así como se les reconoce su labor mediante incentivos en especie o por medio de felicitaciones otorgadas en los eventos sociales que lleva a cabo la empresa.

Esta empresa que es considerada Grande por el número de trabajadores y por su volumen de sus ventas, selecciona a la mayoría de los trabajadores que están en el área de producción con el grado escolar mínimo de preparatoria terminada, inclusive existe personal con el nivel académico de licenciatura enfocado hacia las ingenierías. En cambio, las demás empresas mantienen niveles educativos bajos abarcando la primaria y la secundaria, con aproximadamente el 40% con preparatoria y licenciatura.

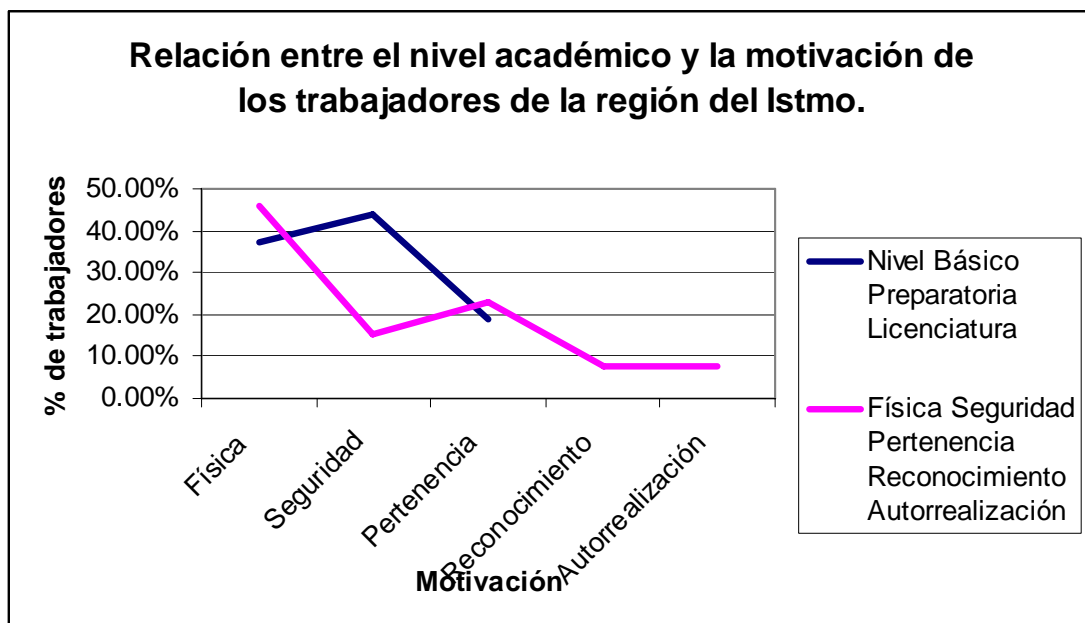
Cuadro 5.10
Nivel académico del personal
de las empresas exportadoras de la región del Istmo.

Empresas	Nivel Básico	Preparatoria	Licenciatura	Total
Cementera Cruz Azul	0	2	0	2
Otras	2	1	0	3
Total	2	3	0	5

Fuente: Encuesta realizada el 18 de junio del 2006

Al confrontar el nivel académico con la motivación, en la gráfica 5.9 se observa que los trabajadores con primaria, secundaria o preparatoria terminada satisfacen sus necesidades físicas, muy pocos con una tendencia hacia las siguientes etapas que son las de seguridad y de pertenencia. Los trabajadores que cursaron alguna licenciatura se encuentran en busca del reconocimiento y de la autorrealización.

Gráfica 5.9.



Fuente: Encuesta realizada el 18 de junio del 2006

Sin embargo es preocupante si se analiza a la región orientada hacia una sola empresa y no globalmente. En general las empresas exportadoras de esta región son familiares y pequeñas; con grandes problemas de administración, organización, dirección y control, evitando la mejora en los procesos, el enriquecimiento del conocimiento de los trabajadores y la participación en el mercado internacional de manera exitosa.

En esta región como en todas las que se han analizado, las tendencias son hacia la administración tradicionalista con mayor énfasis en el recurso material y financiero, olvidando que el recurso humano acumula el conocimiento adquirido a través del tiempo.

En conclusión para comprender la situación que afrontan las empresas exportadoras de las regiones de los Valles Centrales, del Papaloapan y del Istmo, con respecto al capital intelectual y la competitividad, el cuadro 5.11 marca las principales diferencias que existen en estas tres regiones, además que permite tener un panorama general de las regiones en estudio, partiendo de indicadores tales como el nivel educativo, los cursos de inducción, la antigüedad, la importancia de los cursos de capacitación, del conocimiento requerido para desempeñar las funciones asignadas, la tecnología y el tipo de empresa; siendo los que tuvieron mayor incidencia en la investigación.

Cuadro 5.11.
Principales Indicadores de las regiones
de los Valles Centrales, Istmo y Papaloapan.

Indicador/Región	Valles Centrales	Papaloapan	Istmo
Nivel Educativo	Alto	Medio	Bajo
Curso de Inducción	Medio	Alto	Medio
Antigüedad	Baja	Baja	Baja
Importancia del curso de capacitación.	Medio	Alto	Medio

Conocimiento requerido	Medio	Alto	Bajo
Tecnología	Alto	Alto	Medio
Tipo de empresa	En transición	Tradicionalista	Tradicionalista

Además no hay que olvidar que cada región mantiene condiciones orográficas, culturales, políticas, sociales y económicas diferentes que hacen imposible estandarizar el comportamiento de los trabajadores de las empresas exportadoras y por lo consiguiente evaluarlas bajo los mismos estándares.

Retomando el cuadro 5.11, la región de los Valles Centrales mantiene los niveles más altos de educación; sin embargo en la región del Papaloapan le dan mayor énfasis a los cursos de capacitación y al conocimiento requerido para el desempeño de las actividades, por lo que a pesar de no tener el nivel educativo deseado la experiencia hace posible que los trabajadores puedan desarrollar con eficiencia las tareas asignadas. En cambio en la región del Istmo hace falta de manera general que se retome al trabajador como un elemento importante para alcanzar los objetivos de la empresa.

5.2. Comprobación de hipótesis

En este apartado se retomó la hipótesis “el capital intelectual incide positivamente en la competitividad de las empresas exportadoras de la regiones de los Valles Centrales, Istmo y Papaloapan del estado de Oaxaca”.

En este estudio, la variable de capital intelectual se agrupó en tres dimensiones:

- a) Capital humano (CH),
- b) Capital informático (CIn) y
- c) Capital organizacional (CO).

Para el caso de la competitividad sus dimensiones fueron:

- a) Innovación,
- b) tecnología,
- c) Flexibilidad productiva,
- d) agilidad comercial y
- e) calidad.

Cada dimensión con sus respectivos indicadores.

Una vez definidas las dimensiones y sus indicadores que están relacionados directamente con el fenómeno de capital intelectual y la competitividad, fue necesario construir un índice que resumiera la relación entre estas dos variables. El método utilizado para explicar cada una de las dimensiones fue un índice aditivo por cada una de ellas lo que permitió resumir la información en una medida que evaluó el impacto global, dado que conservó al máximo la información que de cada una de las variables a partir de datos originales. De igual manera se construyó una expresión de la relación que existe entre las variables consideradas en la investigación.

En resumen, el índice aditivo se generó a través de las relaciones existentes en un conjunto de variables correlacionadas. Se construyeron dos índices a partir de las variables (Índice de competitividad e Índice de capital intelectual) como resultado de la combinación de los indicadores.

Los resultados fueron procesados y obtenidos a través de la aplicación del programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

5.2.1. Valles Centrales

El primer paso de la construcción del índice de capital intelectual a través del método aditivo fue la estandarización de las variables originales y se calculó la matriz de correlación existente entre las mismas a partir de 50 ítems; evitando la colinealidad

de los indicadores; generando las correlaciones que se muestran en los cuadros 5.12, 5.13, 5.14, 5.15, con relaciones altas de los indicadores utilizados y con un nivel de confiabilidad del 99%; englobando únicamente a los 20 indicadores más representativos.

Por lo que se refiere a la relación entre el capital informático y humano, la utilización de las computadoras y el nivel educativo, reflejan una correlación 0.563 y una significancia alta de 0.000, explicando que entre más nivel educativo tengan los trabajadores podrán hacer más confortable el desempeño de sus actividades utilizando como una herramienta importante a la computadora (Cuadro 5.12).

Asimismo el curso de inducción, la antigüedad y la capacitación interna o externa beneficia a los trabajadores, ya que les permite llevar a cabo sus actividades eficaz y eficientemente.

Cuadro 5.12.
Correlación de los indicadores del
capital humano con los de capital informático

Capital humano \ Capital informático		Nivel educativo	Curso de inducción	Nivel del puesto	Antigüedad	Número de cursos Recibidos	Tipos de cursos	Motivo del curso externo	En que le ayuda la capacitación
Concentración de la información	Pearson Correlation		.480(**)			-.368(**)		.506(**)	.478(**)
	Sig. (2-tailed)		0		0.01			0	0
Computadoras	Pearson Correlation	.563(**)	.382(**)	.404(**)		.531(**)	.416(**)	.516(**)	.537(**)
	Sig. (2-tailed)	0	0.01	0.004		0	0.003	0	0
Red	Pearson Correlation		.408(**)						
	Sig. (2-tailed)		0.003						
Maneja máquina	Pearson Correlation								.374(**)
	Sig. (2-tailed)								0.01

Fuente: Elaboración propia. Encuesta aplicada el 25 de mayo del 2006

Al establecer las correlaciones entre los indicadores del capital humano y el organizacional, se observa una relación directamente proporcional con nivel de significancia menor o igual a 0.01, lo que indica que el margen de error es mínimo; por lo consiguiente se retomaron como los principales indicadores de mayor correlación y menor grado de significancia según se aprecia en el cuadro 5.13.

Cuadro 5.13.
Correlación de los indicadores de
capital humano con los de capital organizacional

Capital humano \ Capital organizacional		Nivel educativo	Número de cursos Recibidos	Tipos de cursos	Motivo del curso externo	En que le ayuda la capacitación	Requiere cursos de actualización	Existe Retroalimentación
Existen diagramas de procedimientos	Pearson Correlation	.388(**)	.395(**)	.431(**)	.478(**)	.492(**)		.381(**)
	Sig. (2-tailed)	0.005	0.01	0.002	0	0		0.01
Frecuencia de reuniones	Pearson Correlation						.479(**)	
	Sig. (2-tailed)						0	
Quién desarrolla los planes y programas	Pearson Correlation				.434(**)	.421(**)		
	Sig. (2-tailed)				0.002	0.002		

Fuente: Elaboración propia. Encuesta aplicada el 25 de mayo del 2006

Al realizar la comparación entre el capital informático y el organizacional, fueron mínimos los indicadores que presentaron relaciones significantes; como se visualiza en el cuadro 5.14. A pesar de que la dimensión del capital organizacional es considerada como un elemento clave para determinar la competitividad de las empresas, se observa que resaltan pocos indicadores que denotan una alta correlación y significancia; posiblemente el dato que de alguna manera puede explicar este fenómeno, es la forma en que participan los trabajadores en la organización para mejorar el trabajo y la tecnología ocupada, con una correlación de 0.525 y una significancia alta.

Cuadro 5.14
Correlación de los indicadores de
capital informático con los de capital organizacional

Capital informático Capital organizacional		Computadoras	Maneja máquina	líneas de teléfono
Existen diagramas de procedimientos	Pearson Correlation	.525(**)		
	Sig. (2-tailed)	0		
Trato	Pearson Correlation			.415(**)
	Sig. (2-tailed)			0.003
Responsabilidad asumida	Pearson Correlation		.368(**)	
	Sig. (2-tailed)		0.008	

Fuente: Elaboración propia. Encuesta aplicada el 25 de mayo del 2006

En la variable competitividad el único indicador que muestra una relación directamente proporcional fue el objetivo de la empresa con respecto al capital humano (Cuadro 5.15); presentando una relación de .369 con una significancia del 0.008. Lo anterior, explica que entre mayor nivel del puesto de los empleados, se les orienta para el cumplimiento del objetivo principal de la empresa.

Cuadro 5.15.
Correlación de los indicadores
de capital humano con competitividad

Capital humano Competitividad		Nivel del puesto
Mencione el objetivo de la empresa	Pearson Correlation	.369(**)
	Sig. (2-tailed)	0.008

Fuente: Elaboración propia. Encuesta aplicada el 25 de mayo del 2006

Determinar algunas razones financieras que pudieran explicar la productividad de la empresa fue difícil, puesto que la mayoría de los empresarios desconocían por completo el volumen de ventas anuales, el total de sus activos fijos, las cuentas por cobrar y el valor de los inventarios, que son datos fundamentales para tener una aproximación a la realidad que vive el empresario oaxaqueño.

Una vez realizados los cruces entre cada una de las dimensiones se seleccionaron a los indicadores idóneos que representaron las mejores correlaciones con niveles de significancia menores al 0.01.

Para el capital humano fueron nivel educativo, curso de inducción, nivel del puesto, antigüedad, número de cursos recibidos, tipos de cursos, motivo del curso externo, en qué le ayuda la capacitación, cursos de actualización y retroalimentación; para la dimensión del capital organizacional fueron la existencia de diagramas de procedimientos, el trato, la responsabilidad, la frecuencia de reuniones y el desarrollo de planes y programas; por último para la dimensión del capital informático se seleccionaron a la concentración de la información, el número de computadoras, la red, el manejo de maquinaria y el número de líneas telefónicas.

En el procesamiento de los datos se evitó la colinealidad, permitiendo seleccionar únicamente a 10 indicadores de capital humano, 5 de capital organizacional y 5 de capital informático. Para los índices aditivos de cada una de las dimensiones propuestas en esta investigación se construyeron las siguientes ecuaciones que explicaron dicho comportamiento:

Para el caso del capital humano de la región de los Valles Centrales, se utilizó la expresión $CH \approx \sum (Ca_i + Ci_i)$ que concentró los 17 ítems de esta dimensión; pero las condiciones de la región en estudio admitieron rediseñar la fórmula a:

$$CH \approx \sum (Ca_1 + Ca_3 + Ca_4 + Ca_5 + Ca_6 + Ca_7 + Ca_{10} + Ca_{11} + Ca_{12} + Ci_1)$$

Donde:

Ca₁ : Nivel educativo.

Ca₃ : Curso de inducción.

Ca₄ : Nivel del puesto.

Ca₅ : Antigüedad.

Ca₆ : Número de cursos recibidos.

Ca₇ : Tipos de cursos.

Ca₁₀ : Motivo del curso externo.

Ca₁₁ : En que le ayuda la capacitación.

Ca₁₂ : Requiere cursos de actualización.

Ci₁ : Existe retroalimentación.

La ecuación del capital informático fue $CIn \approx \sum (Cs + Ct_i)$, considerando que la fórmula general construida contempla a todos los indicadores de la dimensión, pero bajo el comportamiento de las empresas en la región se propone la siguiente:

$$CIn \approx \sum (Cs + Ct_1 + Ct_2 + Ct_3 + Ct_4)$$

Donde:

Cs: Concentración de la información

Ct₁ : Computadoras

Ct₂ : Red

Ct₃ : Maneja máquina

Ct₄ : Línea telefónica

Por último, en el capital organizacional la información se presentó en la metodología con la ecuación $CO \approx \sum (Cc + Cr_i + Cl + Cco_i + Ce_i + Ctr_i + Cm)$, ajustándose a las correlaciones importantes que a continuación se presenta:

$$CO \approx \sum (Cr_1 + Cco_1 + Ce_1 + Ctr_1 + Ctr_2)$$

Donde:

Ce₁ : Existen diagramas de procedimientos.

Cr₁ : Trato

Cco₁: Responsabilidad asumida

Ctr₁ : Frecuencia de reuniones

Ctr₂: Quien desarrolla los planes y programas

Una vez contruidos los índices de cada una de las dimensiones se obtuvo el índice aditivo del capital intelectual, lográndose los resultados que se describen en el cuadro 5.16; pero por la codificación registrada en cada uno de los indicadores se necesitaron interpretar de acuerdo a que el 100% contempla el máximo capital intelectual que puede generar una empresa; otorgándole el 50% a la dimensión del capital humano, ya que de los 20 indicadores de todas las dimensiones que respondieron con correlaciones altas 10 pertenecieron a esta dimensión, el 25% formó parte del capital informático con 5 indicadores y el resto se le atribuyó al capital organizacional.

Luego entonces, en este momento ya se logró el primer acercamiento de la tendencia que marcó el índice de capital intelectual ponderado, en donde entre más cercano al 100%, mayor nivel de capital intelectual existió y viceversa.

Como el manejo de la información se complicó por las variantes que presentaron las empresas exportadoras de la región de los Valles Centrales, se decidió convertir el porcentaje de capital intelectual en dos grupos, es decir, en un nivel bajo (1) si el porcentaje era menor o igual al 50% o alto (2) si el porcentaje era mayor al 50%.

De tal forma que de las 50 empresas exportadoras de la región, el 60% son consideradas con alto capital intelectual y el 40% no cumplen con los estándares establecidos en el marco teórico, en el que para alcanzar un nivel alto de capital intelectual se requieren desarrollar las dimensiones de los capitales informático, organizacional y humano.

Cuadro 5.16
Construcción del índice de Capital Intelectual con respecto
A las empresas exportadoras de la región de los Valles Centrales.

No.	Sociedad	Índice de capital Humano	Índice de capital Organizacional	Índice de capital informático	Índice de capital Intelectual	Índice de CH Ponderado	Índice de capital organizacional ponderado	Índice de capital Informático Ponderado	Índice de capital intelectual ponderado	Índice de CI bajo o alto.
1	El Sol y la Luna SA de CV	6	8	3	17	16.7	16.7	8.33	41.73	1
2	Cer-Oax SA de CV	3	7	2	12	5.56	14.6	5.56	28.49	1
3	Comercializadora de Ant.	9	6	4	19	25	12.5	11.11	48.61	1
4	Bordados Textiles / Ropa Típica	13	7	5	25	36.1	14.6	13.89	64.59	2
5	Comercializadora Internacional de Antequera	10	6	4	20	27.8	12.5	11.11	51.41	2
6	Mezcal místico de Oaxaca	14	6	2	22	38.9	12.5	5.56	56.96	2
7	Yeni Navan SPR de RL	15	10	6	31	41.7	20.8	16.67	79.17	2
8	Co. González Moguel Susana	10	6	6	22	27.8	12.5	16.67	56.97	2
9	Unión Estatal de Productores de Café de la Propiedad Rural en el Estado de Oaxaca (CNPR)	14	9	6	29	38.9	18.8	16.67	74.37	2
10	Oro de Monte Albán	11	5	4	20	30.6	10.4	11.11	52.11	2
11	Hiperfiltración de Oaxaca SA de CV	3	7	3	13	8.33	14.6	8.33	31.26	1

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

12	Moles Juquilita	7	9	5	21	19.4	18.8	13.89	52.09	2
13	Galería Mano Mágica SA de CV	15	10	7	32	41.7	20.8	19.44	81.94	2
14	Artesanías Chimalli SA de CV	7	6	3	16	19.4	12.5	8.33	40.23	1
15	Aripo	12	8	6	26	33.3	16.7	16.67	66.67	2
16	Proveedora Gráfica de Oaxaca SA de CV	14	9	4	27	38.9	18.8	11.11	68.81	2
17	Grupos de Artesanos de Santa Ana	12	10	4	26	33.3	20.8	11.11	65.21	2
18	Galerías Rhuu Guech	8	10	6	24	22.2	20.8	16.67	59.67	2
19	Artesanías Aries	7	6	4	17	19.4	12.5	11.11	43.01	1
20	Zarapes, Arte y Tradición.	14	12	6	32	11.1	25	16.67	80.57	2
21	Mezcal Pensamiento	12	7	7	26	33.3	14.6	19.44	67.34	2
22	Coordinadora Estatal de Productores de Café de Oaxaca (CEPCO)	18	11	9	38	50	22.9	25	97.9	2
23	Fábrica de Mezcal del Maestro SA	9	9	7	25	25	18.8	19.44	63.24	2
24	Molinos y Chocolates La Soledad	15	9	7	31	41.7	18.8	19.44	79.94	2
25	Mezcal Los Ancestros	6	7	7	20	16.7	14.6	19.44	50.74	2
26	Grupo Oaxaqueño de Negocios SA	5	7	3	15	13.9	14.6	8.33	36.83	1
27	Comercializadora Agropecuaria del Estado de Oaxaca SA de CV. (o consejo estatal de productores)	18	11	7	36	50	22.9	19.44	92.34	2
28	Unión de Crédito Estatal de Productores	17	11	9	37	47.2	22.9	25	95.1	2
29	Casa Jiménez	4	6	6	16	11.1	12.5	16.67	40.27	1
30	Beneficiadoras y Exportadoras de Cafés Finos SA de	11	10	3	24	30.6	20.8	8.33	59.73	2

	CV									
31	Beneficiadora e Industrializadora de Tamarindos Dori S.P.R. de RI	7	10	4	21	19.4	20.8	11.11	51.31	2
32	Envasadora Gugar SA de CV	16	11	9	36	44.4	22.9	25	92.3	2
33	Gugar Soda SA de CV	15	11	9	35	41.7	22.9	25	89.6	2
34	Candelario Chong Villarreal	2	5	3	10	5.56	10.4	8.33	24.29	1
35	La casa de las artesanías. Barro Negro	6	9	3	18	16.7	18.8	8.33	43.83	1
36	Taller de Hojalatería Artístico	7	12	3	22	19.4	25	8.33	52.73	2
37	Arte Textil de Ocotlán	8	4	5	17	22.2	8.33	16.67	47.2	1
38	Talabartería "La Conquistadora"	6	9	4	19	16.7	18.8	11.11	46.61	1
39	Sombreros Sánchez SA de CV	7	8	3	18	19.4	16.7	8.33	44.43	1
40	Co. Aguilera Alcántara Ricarda G.	8	8	3	19	22.2	16.7	8.33	47.23	1
41	Arte textil de ocotlán	8	7	3	18	22.2	14.6	8.33	45.13	1
42	Cerro Hermano "Guie Best"	7	8	6	21	19.4	16.7	16.67	52.77	2
43	Du behe hilo rojo de cochinilla	6	10	3	19	16.7	20.8	8.33	45.83	1
44	Francisca Ruiz	6	8	4	18	16.7	16.7	11.11	44.51	1
45	El tapete mágico	7	8	3	18	19.4	16.7	8.33	44.43	1
46	Textiles Shiny Wool Silk rugs	6	10	5	21	16.7	20.8	16.67	54.17	2
47	Braulio Lazo González	6	8	3	17	16.7	16.7	8.33	41.73	1
48	El adobe rojo	8	7	5	20	22.2	14.6	16.67	53.47	2
49	Centro de arte textil zapoteco	8	7	5	20	22.2	14.6	16.67	53.47	2
50	Artesanías Chávez	8	4	3	15	22.2	14.6	8.33	45.13	1

En contraposición al supuesto para la creación del índice de competitividad sugerido en el capítulo metodológico con los datos recolectados, fue imposible encontrar altas correlaciones y niveles bajos de significancia; procediendo a convertir la información únicamente a variables nominales en las que se señaló por cada indicador la existencia de una competitividad alta o baja.

Posteriormente, se discriminaron a los indicadores que no fueron representativos quedando:

- a) La capacidad de respuesta de la empresa al nuevo entorno económico y empresarial, medido a través de la inversión en tecnología, innovación, con la contratación de nuevos profesionales o mediante la inversión en la formación del personal.
- b) El porcentaje de mecanización del proceso productivo, que es desde un 25 al 100%.
- c) El elemento motor de la empresa para la transformación, tomando como elementos a la inversión en software, el acceso al comercio electrónico, al aumento en la producción y difusión de conocimiento o a incrementar las habilidades y competencias de los trabajadores.
- d) La velocidad de entrega del producto o pedido que fluctúa en el rango de una semana o de manera inmediata.
- e) La mercadotecnia que permite innovar en el desarrollo de productos con calidad
- f) El objetivo principal de la organización en función de que las metas propuestas anualmente se alcanzarán a través de su personal, desarrollando habilidades y destrezas, sin necesidad de contratar a profesionistas externos.

Con la selección de los indicadores de la competitividad descritos en el párrafo anterior, se procedió a la comprobación de la hipótesis a través de tablas de contingencias en las que se aprecian las relaciones entre el indicador de competitividad y el índice de capital intelectual construido que se describen en los Cuadros 5.17 al 5.22.

El cuadro 5.17 explica que la relación es positiva entre el capital intelectual y la competitividad, en virtud de que el indicador de la capacidad de respuesta de la empresa al nuevo entorno económico y empresarial muestra un 0.66 de probabilidad de ocurrencia, como se muestra en la fórmula:

$$P(CI|C) = \frac{18}{27} = 0.66$$

Los resultados obtenidos una vez aplicada la fórmula de probabilidad conjunta fluctuarán entre 0 y 1; por lo que entre más cercano a la unidad sea el factor más relación existirá, es decir, la expresión anterior explica que la probabilidad de ocurrencia del capital intelectual sea alto dado que exista competitividad será igual a la probabilidad de la intersección en el capital intelectual alto y la competitividad entre la probabilidad de la ocurrencia de la competitividad.

Cuadro 5.17
Tabla de contingencias del IC con
respecto a la capacidad de respuesta de la empresa.

Relación Indicadores		Entorno económico		Total
		Bajo	Alto	
índice de capital intelectual ponderado	Bajo	11	9	20
	Alto	12	18	30
Total		23	27	50

Otro indicador importante dentro de la variable de competitividad es el porcentaje de mecanización de la empresa (Cuadro 5.18), puesto que si la empresa cuenta con tecnología apta para la transformación y distribución de los productos, podrá hacer frente a los requerimientos del mercado, siendo competitiva. Además, los trabajadores se obligarán a adquirir nuevos conocimientos para el manejo óptimo de las herramientas de trabajo o de la maquinaria asignada a su departamento. Por lo que al aplicar la fórmula $P(CI|C) = \frac{14}{21} = 0.66$ se observó la tendencia hacia una relación alta, como lo refleja el cuadro 5.18.

Cuadro 5.18.
Tabla de contingencias del IC con
respecto al % de mecanización de la empresa.

Relación indicadores		Mecanización1		Total
		Bajo	Alto	
Índice de capital intelectual ponderado.	Bajo	13	7	20
	Alto	16	14	30
Total		29	21	50

Otro indicador que marca la probabilidad de ocurrencia de que incida positivamente en el capital intelectual en la competitividad es el que describe la importancia que tiene para el empresario su recurso humano para el cumplimiento de los objetivos establecidos en la planeación anual, siendo del 0.60; razonándose una probabilidad alta como se aprecia en el cuadro 5.19, según resultado obtenido de la aplicación de la fórmula $P(CI|C) = \frac{24}{40}$. Lo anterior, transformaría a la empresa ya que al mantener e incrementar el conocimiento de los trabajadores la haría competitiva.

Cuadro 5.19
Tabla de contingencias del IC con
respecto al motor de la empresa.

Relación indicadores		Motor1		Total
		Bajo	Alto	
Índice de capital intelectual ponderado.	Bajo	4	16	20
	Alto	6	24	30
Total		10	40	50

Uno de los indicadores de competitividad que menos explican la relación positiva entre las dos variables en estudio es el de mercadotecnia, en virtud de que la investigación reveló que no es necesaria en estos momentos la existencia de un departamento especializado para el desarrollo de productos. Según información de René Villarreal, a pesar de que marca una relación directamente proporcional en comparación con las anteriores, la explica en menor medida con un 54% (Cuadro 5.20).

Cuadro 5.20
Tabla de contingencias del IC con
respecto al mercado de la empresa.

Relación indicadores		Mercado1		Total
		.00	1.00	
Índice de capital intelectual ponderado.	Bajo	9	11	20
	Alto	17	13	30
Total		26	24	50

Asimismo el objetivo principal de las empresas exportadoras de la región de los Valles Centrales difiere de la teoría que menciona que la competitividad se basa en cuestiones de mercado y otros elementos, por lo que la relación que maneja es

menor al 60%, dándole mayor importancia a otros indicadores que expliquen mejor el comportamiento de las dos variables en estudio.

Cuadro 5.21.
Tabla de contingencias del IC con
respecto al objetivo primordial de la empresa.

Relación indicadores		Objetivo1		Total
		Baja	Alta	
Índice de capital intelectual ponderado.	Bajo	12	8	20
	alto	21	9	30
Total		33	17	50

Por último el indicador que expresa mayor relación con la variable de competitividad y la de capital intelectual es la velocidad de entrega del producto en un 69%, mismo que se detalla en el cuadro 5.22. con una probabilidad de ocurrencia según la fórmula $P(CI|C) = \frac{9}{13}$ de 0.69.

Cuadro 5.22.
Tabla de contingencias del IC con
respecto a la velocidad de entrega del producto de la empresa.

Relación indicadores		Velocidad1		Total
		Baja	Alta	
Índice de capital intelectual ponderado.	Bajo	16	4	20
	alto	21	9	30
Total		37	13	50

De acuerdo a los resultados obtenidos en los cuadros 5.17 al 5.22 se corrobora que existe una relación alta entre las dos variables (Capital intelectual y competitividad) en la región de los Valles Centrales mayor al 50%; principalmente con el indicador que señala la velocidad de entrega del producto ya que entre más alta sea la ponderación en la combinación del capital humano, organizacional e informático

mayor será la competitividad mediante la reducción de los tiempos en la entrega del producto.

Al retomar las aportaciones teóricas de René Villarreal y la información recabada para esta investigación se concluye que los indicadores para ambas variables en estudio son los idóneos, sin embargo tendrán comportamientos distintos en función a la región en donde se apliquen los instrumentos diseñados.

En el caso de las regiones del Istmo y del Papaloapan, estadísticamente no fue posible aplicar la metodología diseñada en función al número de cuestionarios aplicados en ambas regiones; sin embargo la información recabada permitió tener una perspectiva general del comportamiento de los trabajadores de las empresas exportadoras de esas regiones.

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Es importante resaltar que el fenómeno de la globalización avanza cada día más, abarcando sectores de la población que hace unos años no se consideraba que incidían en el ámbito político, social, cultural o económico con respecto al entorno mundial; como es el caso de las empresas del estado de Oaxaca que por sus características propias son en la mayoría micro o pequeñas, con administración tradicionalista y avances tecnológicos insuficientes. Por lo que respecta a las empresas exportadoras que por condiciones propias requieren transformarse para permanecer en el mercado mundial y así lograr la competitividad que hasta estos momentos no ha sido la idónea en virtud de que no han identificado al elemento que permita alcanzar los estándares internacionales de calidad.

Asimismo se han realizado estudios que reflejen que elemento incide en las empresas para su desarrollo, retomando a la calidad, cultura organizacional, mercadotecnia, la parte financiera entre otros; que sin duda alguna son parte importante de la estructura de una empresa pero que no son el principal elemento de transformación de la misma; por lo consiguiente esta investigación consideró como el primer elemento al recurso humano en una faceta distinta, evaluando los conocimientos adquiridos en el transcurso del tiempo más la información organizacional e informática que genera la propia empresa y como al combinarse y/o complementarse se genera el capital intelectual que hace posible que se incremente la competitividad de la organización.

No hay que olvidar que las regiones que se estudiaron tienen características orográficas, demográficas, sociales, políticas, económicas y culturales diferentes, por lo que la metodología propuesta que se retomó de René Villarreal aplicada a algunos estados del norte de la República Mexicana, fue modificada por las razones antes expuestas; diseñando un modelo general que permitirá conocer la relación que existe entre las dos variables en estudio (capital intelectual y competitividad). Dicho modelo

dependiendo de la región de estudio se particularizará con los indicadores de más alta correlación y significancia de las variables.

Al retomar la presente investigación se inició con la búsqueda de información primaria que diera respuesta a la pregunta rectora del estudio en la que se pretendió conocer la relación del capital intelectual (capital humano, organizacional e informático) y la competitividad (flexibilidad productiva, agilidad comercial, calidad y tecnología) de las empresas exportadoras de las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapan y el Istmo en el estado de Oaxaca, completándose con información secundaria que permitió tener un panorama integral de las regiones.

Los resultados obtenidos en las empresas exportadoras de los Valles Centrales, Istmo y Papaloapan, fueron satisfactorios en virtud de que la información generó un panorama completo sobre las relaciones y comportamiento del personal en las distintas áreas; además que se logró evaluar y cuantificar en la región de los Valles Centrales el capital intelectual de los trabajadores.

En consecuencia la investigación mostró una relación directamente proporcional de las variables; es decir, entre mayor grado de capital intelectual posee una empresa exportadora incrementa su nivel de competitividad; por lo que se corroboró la hipótesis planteada; cumpliéndose el objetivo general y específicos a través del diseño de un índice aditivo del capital intelectual y una tabla de contingencias en las que mostro el comportamiento de la competitividad.

Sin embargo la aplicación de la metodología propuesta no fue empleada en cada una de las regiones seleccionadas ya que el padrón existente que proporcionó la Secretaría de Economía fue obsoleto, perjudicando el análisis estadístico inferencial de las regiones del Papaloapan y el Istmo, utilizando únicamente la estadística descriptiva, que a pesar de haber registrado menos de 10 empresas exportadoras en ambas regiones, la información obtenida contextualiza la posición del recurso

humano como factor básico para lograr que las empresas exportadoras alcancen mejores niveles de competitividad. Para el caso de la región de los Valles Centrales el proceso fue completo, permitiendo consolidar el presente estudio.

En general menos del 50% de las empresas exportadoras estudiadas en las regiones de los Valles Centrales, Istmo y Papaloapan se preocupan por el recurso humano que integra a la organización; observándose que la mayoría de éstas no cuentan con un departamento o encargado del área de recursos humanos en el que se establezca un proceso formal de reclutamiento que garantice la captación del personal requerido de acuerdo con los perfiles establecidos para los diversos puestos que la empresa posee; así como el sistema de selección y contratación para que posteriormente se inicie el proceso de inducción en el que se le ofrezca al trabajador una panorámica de lo que la empresa espera de él y viceversa.

Cabe resaltar que más del 90% de las empresas exportadoras de las tres regiones seleccionadas son micro y pequeñas por lo que el proceso administrativo se aplica correctamente ya que la experiencia del administrador (empresario) hace posible la obtención de resultados con la máxima eficiencia en coordinación con el recurso humano que tiene a su cargo. En cambio el 10% restante son grandes por lo que la etapa de organización del proceso administrativo se ve afectada por la falta de manuales de organización, control interno, procedimientos, entre otros instrumentos; impidiendo que los trabajadores puedan conocer totalmente sus funciones, responsabilidades y actividades, evitando la medición de resultados para corregir, mejorar o formular la planeación anual.

Uno de los indicadores más significantes de la variable capital intelectual en la dimensión del capital humano, fue la capacitación ya que ésta puede facilitarle al trabajador un mejor desarrollo profesional; provocando que el desempeño de las actividades además de que se aprenda a través de la experiencia se consoliden con

cursos, talleres, etc., que en algunas ocasiones evitarían que la pérdida monetaria sea mayor a la esperada.

A pesar de que la competitividad y el capital intelectual representen la oportunidad para subsistir en el mercado, primero se debe cambiar la mentalidad del empresario oaxaqueño ya que las decisiones son centralizadas e impiden el correcto funcionamiento de la organización.

Por lo consiguiente se requiere hacer una transformación de la empresa mexicana y principalmente la oaxaqueña; contemplando la participación y el trabajo en equipo como elementos de cambio.

En el caso de los Valles Centrales que fue la región en la que se presentaron condiciones favorables para la aplicación del instrumento metodológico, la mayoría de las empresas exportadoras no visualizan la necesidad de llevar a cabo un cambio estructural, tecnológico y de inversión que se requiere el recurso humano para lograr mantenerse en el mercado ya que únicamente se enfocan en el registro y control del capital tangible sin percibir que el valor de la empresa también lo adquiere a través de la intangibilidad que genera con el transcurso del tiempo la combinación del capital humano, organizacional e informático.

Otro punto importante a destacar es el apoyo gubernamental que es fundamental como una política económica que permitirá a los empresarios dar el paso a la transición para convertirse en empresas modernas que logren mantenerse en el mercado internacional a través de organismos especializados en el área de capacitación destinando mayores recursos para abarcar a todas las regiones.

En el caso de Oaxaca, el ICAPET y SEDIC difunden sus cursos de capacitación hacia los diferentes sectores económicos de la población, pero sigue influyendo el pensamiento del empresario ya que en lugar de considerar que el trabajador puede

adquirir conocimientos que le ayuden al mejor desempeño de sus actividades, visualiza a la capacitación como un gasto o pérdida de tiempo. Por lo que es recomendable que los cursos se enfoquen en una primera etapa hacia los niveles directivos y posteriormente se desarrollen las habilidades y destrezas de los trabajadores.

Además en la Secretaría de Economía en el área de Exportación hace falta que establezcan estrategias que vinculen a las empresas exportadoras siendo recomendable que los empresarios revaloren al recurso humano para poder diversificar sus productos y elevar los beneficios que no sólo son para los directivos sino también para el resto de la planta productiva.

En el cuestionario desarrollado para la obtención de la información entre las dos variables, deben replantearse los ítems de la competitividad; ya que la información recabada fue cualitativa y requiere de datos precisos que operacionalmente respondan al modelo generado a partir del marco teórico metodológico.

Las empresas exportadoras logran alcanzar niveles de competitividad altos a pesar de un capital intelectual deficiente; en virtud de que los productos son únicos.

BIBLIOGRAFÍA.

Aboites Jaime, Dutrénit Gabriela. *Innovación, Aprendizaje y Creación de Capacidades Tecnológicas*. Ed. Miguel Ángel Porrúa-Universidad. Autónoma Metropolitana. México, D.F. 2003.

Barba Navarrete Arturo. *Los 5 mil que hacen falta. Es la era en la que la economía es portátil y los países que encuentren a los mejores ciudadanos de otro país se los llevarán*. México D.F. 2004

Beckman, S.L; Boller, W.A; Hamilton, S.A. & Monroe, J.W. *Using Manufacturing as a Competitive Weapon: The Development of a Manufacturing Strategy*; en Moody, P.E. Ed. Strategy Manufacturing. Dynamic New Direction for the 1990's Business One Irwin.

Blaug, M. *"Teoría Económica en Retrospección"*. Ed. FCE. México, 1985.

Brooking , A. *"El Capital Intelectual"*, Ed. Paidós Barcelona, 1997.

Communique of the meeting of the OECD Employment, Labour and Social Affairs Committee at Ministerial Level, 14-15 de octubre de 1995.

CONACYT. *Seis años de labores*. 2000. México.

Chiavenato, Adalberto. *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Ed. McGraw Hill. Segunda edición en español, 1994.

D'Aveni, Richard A. y Gunther, Robert, *Hipercompetition: Managing the Dynamics of Strategic Maneuvering*, Free Press, EE. UU. 1994.

Department of Trade and Industry. *Our Competitive Future: Building the Knowledge Driven Economy. White Paper on Competitiveness*, en www.dti.gov.uk/comp/competitive. Londres: Secretary of State for Trade and Industry. 2000.

Diccionario del Nuevo Milenio. Tomo II. Editorial Barpo.

Dirección General de Población de Oaxaca. *Marginación Municipal Oaxaca 2000*.

Edvinsson, L. "*Knowledge Management at Skandia*", en The Knowledge Challenge Conference, MCE, Brussels May. 1996.

Euroforum "*Medición del Capital Intelectual. Modelo Intelect*", IUEE, San Lorenzo del Escorial Madrid. 1998.

Fajnzylber, Fernando. *Competitividad Internacional: Evolución y lecciones*". Revista de la CEPAL, núm. 36. 1988.

Fernández Rodríguez, Z. *La organización interna como ventaja competitiva para la empresa. Papeles de Economía Española*, 1993.

Galvan Escobedo, José. *Tratado de administración General*. Ed. Trillas. México, 1991.

Guerrero, Diego. *La técnica, los costos, la ventaja absoluta y la competitividad*" Comercio Exterior núm. 46.

Grant, R.M. "*Dirección Estratégica. Conceptos, Técnicas y Aplicaciones*", Civitas, Madrid. 1996.

Homans, George C., *The Human Group*. New York: Harcourt Brace 1990.

INEGI. Censo General de Población y Vivienda 1980.

INEGI. Censo General de Población y Vivienda 1990.

INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2000.

Informe del Índice de Competitividad de 1999.

Kazmier, J. Leonard. *Estadística Aplicada a la Administración y a la Economía*. Ed. Mc Graw Hill. México. Tercera edición . 2001.

Kras Eva S. *La Administración Mexicana en transición*. Ed. Trillas. México.

Lucas Marín Antonio. *Sociología para la Empresa*. Ed. Mc graw Hill. 1994.

Maldonado, C.P. *Las desigualdades Económicas y Sociales de los distritos del Estado de Oaxaca. (1988-1995)*, Tesis de Grado de Doctor en Ciencias Económicas, Camaguey, Cuba. 2000.

Márquez, David. *Población y economía*, la Jornada, 26 de julio. 1999.

MARX KARL, 1984b Elementos fundamentales para la crítica de la economía política (Grundrisse), 1857-1858, México, Siglo XXI, vol. 1.

Miguel E. Andrés. *Ciencia Regional, Principios de economía y desarrollo*. Séptima edición. Oaxaca, México 2003.

Normas Internacionales de Contabilidad.

<http://www.ain.gub.uy/docs/nics/NIC%2038.htm#Objetivo>

Norma Internacional de Contabilidad No. 38.

www.cambiocultural.com.ar/investigacion/compmedicion.htm

Oaxaca. Historia y Geografía. *Tercer grado*. Secretaría de Educación Pública, México, 1999. ISBN 968-29-5859-8

OCDE, *Human Capital Investment. An international comparison*, Center for Educational Research, Francia, 1998.

Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio Fiscal 2004. Diario Oficial de la Federación publicado el 31 de enero del 2004.

Porter, M. "*Estrategia Competitiva*", C.E.C.S.A., México. 1982

Porter Michael. *Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior*. Ed. CECSA. México. 2003

Pfeffer Jeffrey. *Ventaja Competitiva a través de la Gente. Cómo desencadenar el poder de la fuerza de trabajo*. Editorial CECSA. 1997.

Pfeffer Jeffrey. *New Directions for Organization Theory*. Ed. Oxford University Press. New York USA. 1997.

Pfeffer Jeffrey. *The Human Equation. Building Profits by Putting People First*. Ed. Harvard Business School Press. USA. 1998.

Ramírez Padilla David Noel, *Contabilidad Administrativa*, 1997.

Rodrigo Alvarez Luis. *Geografía General del Estado de Oaxaca*.

Rodríguez Estrada Mauro et al. *Administración de la Capacitación*. Mc Graw Hill. Tercera Edición. 1999.

Sánchez Almaza, Adolfo. *Marginación e ingreso en los Municipios de México. Análisis para la asignación de recursos fiscales*. Universidad Autónoma de México. Ed. Miguel Ángel Porrúa. Primera Edición. 2000.

Sastre Castillo Miguel Angel. *Un modelo de competitividad empresarial basado en los recursos humanos*. Economía Industrial No. 332. Departamento de Organización de Empresas. Universidad Complutense de Madrid.

Schermerhorn, J.R. *Comportamiento en las organizaciones*. Ed. Interamericana. 2ª. Edición. México. 1987.

Steward, T.A. *“La Nueva Riqueza de las Organizaciones: EL Capital Intelectual”*, Granica, Buenos Aires. 1997

Sobrino, Jaime. *Competitividad de las ciudades en México*. El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano, 2003.

Soria, Manuel. *El flujo de patentes de México hacia los EUA, 1978-1998*, reprot de investigación, Área de Estructura y Desarrollo del Sector Industrial.DPE-CSH-UAM-Xochimilco, 2000.

Ulrich, Dave. *Human Resoruce Champios, The Next Agenda for Adding Value and Delivering Results*. Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts.

Valdes Luigi. *La re-evolución empresarial del Siglo XXI. Conocimiento y capital intelectual: Las nuevas ventajas competitivas de la empresa*. Bogotá. Ed. Norma, 2002.

Villarreal René et al. / F A. *La Empresa Competitiva Sustentable en la era del Capital Intelectual*. Ed. McGraw Hill.

www.cambiocultural.com.ar/investigacion/compmedicion.htm

http://multitudes.samizdat.net/article.php3?id_article=231. (Jerome Gleizes)

World Competitiveness Yearbook, 2001 y 2002

ANEXOS

ANEXO No. 1. PRODUCTOS QUE EXPORTA CADA REGIÓN. 212 EXPORTADORAS DETECTADAS EN EL ESTADO DE OAXACA

CAÑADA 1	MIXTECA 1	SIERRA NORTE 2	SIERRA SUR 3	COSTA 18	ISTMO 30	PAPALOAPAM 16	VALLES CENTRALES 141 (-22 CAFÉ DE LA COSTA)
Papaya	Joyería	Limón	Miel	Café	Camarón	Piña	Café
Melón		¿?	Agua	Miel	Mango	Jugo de piña	Bebidas embotelladas (agua y refrescos)
Mango			Plantas deshidratadas	Mango	Melón	Piña en almíbar	Mezcal
				Papaya	Sandía	Limón	Chocolate
				Limón	Chile pasilla	Naranja en gajos	Mole
				Aceite de limón	Sorgo	Chile	Miel
				Cáscara deshidratada de limón	Cacahuete	Plátano macho	Pastelería
				Flor de jamaica	Ajonjolí	Vainilla	¿?
				Ropa casual	Totopos	Cereza	Dulces/Tamarindo
					Café	Hule	Jitomate
					Mezcal		Productos ¿?
					Textiles		Puertas de madera y moldaduras
					Cemento		Muebles de madera
							Artesanías: de pewter, plata, espejos, hojalata, pinturas, barro negro, madera, alebrijes
							Textil (tapetes, chamarras de lana, de algodón, de piel)
							Sombreros de palma
							Joyería
							Velas
							Plásticos de alta y baja densidad
							Grafito
							Peptonas bacteriológicas
							Servicios



SEP INSTITUTO TECNOLÓGICO DE OAXACA

DGIT

División de Estudios de Posgrado e Investigación
Doctorado en Ciencias en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional.

Objetivo. Determinar la relación que existe entre el capital intelectual y la competitividad de las empresas exportadoras en las regiones de los Valles Centrales, el Papaloapam y el Istmo del estado de Oaxaca.

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada una de las preguntas y marque la respuesta correcta.

Nombre de la empresa: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____ Edad: _____ Sexo: F M

PREGUNTAS PARA EL TRABAJADOR	1	2	3	4	5
1.- Nivel Educativo	Primaria terminada	Secundaria terminada	Preparatoria terminada	Licenciatura terminada ¿Cuál?	Posgrado con título ¿Cuál?
2.- ¿Actualmente se encuentra estudiando?	Nada.	Primaria y secundaria.	Preparatoria	Licenciatura	Posgrado
3.- Al ingresar a la organización se le otorgó un curso de inducción?	No	Si			
4.- Nombre del puesto: Gerente general					
5.- Tiempo de estar en el puesto	Menos de 2 años	De 2 a 5 años	Más de 5 años		
6.- Número de cursos recibidos por parte de la organización en el año pasado	Ninguno	1	De 2 a 4	Más de 5	
7.- Tipo de cursos recibidos	Administrativo	Organizacional	Operacional		
8.- En caso de recibir cursos ¿Quién los imparte?	El personal de la empresa	Externos			
9.- ¿Por qué considera importante recibir algún tipo de capacitación por parte de la empresa?	No es importante	Para mejorar la productividad de la empresa	Para el desarrollo profesional del trabajador		
10.- En caso de que haya recibido algún curso/taller fuera de la organización. ¿Cuál fue el motivo?	Superación personal	Requerimientos de la empresa	En caso de no haber recibido algún curso pasar a la pregunta 12.		
11.- ¿En qué aspecto le ayuda más los cursos de capacitación que ha recibido?	En nada.	Mejoran la comunicación entre empleados	Ayudan a desempeñar mejor las actividades asignadas		
12.- ¿El trabajo que desempeña requiere cursos de actualización?	No	Si			
13.- Existe retroalimentación de la misión, visión y objetivos de la empresa	No	Si			
14.- ¿Cuál de las siguientes opciones considera que es un factor importante para el incremento de la producción?	El buen trato hacia los trabajadores.	La tecnología	El conocimiento		
15.- ¿Qué tipo de conocimiento es el requerido para el desempeño de sus actividades?	El técnico	El intelectual			
16.- ¿Cómo participa en la organización para el mejoramiento del trabajo?	No solicitan la participación	En asamblea			
17.- ¿Qué facilidades les otorgan al momento de implementar una nueva disposición en el área asignada?	Ninguno	Asesorías	Incremento de recursos financieros, humanos y materiales.		
18.- El manejo de la información se realiza en:	Un sistema manual	Un sistema electrónico			
19.- ¿Cuántas computadoras tiene en su departamento?	Ninguna	Una	Dos	Tres o más	
20.- ¿Utiliza la red para poder eficientizar su trabajo?	No	Si			
21.- ¿Existen diagramas de procedimientos para la realización de un proceso en la organización?	No	Si			
22.- ¿Maneja usted alguna máquina para el desempeño de sus actividades?	No	Si ¿Cuál?			
23.- ¿Con cuántas líneas telefónicas cuenta?	Ninguna	Una a dos			
24.- ¿En qué proporción considera que su jefe le otorga confianza para la realización de su trabajo?	Siempre lo supervisa	50%	75%	100%	
25.- ¿Cómo considera el trato que le otorgan sus compañeros de trabajo?	Malo	Regular	Excelente		
26.- ¿Cómo considera su seguridad para el desempeño de sus actividades?	Baja	Alta			
27.- ¿Cómo son los conocimientos de su jefe, en función a la resolución de problemas?	Nulos	Buenos	Excelentes		

28.-La responsabilidad que asume en la empresa es:	Baja	Alta			
29.- ¿Cuál es la situación de la organización con respecto a los programas o proyectos desarrollados?	No se cumplen	Existe un retraso pero es posible la recuperarse	Los objetivos se están cumpliendo		
30.- ¿Con qué frecuencia se reúnen para trabajar en equipo?	No se trabaja en equipo	2 veces al año	Cada mes	Cada semana	
31.- ¿Quién desarrolla los planes o programas que se deben cumplir en la organización?	El dueño o administrador	Los jefes	El personal de manera conjunta		
32.- ¿Por qué considera que los objetivos no se cumplen en la empresa?	La falta de apoyo de la dirección	La presión y la competitividad del mercado			
33.- Marque la respuesta que considere sea la idónea de acuerdo al tipo de empresa donde labora					
La comunicación va en un solo sentido			a	b	c d E
Casi todas las decisiones departamentales se le consultan al director general para su visto bueno			a	b	c d E
Las fechas límites las define el director general			a	b	c d E
El gerente asigna responsabilidades a los gerentes oralmente			a	b	c d E
La planeación detallada se le deja al gerente			a	b	c d E
El gerente define las prioridades			a	b	c d E
Los marcos de tiempo son muy optimistas y no dan margen para posibles problemas.			a	b	c d E
El gerente inicia los proyectos sin planes de acción detallados.			a	b	c d E
El gerente prefiere hacer el trabajo el mismo en vez de arriesgarse a un error por parte de sus subordinados.			a	b	c d E
TOTAL					
			X= 1	X= 2	X= 3 X= 4 X= 5
La puntuación final se podrá clasificar como:					
10-16= Enfoque tradicional 17-28= Primeras iniciaciones de cambio 29-39= La transición en progreso					
40-47= La transición avanzada 48-50= Enfoque moderno					
34.- Clasifique los 5 incentivos de cada grupo, de acuerdo con la importancia que usted les de; ponga el número en el más importante, y así sucesivamente, hasta colocar 1 en el menos importante de cada grupo.					
I	A__ Tener una buena alimentación	E__ Tener oportunidad de desarrollar tareas productivas	B__ Tener seguridad de conservar el empleo	C__ Sentirme aceptado por mis compañeros	D__ Tener oportunidad de demostrar mis habilidades
II	B__ Estar protegido económicamente importantes.	D__ Que reconozcan y valoren mi trabajo	A__ Conservar una buena condición física	E__ Tener oportunidad de dedicarme a lo que me guste.	C__ Tener buenos amigos
				D__ Tener oportunidad de participar en decisiones	E__ Tener oportunidad de crecimiento y desarrollo personal
III	C__ Tener oportunidad de trabajar en equipo	A__ Estar en un ambiente higiénico y saludable para trabajar	B__ Tener un seguro contra accidentes.		
IV	C__ Que el ambiente de trabajo me permita tener buenas relaciones con mis compañeros.	B__ Contar con experiencia para el futuro.	D__ Dar a conocer mi capacidad y mis logros.	E__ Que el trabajo permita mi desarrollo personal además del profesional.	A__ Tener oportunidad de hacer deporte
V	E__ Que el trabajo permita mi expresión personal	A__ Poder dormir y descansar adecuadamente.	D__ Que valoren justa y objetivamente mis méritos.	C__ Contar con un buen equipo de compañeros en el cual nos apoyemos mutuamente	B__ Planear mi futuro
VI	A__ Tener buena salud	B__ Asegurar mi futuro y el de los míos	E__ Enfrentarme continuamente a retos que me estimulen a superarme	C__ Tener constantemente a quién pedir y proporcionar ayuda.	D__ Tener altos status y reconocimiento
Comentarios: A: Necesidades fisiológicas. B: Necesidades de seguridad C: Necesidades de pertenencia social					
D: Necesidades de status o reconocimiento E: Necesidades de autorrealización					
35. ¿Cómo responde la organización al nuevo entorno económico y empresarial?	Contratando nuevos profesionales	Invirtiendo en tecnología	Con mayor innovación	Invirtiendo en formación	
36. ¿Cuál considera que es el elemento para la transformación?	Difusión de internet	Mayor inversión en telecomunicaciones, hardware, software	Incremento del comercio electrónico	Mayor producción, uso y difusión del conocimiento	Mayores habilidades y competencias de las personas
37.- En que porcentaje se encuentra mecanizado el proceso productivo	25% a menos	50%	75%	100%	
PREGUNTAS PARA EL EMPRESARIO					
38.- Determinar la rotación de inventarios					
Valor inventarios	Cuentas por cobrar				
39.- Determinar la utilización de los activos fijos para la generación de las ventas					
Ventas anuales	Activos Fijos				
40.- ¿Cuenta con departamento de mercadotecnia?	No	Si			
41.- Velocidad para la entrega de producto o pedido	Más de una semana	En el transcurso de la semana	Inmediata		
42.- Mencione el objetivo de la empresa	Mejorar el proceso	Promover la innovación y el desarrollo de nuevos productos y servicios	Mejorar las relaciones con los clientes y establecer nuevas formas de conectividad		

ANEXO No. 3. POBLACIÓN OCUPADA DE LA REGIÓN DE LOS VALLES CENTRALES Y SU DISTRIBUCIÓN SEGÚN INGRESO POR TRABAJO EN SALARIO MÍNIMO.

Salario Mínimo	Población ocupada	Frecuencia relativa	Frecuencia relativa acumulada	Línea de pobreza
No recibe ingresos	53,781	0.18	0.18	0.61
Hasta el 50% de un s.m.	15009	0.05	0.24	0.61
Más del 50% hasta menos de un s.m.	29076	0.10	0.34	0.61
Un s.m.	7	0.00	0.34	0.61
Más de 1 hasta 2 s.m.	79344	0.27	0.61	0.61
Más de 2 hasta menos de 3 s.m.	42853	0.15	0.76	0.61
De 3 hasta 5 s.m.	45,531	0.16	0.91	0.61
Más de 5 hasta 10 s.m.	19064	0.07	0.98	0.61
Más de 10 s.m.	6519	0.02	1.00	0.61
No especificado	17374			
Total	308,558			
Total neto	291,184	1		

Fuente: INEGI. Censo General de Población y Vivienda 2000.