

Revista del Centro de Investigación



UNIVERSIDAD LA SALLE



- 10 años de investigación en ULSA
- Burocracia municipal y proyecto educativo
- Espacios de memoria aleatoria
- Cultura y organización social del trabajo
- Educación a distancia
- Herbolaria en los mercados
- El estrés y la ciudad



PLAZA Y VALDES

P Y V
EDITORES

Vol. 5 • Núms. 17-18 • Jul. 2001-Jun. 2002
\$99.00

*Revista
del Centro de
Investigación*

UNIVERSIDAD LA SALLE



Nueva Época

ISSN 1405-6690

- Esther Vargas Medina
Licenciada en Psicología Social (UAM), Maestra en Estadística Aplicada a Ciencias Sociales (PU, USA), Candidato al Grado de Doctor en Ciencias (ULSA).
- Adolfo Lucero Carrillo
Alumno de la Maestría en Educación Campo Práctica Educativa en la Universidad Pedagógica de Durango.
- A.T. Ramos Fonseca
Centro de Investigación en Computación-IPN Laboratorio de Cómputo Distribuido y Paralelo.
- J. Figueroa Nazuno
Licenciado en Psicología Experimental (UNAM), Doctor en Inteligencia Artificial y en Física Teórica (Universidad de Edimburgo, Escocia, U.K.).
- Antonio D. Espinosa Ruiz
Licenciado en Sociología (UNAM), Maestro en Administración (ITESM), Doctorante en Antropología (UAM).
- Francisco Javier Álvarez Rodríguez
Licenciado en Informática (UAA), Especialidad en proyectos (NAFIN), Maestro en Administración (UAA), Candidato a Doctor en Ingeniería (UNAM).
- Anna Paola Belluci Sánchez
Bióloga (UNAM).
- Carlos Héctor Dorantes Rodríguez
Licenciado y Maestro en Sociología (UIA), Doctor en Ciencias Sociales (Pacific Western University), Candidato a Doctor en Investigación Psicológica (UIA).
- Graciela Lorena Matus García
Licenciada en Psicología Social (UAM), Maestra y Doctora en Psicología (UIA).
- Javier Ramírez Escamilla
Licenciado en Derecho (ULSA), Estudia la Maestría en Docencia Jurídica (ULSA).
- Práfila Sosa Ferreira
Coordinadora de Investigación, ULSA Cancún A.C. Colaboradores: Marisol Vanegas Pérez, Francisco Rojas Torres, Pablo Ramos Torres, Rubén López Baraja, Arturo Balandra.
- Francisco Durán Martínez
Licenciado en Historia (UNAM), Maestro en estudios latinoamericanos (University of Texas), Estudios de Doctorado (University of New Mexico).
- Rosa Miriam Ponce Meza
Licenciada y Maestra en Psicología (Universidad Estatal de Leningrado), Doctora en Educación (ULSA).
- Manuel Riyas Caudillo
Profesor Colegio Cristóbal Colón.

REVISTA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN
Vol. 5 Núm. 17

Distribución y publicación de la Coordinación General de Investigación de la Universidad La Salle.

DIRECCIÓN: Esther Vargas Medina

CONSEJO EDITORIAL:

Mtra. Ma. Elena Escalera, Mtro. José Antonio Dacal, Mtra Esther Vargas, Dr. Eduardo Gómez, M. en C Hugo González, Mtro. Francisco Durán, Dra. Miriam Ponce, Q. Irene Montaño

CORRECCIÓN DE ESTILO Y CUIDADO EDITORIAL:

Mario J. Saigado Ruelas.

DISEÑO y ELABORACIÓN. D G. Magdalena de la Tejera

DISTRIBUCIÓN: Lic. Irma Rodríguez Vega.

CORRESPONDENCIA: Revista del Centro de Investigación Coordinación General de Investigación. Benjamin Franklin Núm. 47, Col. Hipódromo Condesa. México, D F 06140 Tel. 5728 0522 Fax 5515 7631 Apartado Postal 18969 y 18995.

E-Mail. <revista@ci.ulsal.mx>

<http://www.ulsal.edu.mx/~cgj/revista/>

Esta publicación tiene un tiraje de 1000 ejemplares y aparece semestralmente.

Impreso por: Plaza y Valdés Editores

Reservados todos los derechos por el Centro de Investigación de la Universidad La Salle. Reserva para el uso exclusivo del título Núm 001970/94, ante la Dirección General de Derechos de Autor, certificado de licitud de título Núm 7960 y certificado de contenido Núm. 5638 ISSN 1405-6690.

Los artículos firmados son responsabilidad exclusiva de los autores. El logotipo y la denominación de la Universidad La Salle son marcas registradas

Publicación indizada en:

CLASE (Citas Latinoamericanas en Ciencias Sociales y Humanidades), de la DGB-UNAM. Para consultas: <http://132.248.9.8:4500/ALEPH/spa/CLA/CLA/CLA/FIND-ACC/0102077>

IRESIE (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa). Para consultas: <http://www.unam.mx/cesu/iresie1.htm>

LATINDEX (Directorio de Publicaciones Científicas seriadas de América Latina, el Caribe, España y Portugal). Para consultas: <http://www.latindex.unam.mx/directo.htm>

CAMEX (Catálogo comentado de Revistas Mexicanas sobre Educación Superior e Investigación Educativa) Prox. edición en CD y vía Internet. Para consultas: <http://www.latindex.unam.mx/directo.htm>



Coordinación General de Investigación

ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

La investigación en la Universidad La Salle (México): antecedentes y estado actual.	5	<i>Esther Vargas Medina</i>
Burocracia municipal y el proyecto educativo.	17	<i>Adolfo Lucero Carrillo</i>
Análisis experimental de la superposición de información en espacios de memoria aleatoria.	29	<i>A.T. Ramos Fonseca J. Figueroa Nazuno</i>
Rasgos culturales y organización social del trabajo.	41	<i>Antonio D. Espinoza Ruiz</i>
Una propuesta para la instrumentación de educación a distancia en el nivel de educación superior.	53	<i>Francisco Javier Álvarez Rodríguez</i>
La herbolaria en los mercados tradicionales.	63	<i>Anna Paola Bellucci Sánchez</i>
El estrés y la ciudad.	71	<i>Carlos Héctor Dorantes Rodríguez Graciela Lorena Matus García</i>

ENSAYOS

El cobro de impuesto a libros, colegiaturas y alimentos.	79	<i>Javier Ramírez Escamilla</i>
----------------------------------------------------------	----	---------------------------------

REPORTES DE AVANCES DE INVESTIGACIÓN

Perfil de consumidor del destino. Informe 2000.	83	<i>Instituto de Investigaciones Turísticas, ULSA Cancún</i>
-------------------------------------------------	----	-------------------------------------------------------------

RESEÑAS

Los Barcelonnettes.	101	<i>Francisco Durán Martínez</i>
Los hábitos de la mente.	103	<i>Miriam Ponce Meza</i>
Rafael Ruiz Ramírez, <i>Mente, corazón y experiencia.</i>	106	<i>Manuel Rivas Caudillo</i>
María Isabel Saldaña, <i>Páramo de espejos. Personajes en la Comarca Lagunera.</i>	107	<i>Francisco Durán Martínez</i>
Directorio	109	
Forma de suscripción	110	
Criterios para autores	111	

Llegamos al décimo aniversario de la creación del Centro de Investigación en la Universidad La Salle y sin duda, es un privilegio llevar en las manos la estafeta cuando se cruza una línea importante en el trayecto.

Muchos miembros del actual equipo que conforma ahora la Coordinación General de Investigación iniciaron en 1991, un esfuerzo para constituir el Centro de Investigación de la ULSA; razón por lo que ellos pueden disfrutar ahora de los frutos obtenidos después de un trabajo constante.

Al inicio, el esfuerzo era múltiple, abarcaba desde el traslado físico a un nuevo lugar de trabajo hasta la definición de algunas reglas básicas que permitieran al grupo de investigadores de áreas del conocimiento diferentes, trabajar juntos y potencializar sus esfuerzos a favor de esta función sustantiva.

La diversidad de formaciones, de edades, de tradiciones académicas fue templada por el reconocimiento mutuo, el respeto, la simpatía entre ellos; se encontraron en ese grupo ingenieros interesados en temas tan diversos como los sismos, la óptica, las matemáticas y la cibernética; los investigadores de ciencias administrativas, los de arquitectura, otro pequeño grupo de ciencias químicas, cuyas formaciones e intereses eran también diversos (alimentos, farmacia, ecología y medio ambiente) y los investigadores de áreas humanísticas y sociales, entre los que estaban representadas la teología, la sociología, la psicología social y la historia.

Estos investigadores provenían de las distintas escuelas y, entre ellos, había tanto profesionales con una ya larga trayectoria, como jóvenes inquietos recién egresados de la propia ULSA; todos ellos con muchas ideas acerca de sus futuros proyectos.

El trabajo cotidiano, las tareas especiales -a través de las que se concretaron diversas propuestas que ahora son realidades como la Revista del Centro de Investigación, la Gaceta Ecológica o la actual organización- los trabajos comunes o las conceptualizaciones, han sido "elementos" que van permitiendo el paso a etapas cada vez más sólidas y con una mayor madurez.

Diez años son pocos para la vida de una institución y sin duda pesan mucho menos que el futuro que debemos construir; pero siempre alienta llevar la mirada al punto de partida para distinguir los avances y reiniciar con mayor entusiasmo el siguiente periodo. ¡Felicidades a todos los Investigadores por los "frutos que ahora gozan después de sembrar y cultivar" y que los próximos años estos frutos sean cada vez más ricos!

"INDIVISA MANENT"

*Mtra. Ma. Elena Escalera Jiménez
Directora de Posgrado e Investigación*

La investigación en la Universidad La Salle (México): antecedentes y estado actual

Esther Vargas Medina
 Coordinadora General de Investigación,
 Dirección de Posgrado e Investigación, ULSA (México)
 E-mail: <evargas@ci.ulsal.mx>

Recibido: Enero de 2001. Aceptado: Junio de 2001.

RESUMEN

En la Universidad La Salle, la investigación como función sustantiva se desarrolla oficialmente a partir de la creación del denominado "Centro de Investigación" (CI-ULSA) en 1991; dependencia adscrita a la Dirección de Posgrado e Investigación (DPI). Sin embargo, se puede considerar su inicio desde 1979 al proponerse como uno de los objetivos de la Dirección de Posgrado la realización de investigación, el cual cristaliza con la creación, en 1982, del Comité Coordinador de Investigación (CCI).

En 1994, la ULSA comienza un proceso de autoestudio integral, del cual se desprenden algunas recomendaciones cuyo fin es el fortalecimiento institucional y mejora continua; este esfuerzo da origen a la propuesta de diversos planes de acción en el Plan de Desarrollo Institucional de la ULSA. En este contexto, la DPI pasa por un proceso interno de reestructuración de sus funciones, programas y actividades, de tal forma que a partir de 1999, el CI-ULSA pasa a conformar la actual Coordinación General de Investigación (CGI); la cual se organiza, a su vez, en cinco Jefaturas de Área para coordinar las actividades académicas de los investigadores de la Universidad.

En este trabajo se presentan los antecedentes de la forma en que se desarrolla e impulsa la investigación en nuestra Institución, los avances logrados en la etapa de existencia del Centro y la estructura, organización y funcionamiento actual. Finalmente se muestran los avances logrados en esta función sustantiva de la Universidad La Salle y se señalan las perspectivas a futuro.

Palabras clave: Investigación en la ULSA, historia, Coordinación de la Investigación.

ABSTRACT

At the Universidad La Salle, the research as primary function has been developed officially since the setup of the Research Center (CI-ULSA) in 1991; this center is under the management of the Dirección de Posgrado e Investigación (DPI). Nevertheless, the beginning of the Center can be tracked back since 1979, when the Dirección de Posgrado proposed as one of its goals the development of research. This goal is consolidated with the creation, in 1982, of the Comité Coordinador de Investigación (CCI).

In 1994, the ULSA begins a process of evaluation, some recommendations were developed with the goal of strengthen and improve the institution; this effort promoted a series of plans included in the institutional development program of the ULSA. Under this context, the DPI passes through an internal process of rebuilding its functions, programs and activities, in such a way that since 1999, the CI-ULSA is structured as the Coordinación General de Investigación (CGI); the CGI is organized in five areas with the function of coordinate the academic activities of the researchers at the University.

In this work are presented the background about the development of the research at our university, the achievements in the current stage as CI-ULSA, and the structure, organization, and operation at present. Finally, the advances and the future trends for the research at the Universidad La Salle are addressed.

Key words: research at ULSA, background, Coordinación de la Investigación.

PRESENTACIÓN

La Universidad La Salle, fiel a su identidad de institución universitaria, hace investigación en distintas áreas del saber humano. Esta función es instrumentada por académicos y alumnos adscritos en distintas Escuelas y Dependencias de la Universidad.

La investigación científica dentro de las universidades juega un papel decisivo en el cumplimiento de su misión, pues contribuye a elevar la capacidad científica y técnica del cuerpo docente y a mejorar los sistemas de enseñanza; así como a beneficiar a los alumnos al darles la oportunidad de ampliar sus conocimientos y despertar su interés por los problemas científicos, impulsándolos a continuar en el campo de la investigación.

La ULSA, en cuanto institución universitaria, procura realizar permanentemente su mejor esfuerzo en la búsqueda de la verdad, a través de la investigación; comunicar el conocimiento mediante la docencia; y ofrecer sus desinteresados servicios a la sociedad.

1. DESARROLLO HISTÓRICO*

1.1 Antecedentes

Se cuenta, en los archivos de la actual CGI, con una serie de documentos de trabajo que permiten tener una idea acerca de cómo se fue desarrollando la investigación en la ULSA, a partir de 1982 aproximadamente.

Entre los documentos, existe uno que es fundamental¹ para describir esta primera etapa. En este documento, a partir de la observación de las experiencias en la materia,... en los últimos 15 años, y de la organización del Comité Coordinador de Investigación (CCI)... "a lo largo de sus 8 años de existencia"... se describe la situación hasta 1987.

El autor afirma que "la investigación en ULSA ha sido un desideratum permanente que, sin

embargo, no ha llegado a traducirse en la fórmula adecuada para organizar esta actividad sobre bases firmes y durables". El Mtro. Muñoz considera que "la actividad de investigación ha sido resultado de lo que en cada Escuela se concibió como tal, de lo que cada Escuela pudo allegarse como apoyos y de lo que cada Escuela decidió en materia de temas, cuestiones o problemas para investigar"...

Describe la actividad en las distintas escuelas, destacando los esfuerzos realizados en las Escuelas de Química, Filosofía, Ingeniería y en la Escuela Preparatoria.

Por otra parte, se describen los esfuerzos desarrollados en la DPI, misma que si bien "aún no se ha hecho cargo expresamente de la Coordinación de la Investigación en ULSA, como corresponde a la denominación que se le dió y seguramente a sus objetivos originales,... es en ella donde en forma más sistemática y regular se realiza la investigación, y ello porque el sentido de las tesis o trabajos que elaboran los candidatos al "Grado" poseen una calidad mayor y en la generalidad de los casos responden al diseño y especificaciones de los proyectos de Investigación". El nivel de la docencia es superior por el hecho de que los maestros suelen ser catedráticos en posesión de grados de Maestría y Doctorado...

"Las Tesis necesariamente deben concebirse como problemas a investigar, y la asesoría que recibe el candidato al grado lo incita a desarrollar su trabajo apegado a los métodos de la investigación científica". Y menciona un total de 103 tesis presentadas en cuatro maestrías, entre 1980 y 1986.

Entre las consideraciones finales que hace el Mtro. Muñoz Batista se encuentran señalamientos de carácter académico y operativo. Menciona la importancia de que existan en los planes de estudio de las carreras, cursos o seminarios de investigación, aunque señala "es indispensable comprender que no es finalidad de los estudios de licenciatura el formar investigadores"... (pero) "se insiste mucho en que una formación universitaria debiera vincular estrechamente las tres tareas fundamentales de la universidad: la investigación, la docencia y la extensión universitaria"...

* Abstracto tomado del documento realizado por el equipo de investigadores de la ULSA, denominado: *Propuesta de trabajo Programa Rector para la Investigación en ULSA 2000-2002*, julio de 2000

En 1982 se da un primer esfuerzo organizado al crearse el Comité Coordinador de Investigación (C.C.I.). Este Comité, con base en una consulta establece: 1) Sus objetivos, 2) Sus funciones académicas y administrativas y 3) Sus mecanismos operativos: a) protocolos de investigación y b) manual de procedimientos.

En 1985 el C.C.I. edita un folleto con estos puntos para establecer la investigación formal en la ULSA.

1.2 Programa de Consolidación de la Investigación en ULSA²

En julio de 1988 se da un nuevo impulso institucional -que encabeza el Vicerrector-, proponiéndose crear una comunidad científica.

En septiembre de 1989, "se tabuló (y fueron nombrados) una nueva categoría de maestros: el Profesor de Tiempo Completo (PTC) con la clara intención de que 20 hrs. de su tiempo las dedicaría a la investigación, las 20 hrs. restantes, las podría emplear en atención a alumnos, impartiendo clases o en funciones académico-administrativas. Los PTC dependerían de cada director de escuela, quien en colaboración con ellos determinaría el reparto de su tiempo y señalaría las líneas de investigación o los proyectos prioritarios de su escuela. Los trabajos de investigación tendrían que ser aprobados por el C.C.I.; posteriormente, el Comité haría el seguimiento de los proyectos y los apoyaría económicamente".

En 1990, la ULSA, se obliga en su Plan Maestro a apoyar la Investigación y para esto se aprueba el *Programa de Consolidación de la Investigación en la ULSA*.

Para 1991 el C.C.I. se considera obsoleto a sí mismo, en tanto que las funciones del PTC se han viciado, y señala que hay duplicación en las funciones de posgrado y de investigación, así como irregularidades en el funcionamiento y seguimiento de los proyectos.

Por esas mismas fechas, se trabaja en la elaboración del Programa de Consolidación de la Investigación en ULSA, con un equipo que coordina el Sr. Vicerrector M.C. Ambrosio Luna Salàs. en el que Don Jorge Muñoz Batista, la

Dra. Araceli Sánchez de Corral y el grupo de profesores de tiempo completo tienen una contribución importante.

Se parte de un diagnóstico de cómo se ha estado operando así como de los avances y necesidades en las diferentes Escuelas y se identifica que el problema central es que "la investigación en ULSA es deficiente, porque carece de una estructura y de una organización eficaz institucional":³

1. Se puede afirmar que el CCI es inoperante.
2. Hay carencia de normatividad y de órganos informativos.
3. Es un hecho que la mayoría de los PTC no funcionan como investigadores.
4. Los PTC desconocen las líneas de investigación señaladas por cada escuela en el Plan Maestro.

1.3 Creación del Centro de Investigación (CI-ULSA).

El equipo encabezado por el Sr. Vicerrector elaboró el Programa General antes citado, que contenía: el diagnóstico, los objetivos y metas, la propuesta de organigrama, así como la estrategia que definió las fases del programa, las distintas acciones requeridas, los apoyos necesarios y los mecanismos de seguimiento y evaluación de dicho programa.

Se elaboró también un anteproyecto de Reglamento para la Coordinación General de Investigación.

Los diversos grupos de este equipo realizaron sus trabajos entre octubre de 1990 y julio de 1992.

A fines de 1991, "con el objeto de intensificar el apoyo a la investigación -uno de los grandes quehaceres universitarios- se crea el Centro de Investigación (CI-ULSA) y se nombra a la Dra. Araceli Sánchez de Corral como Directora de Investigación y Desarrollo de la Universidad La Salle".⁴

La creación de un área que concentrara todos los esfuerzos fue decisiva para que aquél "desideratum permanente" a que se refiere el Dr. Muñoz Batista, adquiriera una "base firme".

En este punto es posible abordar los avances desde dos diferentes enfoques:

- a) El primero siguiendo paso a paso el desarrollo del CI-ULSA (apartado 2.3.1.) y
- b) El segundo, resaltando los proyectos generales de la Universidad, en los que tiene participación relevante el CI-ULSA o se fortalece la investigación como función sustantiva.

CRONOLOGÍA DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN

1991.

- Creación del CI-ULSA.

1992.

- Se asignan los investigadores del Comité de Investigación al Centro de Investigación como profesores de tiempo completo (PTC) con función de investigación y se contrata a otros investigadores. En total 17.
- El CI-ULSA inicia sus diversas actividades.
- Se integra al CI-ULSA el área de Ecología y Medio Ambiente: (M. en C. Juan Ignacio Corujo M.) y se crea ECOULSA, como una prioridad de la Rectoría.
- Se firma convenio con la Universidad de Yale en el Departamento de Medio Ambiente para realizar investigaciones en conjunto y se desarrolló un logotipo común para ECO-ULSA.
- Se realiza ECOMEX '92 en la ULSA, con la participación de muchas empresas e IES, tanto nacionales como extranjeras.
- Se designa a la Dra. Sánchez de Corral, como Coordinadora de Doctorado.
- Se incorporan tres investigadores de Ingeniería.

1993.

- Se publican las memorias 92-93 del Centro de Investigación.
- Se asignan nuevos investigadores
- Se publica el primer número del Suplemento Ecológico.
- Se autoriza por parte de Rectoría, el desarrollo de unas Jornadas de Investigación para que los alumnos participen en esta actividad.
- Considerando que la investigación es una herramienta fundamental, se inició la concentración de los investigadores en un espacio dedicado exclusivamente a ellos, pero anexo

a las oficinas de Posgrado, considerando que estas actividades dependen una de otra, con la excepción única, del cubículo especial para el microscopio electrónico.⁵

- Se inauguran oficialmente las oficinas del CI-ULSA.
- Se publica el primer número de la revista del Centro de Investigación
- Se desarrollan las I Jornadas de Investigación, participando 130 alumnos con 67 trabajos, en donde se instituye el premio: "HNO. SALVADOR GONZÁLEZ".

1994.

- Se inicia el Autoestudio de FIMPES, en el que participan dos investigadores de Ciencias de la Educación en el Comité Directivo y en la Coordinación General, tres investigadores más colaboran en los equipos de trabajo.
- Se llevan a cabo las II Jornadas de Investigación.
- Se elabora el documento que establece las líneas de investigación institucional de la ULSA.

1995.

- Se firma el convenio con el Sistema Nacional de Investigadores (SNI)
- Se hace la instalación de la Red de Cómputo en el CI-ULSA.
- Se realiza la I Reunión de investigadores en Tetela para reflexionar acerca de la función de investigación.
- Se inauguran los invernaderos en Santa Lucía.

1996.

- Se orientó el Programa de Investigación de la Universidad, a los problemas fundamentales de nuestro país, como el caso del desempleo, la pobreza y la contaminación.⁶
- Se publican las Líneas de Investigación de la ULSA en la colección de REFLEXIONES UNIVERSITARIAS.⁷
- Se lleva a cabo el 1er. Concurso de Robots Móviles : "PAINANI".
- Se incorpora la ULSA al Grupo Interuniversitario de Ingeniería Sísmica.

1997.

- Se obtiene el Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas de CONACYT para el periodo 97-99.

- Con el propósito de incrementar la planta de Profesores de Tiempo Completo la Vicerrectoría Académica puso en marcha el Programa de Formación de Maestros.
- Para apoyar el ingreso de los investigadores al SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES se reguló el estatus académico-laboral de los mismos, estableciéndose en el Reglamento del Personal Académico de la ULSA.

1998.

- Se publica la revista del Centro de Investigación Núm. 10 y se incluyen en este número dos artículos acerca de la función sustantiva de la investigación en la ULSA.^{8,9}
- La DPI inició la sistematización de sus procesos internos y la elaboración de su Reglamento; asimismo, diseñó los mecanismos de integración administrativa de los posgrados.
- Se precisó la estructura organizacional de dicha Dirección y, determinados sus vínculos con las Escuelas y Facultades, se podrá complementar el Reglamento.
- Surgieron diversas iniciativas para atender la articulación docencia-investigación.
- La creación de infraestructura académica y de investigación así como la actualización tecnológica, se apuntalaron con la construcción y expansión de laboratorios de investigación dedicados al desarrollo científico en áreas ligadas estrechamente con el bienestar de las personas.¹⁰

1999.

- Reestructuración de la organización académica de la Dirección, mediante la creación de la CGI y el personal de investigación ubicado por Áreas del conocimiento.
- Desarrollo de investigación educativa institucional con la incorporación de tres investigadores.
- Fortalecimiento del programa de Ecología con la incorporación de un investigador de tiempo completo¹¹.
- Se obtiene la Reinscripción en el Registro Nacional de Instituciones Científicas y Tecnológicas de CONACYT para el periodo 1999-2001.
- Se logra el ingreso de cuatro investigadores en el SNI.
- Se inicia una Nueva Época de la *Revista del Centro de Investigación*, con el ejemplar 13-14 y la publicación de libros en coedición.

- Se publican dos libros con arbitraje externo estricto y con editoriales de circulación internacional.

2000.

- Nueva época de la *Revista del Centro de Investigación*.
- Apertura del Área de Coordinación de Proyectos Externos:
 - * Unidad de Gestión de Servicios Tecnológico (UGST).

2001.

- Se obtiene la reinscripción en el Registro de Instituciones Científicas y Tecnológicas del CONACYT 2001-2003.
- Reconocimiento externo a nuestra *Revista del Centro de Investigación*.
 - * Indizada en dos sistemas, en un directorio de publicaciones científicas y en un catálogo de revistas educativas.

2. ESTRUCTURA ACTUAL DE LA INVESTIGACIÓN: LA COORDINACIÓN GENERAL DE INVESTIGACIÓN

Las orientaciones de los distintos organismos de los que forma parte la Institución (FIMPES, ANUIES, AMIESIC, entre otros) son asumidas por nuestra Universidad y en 1994 la ULSA inicia su autoestudio FIMPES, trabajo de autoevaluación en el que participaron más de 100 miembros de la comunidad universitaria, entre ellos los investigadores.

Como resultado de esta participación se logra una mayor interacción entre los miembros de las distintas dependencias académicas. Este autoestudio permitió un mayor conocimiento de la Institución, así como la elaboración de las propuestas que conformaron los planes de acción del Plan de Desarrollo Institucional 1996-1999. De este proceso se derivaron diversas recomendaciones relacionadas con la organización del Centro de Investigación, los vínculos necesarios con las licenciaturas y los posgrados, así como con la necesidad de definir el desarrollo futuro de la investigación como función sustantiva que propicie:

- a) el apoyo para los procesos internos de la ULSA;
- b) estrategias de formación de estudiantes y profesores de licenciatura y posgrado; y

c) el desarrollo y divulgación científica.

2.1. La Reestructuración (1998-1999):

Con el fin de generar las condiciones necesarias tanto para una reorientación de los posgrados, como para la consolidación de la investigación en la ULSA; las autoridades universitarias solicitan a la DPI la realización de los estudios necesarios para dar cumplimiento a las recomendaciones del AUTOESTUDIO.

Con el propósito de hacer propuestas que consideren el desarrollo histórico de la Universidad, las necesidades de los investigadores, el interés de las diversas escuelas, el conocimiento de las funciones del área, el punto de vista de funcionarios de otras universidades y el de las autoridades universitarias, se llevaron a cabo consultas individuales en las que de acuerdo con la experiencia de cada entrevistado se enfocaron, en algunos casos, puntos específicos y en otros, asuntos generales o con mayor profundidad.

A partir de las consultas, de las que existen reportes en los archivos de la Dirección de Posgrado e Investigación (DPI) se elaboraron diversas propuestas de organigrama; que fueron evaluadas desde distintos puntos de vista, sobre todo desde el punto de vista operativo.

El resultado de este trabajo culminó con la aprobación de la estructural actual, entrando en operación a partir de enero de 1999.

La investigación quedó organizada en las siguientes áreas del conocimiento, coordinándose por un Jefe de Área, perteneciente al mismo grupo de investigadores:

- ✓ Educación y Humanidades
- ✓ Ciencias de la Salud
- ✓ Ciencias Naturales y Exactas
- ✓ Ingeniería y Tecnología
- ✓ Ciencias Sociales y Administrativas

Se avanza en el reordenamiento de dicha actividad, en la definición de funciones y en la elaboración del Reglamento, el cual se encuentra actualmente en análisis para su aprobación por el Consejo Universitario.

En esta nueva etapa se tomó como base el documento de las "Líneas de Investigación Institucionales", publicado en 1994, el cual se elaboró en la Escuela de Ciencias de la Educación. Tomando como base el Plan de Desarrollo para el país y el pensamiento educativo de la ULSA, se trazaron las líneas dentro de las cuales podrían enmarcarse los diversos proyectos de investigación. Se establecen, en el mismo documento, un conjunto de conceptos básicos, así como definiciones operativas con las que se pretende orientar la investigación en la Universidad. Dicho documento fue difundido en la ULSA, pues se publicó en la colección denominada *Reflexiones Universitarias*, en el Núm. 30. A continuación se señalan las definiciones o propósitos de cada una de ellas:

1. JUSTICIA E IGUALDAD BÁSICA PARA LOS MEXICANOS.

Propósito: Desarrollar análisis desde distintos enfoques disciplinarios que contribuyan al mejoramiento de las relaciones de convivencia entre los individuos y las distintas zonas y regiones del país.

2. CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO.

Propósito: Contribuir con el desarrollo económico del país, a través de aportaciones científicas y técnicas al campo de la adaptación e innovación de tecnologías y procesos, que den mayor rendimiento al aparato productivo de bienes y servicios, así como a sus recursos humanos.

3. PROBLEMÁTICAS ESTRUCTURALES DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE.

Propósito: Aportar información y propuestas sobre problemas globales y particulares de salud y medio ambiente, a fin de asegurar la continuidad de la vida, en todas sus manifestaciones -sobre todo la humana- particularmente en el contexto nacional.

4. ESTUDIOS SOBRE DERECHOS HUMANOS Y PARTICIPACIÓN SOCIAL.

Propósito: Colaborar en la comprensión y difusión de los derechos humanos, a través de estudios especializados acerca de la participación de las personas y grupos en la vida nacional y la relación del Estado con la sociedad civil.

5. PROBLEMAS Y PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO PERSONAL Y SOCIAL O COMUNITARIO.

Propósito: Cooperar con análisis y propuestas tendientes a mejorar las condiciones de vida de las familias y la sociedad mexicana en general, en materia de empleo, ingreso y educación.

Sobre la base de estas líneas y sus propósitos, se ubicaron los diferentes Programas de Investigación desarrollados en la ULSA, éstos pueden apreciarse en la siguiente Tabla 1:

periodo de 1991-1998 hasta la actualidad, a continuación se muestran una serie de datos representativos para mostrar en forma estadística los avances en el desarrollo de las actividades de investigación en la ULSA, desde la creación del CI-ULSA a la fecha.

En la Tabla 2, se presenta la distribución de trabajos realizados tomando como referencia a las Líneas de Investigación en las cuales se insertan los proyectos desarrollados, en donde se puede observar claramente las Líneas en donde se han desarrollado una mayor cantidad

Tabla 1. Programas de Investigación

❖ Educación ambiental y ecología	❖ Análisis de alimentos y nutrición
❖ Epidemiología y farmacia clínica	❖ Química computacional
❖ Industrialización de productos naturales	❖ Desarrollo y optimización de procesos
❖ Síntesis molecular y desarrollo de nuevos materiales	❖ Control y automatización
❖ Tecnología de alimentos y productos farmacéuticos	❖ Computación inteligente
❖ Dinámica no lineal	❖ Procesamiento de señales
❖ Computación óptica	❖ Bioingeniería
❖ Sistemas distribuidos y paralelos	❖ Electrónica y microcontrol
❖ Métodos numéricos y análisis estructural	❖ Ingeniería sísmica
❖ Inmunología y bioquímica	❖ Amibiasis experimental
❖ Formación docente	❖ Investigación educativa institucional
❖ Investigación teológica	❖ Historia del siglo XIX mexicano
❖ Enseñanza de las ciencias	❖ Desarrollo de habilidades cognitivas
❖ Diseño curricular	❖ Etnobotánica

3.- LA INVESTIGACIÓN EN CIFRAS

Con el fin de mostrar gráficamente el desarrollo de los proyectos de investigación desde el

de trabajos y aquéllas que han recibido menor atención, en cuanto a este indicador se refiere y que por tanto, es necesario reforzar.

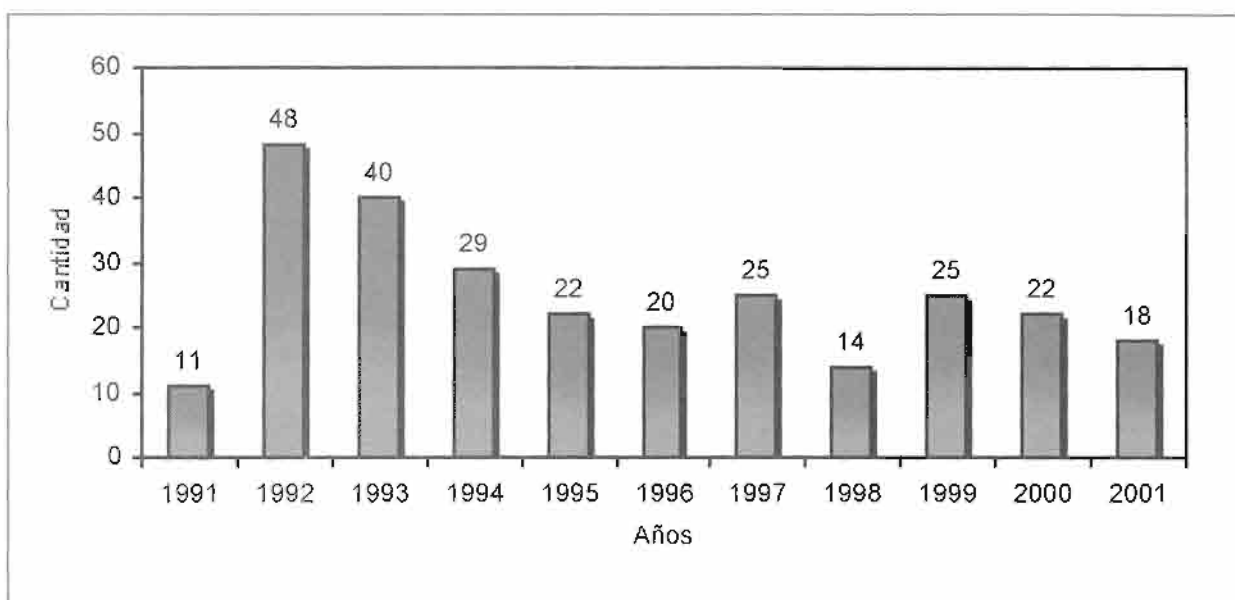
Tabla 2. Distribución de los trabajos según las Líneas de Investigación (1991-2001)

LÍNEA Y PROGRAMA	PROYECTOS
1. Justicia e igualdad básica para los mexicanos Programas: Filosofía, Teología, Historia	14
2. Ciencia y Tecnología para el Desarrollo Programas: Ciencias Exactas, Ingeniería y Tecnología	77
3. Problemáticas Estructurales de Salud y Medio Ambiente Programas: Ciencias Naturales, Educación Ambiental y Ecología	89
4. Estudios sobre Derechos Humanos y Participación Social Programas: Derecho, Sociología	9
5. Problemas y perspectivas para el desarrollo personal y social Programas: Educación, Psicología, Investigación Institucional, Administración, Diseño y Arquitectura	66

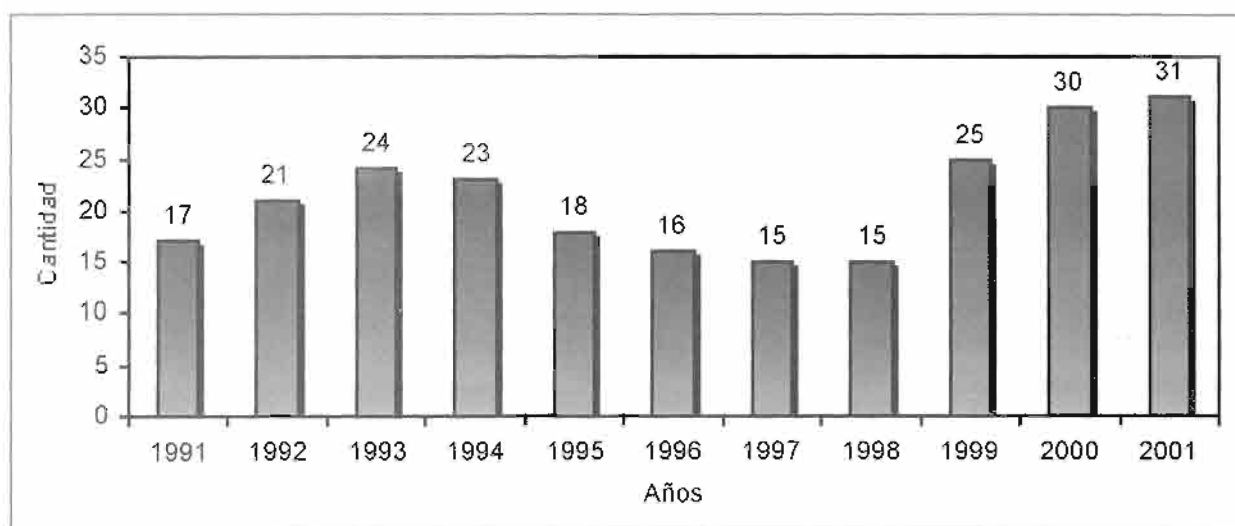
En la Gráfica 1 se muestra la cantidad de proyectos de investigación registrada por año, en donde es posible apreciar un incremento significativo en el segundo año de operación del Centro y un decremento posterior; esto se debe, en gran medida, a la forma como el CI-ULSA inicia su operación y cómo en la medida que va estableciendo una serie de mecanismos y parámetros de trabajo, se van consolidando progra-

mas de investigación, elevándose los estándares y criterios para la definición de los proyectos, realizando reajustes en las dimensiones y alcances de los mismos (lo que dio lugar a fusiones e integración de proyectos de mayor alcance), así como las variaciones en la cantidad de investigadores (ver. Gráfica 2), -entre otras razones-.

Gráfica 1. Proyectos nuevos registrados por año (1991-2001)



Gráfica 2. Cantidad de investigadores por año (1991-2001)

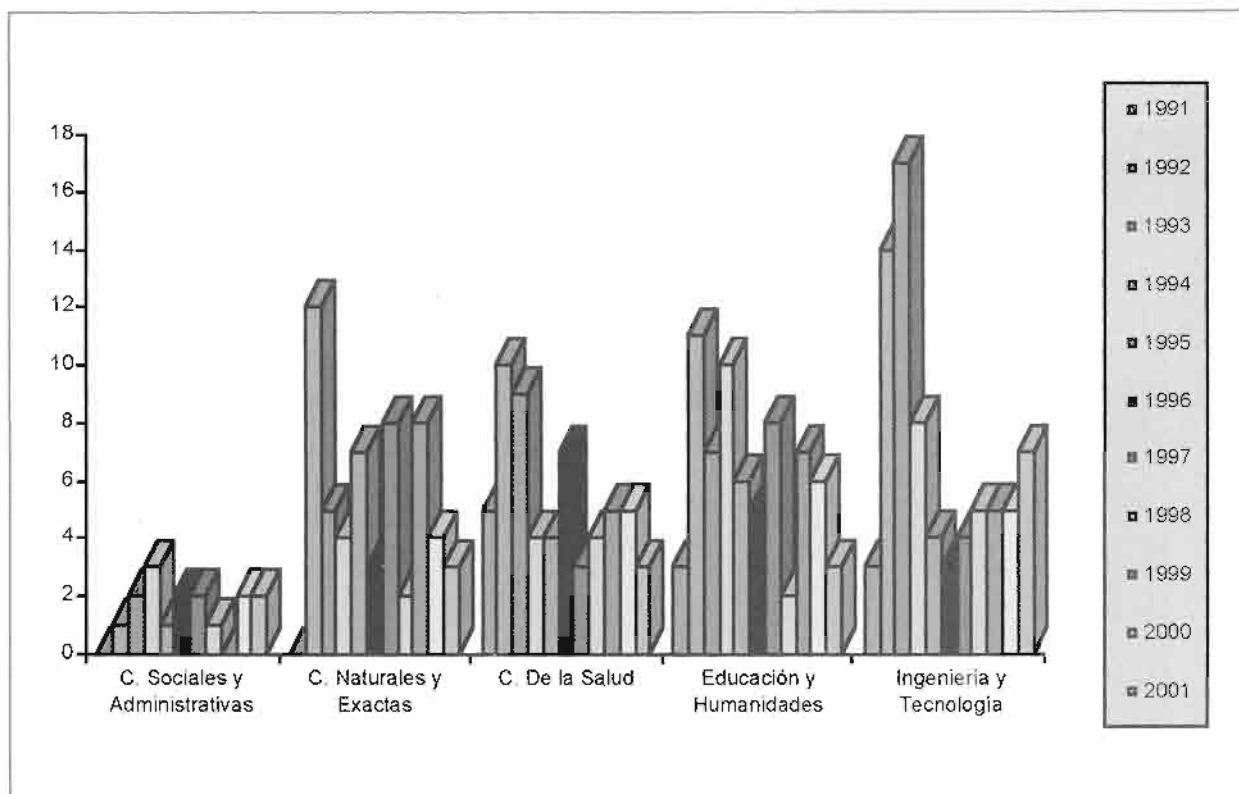


La Gráfica 2 muestra la cantidad de investigadores que realizaron proyectos de investigación en la CGI por año de actividades.

En la Gráfica 3 se presenta la cantidad de proyectos nuevos registrados anualmente, ahora distribuidos por Área de Conocimiento, lo cual permite apreciar el desarrollo de una mayor

cantidad de proyectos en las Áreas de Ingeniería y Tecnología y de Educación y Humanidades, siendo el Área con la menor cantidad de proyectos, la de C. Sociales y Administrativas.

Gráfica 3. Cantidad de proyectos registrados al año por área de conocimiento. (1991-2001)



Durante esta etapa se han desarrollado alrededor de 45 proyectos en colaboración. Algunas de las Instituciones (nacionales e internacionales) con quienes se han desarrollado proyectos conjuntos entre los investigadores, se encuentran en la sig. Tabla 3:

Tabla 3. Algunas instituciones y organismos con quienes se han desarrollado proyectos de investigación en colaboración

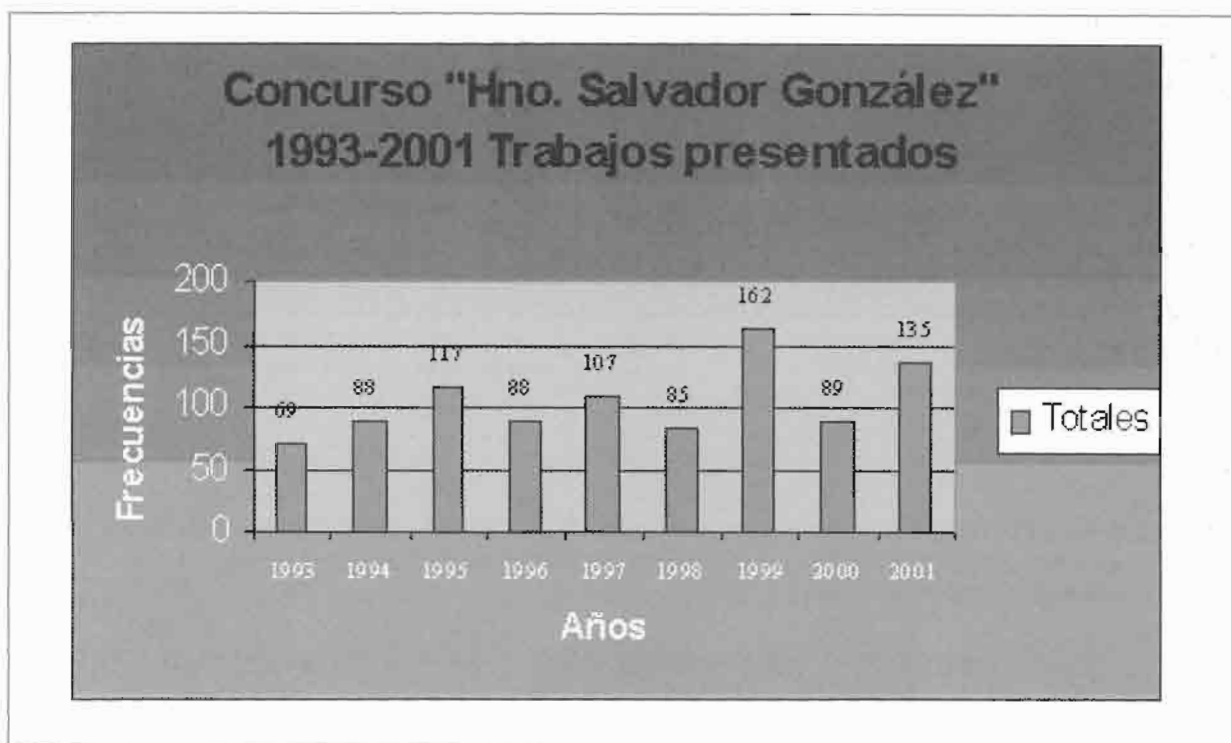
Instituciones	
Nacionales:	Internacionales:
Secretaría de Salud CINVESTAV-IPN Fac. de Ingeniería (UNAM) Instituto Nacional de Nutrición Universidad Iberoamericana Instituto del Seguro Social (IMSS) Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) Instituto Mexicano de Psiquiatría (IMP)	University of Texas (Austin) University of Sheffield (England) ENSIGC (Francia) Yale University Lucent Technologies: Bell Labs University of Texas A&M Johnson Control

Una de las actividades, que ha preocupado durante todos estos años, es el impulso en la formación para la investigación de los estudiantes de la ULSA. Se han implementados diversas actividades de apoyo a nivel curricular, así como en la asesoría a proyectos de tesis y en la incorporación de estudiantes a los proyectos de investigación. En este esfuerzo, una de las actividades que refleja la dinámica de participación, es un Concurso Anual de Proyectos realizados por los estudiantes bajo la asesoría de investigadores y profesores de la ULSA. En la Gráfica 4 se muestra la cantidad de trabajos presentados por año y por dependencia académica de los estudiantes.

RROLLO INSTITUCIONAL 1999-2001, el Proyecto Estratégico denominado: Programa Rector para la Investigación en la ULSA. El objetivo General es el de "Diseñar e Implementar un programa rector para la investigación, que asegure la *pertinencia, relevancia, calidad y viabilidad* de los proyectos de investigación que se realizan en la ULSA, bajo la Coordinación General de la DPI.

Se pretende que este Programa sirva de guía a las actividades de investigación que se realicen. Tomando como base un balance del estado actual de la investigación en la ULSA, contendrá: definiciones conceptuales básicas acerca

Gráfica 4. Concurso Hno. Salvador González
Trabajos presentados por año y por dependencia. (1993-2001)



4. PERSPECTIVAS A FUTURO: PROGRAMA RECTOR PARA LA INVESTIGACIÓN

Actualmente, además del desarrollo de las actividades específicas de investigación, la Universidad se encuentra desarrollando un trabajo de análisis de sus actuales Líneas de Investigación Institucionales, con el fin de trazar el rumbo hacia donde dirigir sus esfuerzos, con relación a esta función sustantiva. En este sentido, se aprobó dentro del marco del PLAN DE DESA-

de la función de investigación y su vinculación con la docencia y la extensión (como funciones sustantivas); creación, definición y/o actualización de las líneas de investigación (institucionales y por dependencia), así como aspectos normativos, administrativos y evaluativos (en sus diferentes niveles de análisis).

En esta etapa del trabajo estamos actualmente. Ya se cuenta con una propuesta realizada por el grupo de investigadores, la cual está

siendo llevada a las Escuelas y Facultades para su análisis y discusión.

CONCLUSIONES

Durante todos estos años, -desde 1979, cuando se contaba ya con un objetivo escrito en la DPI, hasta el presente año 2000- se vinieron gestando y madurando distintos elementos en torno al desarrollo de la Investigación en la ULSA.

Se contaba con una visión general expresada en varios documentos institucionales. Se realizó un trabajo constante en la etapa de la creación del Centro dirigido a la consolidación de dicha dependencia y a la creación de un equipo de investigadores que permitiera cristalizar los esfuerzos para darle vida a la investigación.

El Autoestudio nos ofreció la oportunidad de identificar aquellas áreas en las que hemos avanzado lo suficiente y aquellas en las que debemos poner en marcha nuevos planes de acción.

Con estos distintos elementos y frente al panorama de la Educación Superior y de la Investigación en nuestro país, nos proponemos articular una propuesta del Programa Rector de Investigación para la Universidad.

Puede observarse en las páginas anteriores la descripción de esfuerzos de muchos años y de distinto tipo, todos ellos encaminados a propiciar las condiciones necesarias para el desarrollo de la investigación. Tal como se habrá venido entendiendo, su desarrollo le permitiría a nuestra Institución, consolidar su identidad universitaria.

En conclusión podemos afirmar que la investigación en ULSA ha jugado un papel muy interesante, con una dinámica propia; se detectan claros avances en su desarrollo, pero quedan grandes RETOS para fortalecer esta función y crear una verdadera cultura de investigación al interior de la ULSA.

A casi 10 años de existencia del CI-ULSA, **falta mucho por hacer**, pero se vislumbran luces para construir un camino que se proyecte sobre lo avanzado.

AGRADECIMIENTOS:

Al equipo de investigadores por el trabajo realizado en el documento "Propuesta de trabajo: Programa Rector para la Investigación en la ULSA"; en especial al grupo coordinado por la Mtra. Ma. Elena Escalera -Directora de Posgrado e Investigación. A la I.Q. Ma. Concepción Fortes Rivas, por la cuidadosa recopilación de información resumida en el apartado de "Cronología del Centro de Investigación" del presente documento.

REFERENCIAS

1. Muñoz Batista, Jorge. "Sobre la Investigación en ULSA". (Documento preparado a solicitud de Vicerrectoría) marzo, 1991.
2. Luna Salas, Ambrosio (coord.). "Programa General para consolidar la Investigación en la Universidad La Salle", documento interno, 1991.
3. Muñoz Batista, *Op. cit.*, p. 18.
4. Universidad La Salle "1er. Comunicado de Rectoría", Dr. Lucio Tazzer de Schrijver, 1992.
5. Universidad La Salle "2o. Comunicado de Rectoría", Dr. Lucio Tazzer de Schrijver, 1993.
6. Universidad La Salle "5o. Comunicado de Rectoría", Dr. Lucio Tazzer de Schrijver, 1996.
7. Domínguez Trolle, David; Escalera Jiménez, Ma. Elena; Jiménez García, M. A. & Vargas Medina, E. "Lineas de investigación en la ULSA", *Reflexiones Universitarias*, núm. 30, marzo de 1996.
8. Domínguez Trolle, David & Sánchez De Corral, A., "La investigación como función sustantiva en la Universidad La Salle (I)", *Revista del Centro de Investigación*, vol. 3, núm. 10, pp.163-172, 1998.
9. García, J. A., "La investigación como función sustantiva en la Universidad La Salle (II)", *Revista del Centro de Investigación*, vol. 3, núm. 10, pp. 173-176, 1998.
10. Universidad La Salle. "7o. Comunicado de Rectoría", Dr. Lucio Tazzer de Schrijver, 1998.
11. Universidad La Salle. "8o. Comunicado de Rectoría", Dr. Lucio Tazzer de Schrijver, 1999.

UNIVERSIDAD LA SALLE

BENJAMIN FRANKLIN NO. 47, COL. CONDESA, TEL. 5728-0500 EXT. 1060, <http://www.ulsal.edu.mx>

DIRECCION DE POSGRADO E INVESTIGACION, TEL. 5728-0520 y 5728-0521

VIVE LA NUEVA EXPERIENCIA
EN MAESTRÍAS

DOCTORADOS

- *Administración*
- *Educación*

MAESTRÍAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS:

- *Administración*
- *Administración de Organizaciones de Salud*
- *Calidad*
- *Ingeniería Económica y Financiera*
- *Negocios Internacionales*
- *Planeación y Sistemas Empresariales*
- *Tecnologías de la Información*

MAESTRÍA EN EDUCACIÓN CON ÁREAS:

- *Administración Educativa y Gestión*
- *Docencia Universitaria*
- *Educación Superior*

Y MAESTRÍAS EN:

Docencia Jurídica (sin RVOE)

- *Filosofía Social*

- *Con RVOE de la SEP*



DE EXPERIENCIA
ASEGURAN TU FUTURO

Burocracia municipal y el proyecto educativo.

Adolfo Lucero Carrillo

Alumno de la Maestría en Educación Campo Práctica Educativa en la Univ. Pedagógica de Durango.

Recibido: Julio de 2000. Aceptado: Enero de 2001.

RESUMEN

En el artículo se presenta al municipio como actor burocrático. Se define el concepto de actor social con base en tres campos de interés: la relación entre actor y estructura a partir de una posición constructivista; la constitución de la subjetividad como dimensión estratégica de todo análisis social; y la relación entre política y educación. Posteriormente se aborda a la burocracia como actor social considerada como una forma de organización humana basada en la racionalidad. Se desarrolla un análisis de la burocracia estatal, considerando a los determinantes históricos de las relaciones entre la sociedad civil y el Estado como generadores de su propia especificidad. Por último se presenta un estudio del municipio de Durango y su proyecto educativo.

Palabras clave: Municipio, actor social, burocracia, proyecto educativo.

ABSTRACT

In the article the municipality is presented as a bureaucratic actor. Social actor concept is defined bases in three fields of interest: the relationship between actor and structure from a constructivist approach; establishment of subjectivity as strategic dimension of all social analysis; and the relationship between politics and education. Later on bureaucracy as a social actor considered as a human organization form based in rationality is presented. An analysis of state bureaucracy, considering historical determining factors of the relationships between civil society and State as generators of their own specificity is developed. Finally a study on the municipality of Durango and its education project is presented.

Keywords: Municipality, social actor, bureaucracy, education project.

INTRODUCCIÓN.

Antes de describir al municipio como actor burocrático, se hace necesario definir primero que entendemos por ACTOR SOCIAL, para ver si podemos definir a la burocracia como tal.

Al hablar de actor hay que tener presente tres campos de interés para la investigación educativa en general. Los campos son:

- a) El primero alude a la relación entre actor y estructura, en el cual se asume una posición constructivista en el que las estructuras no determinan sino condicionan, y en la que los actores aparecen como sujetos reflexivos capaces de interactuar, construir espacios lingüísticos, comunicativos y de identidad.
- b) El segundo se refiere a la constitución de la subjetividad como una dimensión estratégica de todo análisis social que pretenda dar cuenta de los procesos de construcción de la

realidad. Aquí el actor social y su proyecto educativo aparecen como el resultado de un proceso de constitución de subjetividades sociales que describen un comportamiento más o menos similar construido en las siguientes etapas: *i)* el montaje de una identidad colectiva, *ii)* la reacción frente a los agravios sociales o políticos que generalmente se conciben como situaciones ilegítimas desde el punto de vista del actor; *iii)* el despliegue de canales de comunicación que permitan agregar voluntades, legitimar el discurso del actor y crear capacidad hegemónica sobre otros actores o instituciones; *iv)* expresión de fuerza organizativa con la finalidad de ampliar su influencia, crear opinión pública e incidir en la agenda de la política estatal educativa; *v)* consolidación del proyecto y su emergencia como alternativa.

- c) El tercer campo se sitúa en el ámbito de la relación entre política y educación, en una

perspectiva que implica releer su vínculo con el Estado y los diferentes actores sociales.¹

Partimos del segundo campo de interés para la investigación educativa, consideramos a la burocracia como actor social definiéndola en la concepción weberiana que la considera como una forma de organización humana basada en la racionalidad, es decir, en la adecuación de los medios y los objetivos (fines) pretendidos, con el propósito de garantizar la máxima eficiencia posible en la búsqueda de estos objetivos. En esta misma acepción se considera la burocracia como mediadora en las relaciones de dominación legal o racional que corresponden a nuestras sociedades modernas donde el aparato administrativo tiene su fundamento en un conjunto de preceptos o normas que se consideran legítimas y de las cuales deriva el mando. Weber aplicó el concepto en un sentido amplio donde es posible englobar a todas las instituciones sociales que adoptaron el tipo de organización que concentra los medios administrativos en la cima de la jerarquía y utilizan reglas racionales e impersonales para lograr máxima eficiencia.²

La burocracia que ahora nos interesa es la estatal, en la cual adquieren importancia los determinantes históricos, debido a que su intervención social es el resultado de un proceso histórico construido por complejas interrelaciones entre la sociedad civil y el Estado, en que se van decantando y cristalizando esquemas de diferenciación y rutinas operativas que le dan a este aparato una especificidad propia.

A continuación hago un recuento histórico para rescatar y hacer notar la participación del municipio a través del tiempo y como esa participación se fue acotando por políticas centralizadoras.

En cuanto a la educación oficial hay que tener presente que, para 1867, de las 141 escuelas primarias existentes en la ciudad de México,

sólo 10 eran municipales, 8 de la Compañía Lancasteriana y el resto particulares. El Gobierno Federal no tenía pues una responsabilidad educativa directa.³

La Ley Orgánica de Instrucción Pública de 1867 constituye un intento de organizar un sistema educativo centralizado.⁴

Es necesario llegar a 1896 para encontramos con un momento significativo en el desarrollo de la administración educativa nacional. Durante la gestión del ministro Joaquín Baranda, y luego de realizados los dos Congresos de Instrucción, mediante el decreto publicado en mayo de 1896, se nacionalizan las escuelas municipales del Distrito Federal y Territorios Federales. El Gobierno Federal crea en esa ocasión la Dirección Federal de Instrucción Primaria. La misma puede ser considerada como el antecesor más directo de la actual administración educativa federal. Su acción se desenvuelve en forma continuada hasta nuestros días, si se descuentan los años de la revolución iniciada en 1910 y la disolución decretada por Carranza en 1917.⁵

Por una parte está el recuerdo de la reforma de 1833. Luego la administración escolar a cargo de la Compañía Lancasteriana, de 1842 al 45. Posteriormente, como lo expresa el Dr. Ruiz, siendo Limantour regidor de la capital, en 1881, viendo la anarquía que reinaba en los programas de las escuelas municipales de la capital y los municipios de la capital y los municipios del Distrito Federal, y advirtiendo los escasísimos recursos que destinaban para sostenerlos y que, por lo mismo la vida de estos planteles era miserable y la mayoría no podía constituir factor de verdadero progreso, tuvo la idea, y formuló con toda precisión el pensamiento de que todas las escuelas entonces municipales se unificasen pasando a depender del Gobierno Federal, pues de esta manera se conseguiría la homogeneidad, y las escuelas contarían con los recursos necesarios, convirtiéndose en palanca poderosa del adelanto social.⁶

¹ Miranda López, Francisco, coord., "Actores sociales y proyecto educativo en el Estado de Durango". Universidad Pedagógica de Durango. Colección Ciencias de la Educación. Serie Política Educativa, México, p. 34-38, 1988.

² *Ibid.*, p. 167-173.

³ Tenti Emilio, *El arte del buen maestro*, Ed. Pax, p. 73, México, 1988.

⁴ *Ibid.*, p. 74.

⁵ *Ibid.*, p. 75.

⁶ *Ibid.*

El propio Dr. Ruiz (primer Director de la nueva Dirección creada en 1896), siendo regidor de Instrucción Pública de la capital de la República, propuso la creación de una Dirección de Enseñanza Municipal. En el proyecto se especificaba que era necesario dar unidad a la enseñanza, suprimir su estado de anarquía permanente, producto del hecho de que sus programas cambiaban con cada regidor.⁷

El ministro Joaquín Baranda, ya desde 1887, tenía en mente un proyecto de unificar la enseñanza en todo el territorio nacional. En este año afirmó categóricamente "Proclamamos la enseñanza... para evitar que los esfuerzos aislados y heterogéneos susciten la anarquía en vez de la uniformidad... tenemos que hacer de la instrucción un poderoso elemento de unidad nacional". Por otra parte ya vimos cuáles son sus posiciones acerca del papel educativo que le correspondía juzgar al Estado Nacional, tal como lo expusiera en 1889 en su discurso inaugural del Primer Congreso de Instrucción.⁸

La nacionalización de las escuelas municipales se inserta en un programa de reforma hacendaria, llevado a cabo por José Limantour en 1896. La supresión de las alcabalas, sancionada por el artículo 124° de la Constitución de 1857, modificaba las fuentes de renta municipales. En la práctica, significaban una disminución de los recursos a disposición de las instancias de administración local, sin que se restringiera la esfera de sus responsabilidades. De allí que en los fundamentos del decreto de nacionalización de las escuelas municipales se afirme que es preciso y conveniente quitar a los ayuntamientos el cuidado de la atención de las escuelas primarias, con lo cual se realiza un doble, inmenso beneficio; pues por una parte se disminuyen las atenciones del municipio (consiguiendo el equilibrio) y por otra, esto es lo de mayor importancia, pasan las escuelas a depender del Gobierno Federal, lo que lleva a cabo prácticamente la uniformidad en el Distrito Federal y Territorios Federales, da unidad técnica y dota de elementos pecuniarios indispensables. Todo ello realizará un verdadero progreso de la Escuela, no deteniendo la luz de la

enseñanza sólo en la capital y en algunos pequeños centros, sino por el contrario, lleva el Evangelio de la verdad que en todos sentidos hará huir las tinieblas de la ignorancia hasta de los pueblos más pequeños y apartados de las ciudades populosas del Distrito y Territorios.⁹

Como resultado del proceso, hacia 1900 una sola instancia del Estado pasa a centralizar la gestión y dirección de 464 instituciones escolares, de las cuales 146 están situadas en la capital, 183 en el Distrito Federal y el resto en los territorios federales. Las cifras son significativas, más aún si se les compara con las 10 escuelas municipales existentes en 1867. También para 1900 existían ya dos escuelas normales, una para profesoras y otra para profesores. En la primera habían obtenido título para ejercer como docentes 192 alumnas y en la segunda 49 alumnos. Sin embargo, ambos establecimientos eran independientes de la Dirección General de Instrucción Primaria. Mucha razón tenía el Dr. Ruiz para declarar satisfecho en 1900: "La organización está hecha, los cimientos del grandioso edificio están concluidos". Sin embargo, la tarea de unificación y centralización apenas concluía una primera etapa. Esto se hace evidente cuando se comparan las 464 escuelas primarias dependientes del Ejecutivo Federal con las 8,917 escuelas ubicadas en todo el territorio nacional y dependientes de los ayuntamientos, de los particulares, de las corporaciones, etc. En la capital y el Distrito Federal, junto a las 329 escuelas nacionales existían 202 escuelas particulares, no dependientes de la Dirección General.¹⁰

El proceso de centralización y de presidencialismo se desarrolla con la Revolución en forma contradictoria. Por una parte, la crisis del modelo de dominación liberal oligárquico, y las mismas necesidades de la lucha aumentaron el auge de las tendencias centrifugas y la consolidación de las autonomías locales. La estabilización del nuevo régimen trae aparejada una reducción de esa diversidad. Por una parte, el nuevo Estado se impone definitivamente sobre todo el "cuerpo intermedio" (como la Iglesia, por ejemplo) que le dispute su autoridad. Por la

⁷ *Ibid*, p. 75.

⁸ *Ibid*, p. 76.

⁹ *Ibidem*

¹⁰ *Ibid*, p. 79.

otra, inicia un lento proceso de homogeneización y de centralización del poder expropiado a todas las instancias locales, regionales y sectoriales. Los caudillos que reinan en ámbitos regionales ven reducida su influencia sobre los procesos decisionales del poder público con la instauración de mecanismos de concentración del poder a nivel del Estado Federal. Éste, poco a poco concentra atribuciones y recursos en diversas esferas de actividad. La creación del PNR y la extensión de sus mecanismos de control, y la reorganización del aparato mismo del Estado, permitieron estabilizar las relaciones entre éste y las clases sociales en todo el territorio nacional. Por otro lado, la restructuración del aparato militar, hacendario, económico y educativo es un proceso que transcurre objetivamente integrado. Es el mismo Estado que crece y se desarrolla en sus diversas dimensiones. Obregón, Calles y Cárdenas, cada uno a su manera, alientan este proceso de institucionalización que se inicia con la Constitución de 1917 y que alcanza sus objetivos básicos alrededor de 1940.¹¹

En 1916 Carranza presentó un proyecto de Constitución que se basaba, en líneas generales, en la carta fundamental entonces vigente y entre las limitadas innovaciones se encuentra la idea del Municipio Libre como base de la estructura política.

En la Constitución de 1917 los constituyentes otorgaron a los municipios la libertad económica y política, así como el derecho de controlar y organizar la enseñanza primaria y los jardines de niños, ya que esta facultad venía a constituir un medio más para fortalecer los ayuntamientos de toda la República.¹²

Se suprimió la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, las escuelas elementales quedaron a cargo de los municipios. Según Leonardo Gómez Navas poco tiempo después que los municipios se hicieron cargo de las escuelas primarias y los jardines de niños, se

demonstró que no estaban capacitados para esta tarea, en vista de que la administración y financiamiento y funcionamiento requería de una preparación científica y pedagógica, así como de los ingresos suficientes para llevar a la práctica los principios de laicidad, obligatoriedad y gratuidad. Se necesitaban edificios y mobiliario escolar, libro de texto y pago regular a los maestros, lo cual exigía el correspondiente presupuesto, organización, legislación y administración escolares, adecuados para coordinar la parte técnica y no producir conflictos entre los diversos planes y programas de estudio o entre los mismos municipios del país; por consiguiente, pronto aparecieron por todo el territorio las protestas motivadas por diversas causas, sobresaliendo entre éstas, la clausura de escuelas por falta de pago a los profesores (por ejemplo: en la ciudad de México de 226 elementales y superiores, después de dos años, se redujeron a 93, clausurándose 133).¹³

Pero en opinión de Álvaro Matute, el fracaso de la educación a cargo del municipio no se debió a la falta de presupuesto de los ayuntamientos sino la falta de una acción coordinada del Estado, de alcance federal, es decir que abarcara la totalidad de la República.¹⁴

Sea por una u otra causa, o por ambas, el hecho es que la educación a cargo de los municipios no funcionó. Si era evidente el fracaso de la educación a cargo de los municipios, debemos preguntarnos ¿qué originó que se tomara tal decisión? Raúl Mejía Zuñiga argumenta que el Congreso Constituyente, en su afán de liquidar las jefaturas políticas con las que la dictadura ata la vida democrática a la voluntad de los gobernadores designados por el propio dictador, y con el propósito de crear el Municipio Libre como aspiración suprema de la organización política y administrativa en los estados, suprime la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes. Sin embargo, ni el municipio adquiere libertad y autonomía administrativa a la que aspira como célula social de

¹¹ *Ibid.*, p. 145.

¹² Gómez Navas, Leonardo, "La Revolución Mexicana y la educación popular" en Solana Fernando, Cardiel Reyes Raúl, Bolaños Martínez Raúl, coord., *Historia de la Educación Pública en México*, SEP-FCE, p. 149, México, 1981.

¹³ *Ibid.*, p. 76.

¹⁴ Matute, Álvaro, "La política educativa de José Vasconcelos" en *op. cit.*, p. 172.

la democracia, ni la educación se vigoriza, pues la lucha armada ha desintegrado la vida municipal, el hambre diezma a la población y la penuria ancestral de los ayuntamientos les impide atender la educación elemental.¹⁵

El 29 de septiembre de 1921 se promulgó el decreto de creación de la Secretaría de Educación Pública y en octubre siguiente, José Vasconcelos protestó como titular de la nueva dependencia. Con la creación de la SEP se inicia un proceso de federalización que en esta época significa centralizar funciones de decisión administrativa, asignación de recursos y la implantación de un currículum nacional para buscar la homogeneidad de la población mexicana e integrar a numerosos grupos étnicos que no hablaban el castellano, pero sobre todo legitimar al Estado que nace de la Revolución.

La federalización de la enseñanza también es fundación de los recursos que se destinan a la nueva Secretaría. El presupuesto de la educación nacional en 1920-1921 fue de 12'296,265 pesos (5 por ciento del presupuesto total). En el periodo 1922-1923 el presupuesto que se asigna a educación es de 52'362,314 pesos, y representa un 15 por ciento del presupuesto total. Con sus recursos incrementados, la SEP, puede fortalecer y ampliar la esfera de su acción mediante el financiamiento de la educación pública en los estados o bien creando toda una red de instituciones directamente dependientes de la administración central. Para el primer efecto, los presupuestos de la SEP tenían una partida pública para el fomento de la creación de la educación pública en los estados.¹⁶

Durante los primeros años de la SEP, la administración escolar era verdaderamente multiforme. Por un lado estaban las escuelas municipales (aún en la capital de la República), por el otro las federales y las estatales. El proyecto de Vasconcelos consistía en incorporar las escuelas municipales a la SEP. En 1921

recordaba a los legisladores que una de las causas del triunfo del movimiento político obregonista la constituía "el desastre en educación pública". Y agregaba que ese desastre se debió al principio sentado en la Constitución carrancista de dejar las escuelas al criterio de los ayuntamientos.¹⁷

En 1929 todavía, el gobierno federal no ha podido legalmente hacer más que atender la educación pública en el Distrito y en los territorios Federales, y sólo indirectamente influir sobre el resto del país. La SEP estaba destinada a constituirse en el órgano ejecutor de una política educativa de masas.¹⁸

Durante el gobierno del General Calles, la centralización recibe un impulso a través de la transformación de las Delegaciones de la Educación. Esta presencia administrativa de la SEP en los estados perfeccionaba los mecanismos de la centralización. Los directores de estas dependencias eran convocados frecuentemente por las autoridades centrales, para informar y recibir instrucciones sobre el manejo de la cuestión educativa.¹⁹

En 1934, durante el proceso de reforma al artículo 3º, el tema de la federalización se introduce en el debate cuando se discute el párrafo que dice: "El Congreso de la Unión, con el fin de unificar y coordinar la educación en toda la República, expedirá las leyes necesarias destinadas a distribuir la función educativa entre la Federación los Estados y los Municipios, a fijar las aportaciones correspondientes a ese servicio educativo y señalar las sanciones aplicables a los funcionarios que no las cumplan o no hagan cumplir las disposiciones relativas, lo mismo que a todos aquellos que las infrinjan". Este párrafo fue aprobado e incluido en el artículo 3º de 1934 y ratificado en la reforma constitucional de 1945.²⁰

¿Cuál es el sentido que hay que dar al párrafo? En el dictamen de las comisiones de las

¹⁵ Mejía Zúñiga, Raúl, "La escuela que surge de la revolución", en *op. cit.*, p. 196.

¹⁶ Tenti, Emilio, *El arte del buen maestro*, Ed. Pax México, p. 251, 1988.

¹⁷ *Ibid.*, pp. 251-252.

¹⁸ *Ibid.*, p. 250.

¹⁹ *Ibid.* p. 252.

²⁰ *Ibidem*.

Cámaras se lee que lo que se busca es dar supremacía a las necesidades nacionales frente a los intereses particulares de cada entidad.²¹

El artículo 3°, reformado en 1946, mantiene la autoridad arbitraria del Estado en materia de educación, el monopolio de los sistemas pedagógicos, la exclusión de las sociedades y las asociaciones de cualquier tipo que se imparta a obreros y campesinos, y que, al igual que el texto anterior concede facultades a la Federación para organizar y dirigir la educación en la República, a costa de las facultades de los estados y municipios y facultades para dictar normas represivas en materia educativa. En 1946 el Estado revolucionario reitera su derecho a constituirse en polo rector de la educación nacional.²²

A partir de los 40's se produce un desarrollo cuantitativo y cualitativo de la organización educativa estatal. Por una parte se incrementa notablemente la cobertura del sistema, hasta alcanzar los límites de la universalización de la enseñanza primaria y la masificación del nivel medio básico.²³

Por otro lado también podemos ver la transformación del magisterio de una profesión libre, ejercida por su propia cuenta, una profesión de Estado, primero municipal y después predominantemente estatal y federal.²⁴

PROFESIÓN LIBRE (1821-1866)²⁵

En los primeros años del México independiente la principal cuestión de la profesión docente era quien autorizaba su ejercicio como profesión libre. El ingreso a la profesión no dependía de un sistema de formación especializado sino de la autorización del ejercicio de la docencia por los ayuntamientos y, en menor grado, por los gobiernos de los estados o departamentos, a partir de una serie de exámenes.

²¹ *Ibid.*, p. 252.

²² *Ibid.*, pp. 280-281.

²³ *Ibid.*, p. 281.

²⁴ Arnaut Salgado Alberto. *Historia de una profesión (los maestros de educación primaria en México 1887-1994)*, CIDE. México, 1996.

²⁵ *Ibidem.*

PROFESIÓN MUNICIPAL (1869-1884)²⁶

Al asumir el poder, los liberales promovieron una mayor injerencia del Estado en la instrucción primaria. En este periodo se reglamenta la organización escolar en el Distrito y Territorios Federales y crece el sistema escolar municipal tanto en la capital de la República como en los estados; en algunos de estos se expiden planes y programas de estudio oficiales y los ayuntamientos consolidan su facultad para autorizar el ejercicio de la profesión docente y se convierten en los principales empleadores de los maestros de primeras letras. En suma, se produce una tendencia hacia la transformación del magisterio en una profesión de Estado.

Se hacen también los primeros intentos por establecer la enseñanza laica y obligatoria; asimismo comienzan a difundirse nuevas ideas y métodos pedagógicos. La creciente intervención del Estado y el reformismo pedagógico plantean la necesidad de formar profesores en centros especializados de enseñanza normal.

PROFESORADO NORMALISTA Y ESTATAL (1885-1910)²⁷

Entre 1885 y 1910 se intenta uniformar y centralizar la instrucción primaria del país. Se avanza en lo primero, unificando los planes y programas de estudio, tanto para la enseñanza primaria como para la normal, aunque aún persisten diferencias sustanciales entre el D.F. y el resto de las entidades federativas. Lo segundo no pudo consumarse; sin embargo, dentro de los límites de su jurisdicción, el Gobierno Federal centralizó y uniformó la enseñanza primaria, asumiendo el control de las escuelas municipales del Distrito y Territorios Federales, suprimió la Compañía Lancasteriana y la Fundación Vidal Alcocer, al mismo tiempo que rescató algunas de las escuelas de estas instituciones.

El Gobierno Federal no pudo intervenir en los sistemas escolares de los estados, no obstante algunos de ellos, siguiendo su ejemplo, centralizaron parcial o completamente los sistemas escolares municipales.

²⁶ *Ibid.*, p. 20.

²⁷ *Ibidem.*

En mayo de 1992, el Ejecutivo Federal a través del entonces Secretario de Educación Pública, Ernesto Zedillo Ponce de León, emitió el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica (ANMEB), en el cual se destacan como prioridades de la modernización educativa: reorganizar el sistema educativo, mediante la transferencia de recursos técnicos y financieros de gobierno federal a los respectivos gobiernos estatales; la formulación de los contenidos y materiales educativos, fundada en una nueva idea de educación básica de calidad que se instrumentará con programas emergentes de aplicación inmediata para cada uno de los niveles que constituyen; la revalorización de la función magisterial donde el maestro aparece como un actor central en el mejoramiento de la calidad educativa, para lo cual se considera relevante llevar a cabo acciones reguladoras y emergentes en materia de formación, actualización, capacitación, superación profesional, mejoras salariales y de vivienda, así como la redefinición de la carrera magisterial y el fomento de una nueva institucionalidad a favor del ejercicio y la vocación del maestro.²⁸

En el contexto de la federalización el gobierno central conservó varias atribuciones estratégicas: el control normativo técnico-pedagógico y de los contenidos educativos a nivel nacional, el financiamiento compensatorio y la evaluación del sistema educativo nacional.²⁹

La descentralización educativa del régimen de Carlos Salinas de Gortari expresó en gran medida la necesidad de control central para iniciar reorganizaciones selectivas en los ámbitos administrativos y política dentro del sector educativo. En este sentido, la descentralización educativa representó al inicio del gobierno de hecho una forma de recentralización de decisiones, para que desde el centro empezaran a modernizar algunas áreas problemáticas.³⁰

La federalización en los momentos actuales tiene otras connotaciones a las otorgadas a principios de siglo, así como lo deja ver el pro-

ceso de descentralización el cual crea espacios donde surgen nuevos actores en los escenarios de creación de imaginarios educativos. Uno de los actores que cobra importancia dentro del aparato burocrático del Estado, es el municipio.

A consecuencia de la federalización se modifica el artículo 3° Constitucional y se elabora su respectiva ley reglamentaria³¹ (Ley General de Educación) donde se establecen las funciones del municipio en materia educativa.

El ayuntamiento de cada municipio podrá sin perjuicio de la concurrencia de las autoridades educativas federal y locales, promover y prestar servicios educativos de cualquier tipo o modalidad. También podrá editar libros y producir otros materiales didácticos, distintos a los que determinan la autoridad federal e impulsar el desarrollo de la enseñanza tecnológica y de la investigación científica y tecnológica.

El gobierno de cada entidad federativa promoverá la participación directa del ayuntamiento para dar mantenimiento y proveer de equipo básico a las escuelas públicas estatales y municipales.

El gobierno de cada entidad federativa y los ayuntamientos podrán celebrar convenios para coordinar o unificar sus actividades educativas y cumplir de mejor manera las responsabilidades a su cargo.

La Constitución Política del estado de Durango³² establece que los municipios tendrán a su cargo los siguientes servicios públicos: agua potable y alcantarillado, alumbrado público, limpia, mercados y centrales de abastos, panteones, rastro, calles, pavimentos, repavimentación, parques y jardines, seguridad pública y tránsito, establecimientos públicos y, los demás que la legislatura del estado determine, según las condiciones socio-económicas de los municipios, así como su capacidad administrativa y financiera. Además de los convenios que se realicen entre el estado y el municipio.

²⁸ Miranda López, Francisco. *op. cit.*

²⁹ *Ibid.*

³⁰ *Ibid.*

³¹ SEP, Artículo 3° "Constitucional y la Ley General de Educación", SEP, México, 1993

³² LXI Legislatura 1998 Durango 2001. Congreso del estado de Durango. "Constitución Política del Estado de Durango".

Respecto a su financiamiento el Congreso del estado decretará las contribuciones y otros ingresos suficientes para atender las necesidades de los municipios, tomando en consideración las participaciones y subsidios federales y estatales, y en todo caso, incluyendo las contribuciones de la hacienda municipal que se forma de impuestos, derechos, productos, aprovechamientos, participaciones y financiamiento.

Es necesario analizar a la federalización como un proceso de transición entre diferentes factores a escalas diferenciales y como una buena dosis de incertidumbre que incluye un proyecto político en la intención recentralizadora del poder del cual los diferentes actores sociales toman posicionamiento para discutir la viabilidad de la transición de relevo (aquellos procesos de nivel meso o microestructural que modifica áreas o subáreas institucionales en el orden cultural, político, social o administrativo, con cierto nivel de autonomía respecto de sus entornos, por lo que pueden ser espacios de innovación conflictiva dentro de los macrosistemas con efectos diferenciales en su estabilidad de cambio) dentro de la transición rectora (son aquellos procesos macroestructurales o de repercusión macrosistémica que modifican o alteran los tiempos a largo plazo, que transforman las bases de las interacciones fundamentales de la sociedad y cuyas repercusiones son vertebradoras del orden político, social y cultural) más conocida en nuestro tiempo, la globalización cuyas características fundamentales son: a) la alta movilización de bienes y servicios que fluyen en distintas direcciones y circuitos regionales de producción, distribución y consumo; b) la reducción de las distancias geográficas por la fuente de los medios de comunicación y transportación; c) el crecimiento de la interdependencia social entre individuos, grupos, instituciones, áreas geográficas y naciones completas apoyadas por los medios teleinformáticos, d) el replanteamiento de las nociones espacio-tiempo que se desterritorializan por el efecto de la instantaneidad, el aceleramiento del cambio tecnológico y el crecimiento de las áreas de incertidumbre y; e) el ingreso a patrones comunes de producción, intercambio y consumo de bienes materiales, culturales y políticos que introduce la simultaneidad y el encogimiento de

horizontes en el marco de estándares mundiales que son más accesibles para sociedades distintas.³³

Como podemos observar las funciones del Municipio en materia educativa fueron arrebatadas por un proceso de centralización de la administración educativa. En ningún momento se pretende revertir el proceso con los procesos iniciados en la última década de descentralización; más bien pareciera que el proceso pretende afianzar la centralización del poder que se había venido debilitando por multiplicidad de funciones de los órganos encargados de administrar la educación. Además, los organismos auxiliares como la Asociación de Padres de Familia y los Comités Administradores de la Parcela Escolar (para el caso de la educación básica) no han podido cumplir con la función de dar mantenimiento a las escuelas, actividad que se les encargó a los municipios con la aplicación de la partida conocida como ramo 33 pero después se les quita y esta partida se destina al Comité para la Construcción de Escuelas del Estado de Durango (COCED), organismo que se encarga de esa actividad.

Si el municipio está encaminando las acciones al apoyo material a las escuelas, su capacidad de intervención está limitada a su capacidad financiera como lo he podido observar en dos municipios con capacidad en movilización de recursos diferentes, me refiero al municipio de Rodeo (poca capacidad) y el municipio de Durango (con más capacidad); donde el primero se limita a apoyos a la educación con recursos aportados vía gobierno del estado y según opinión de los funcionarios municipales la función del ayuntamiento es brindar apoyo material a las escuelas (material de aseo, material deportivo, construcción de letrinas o sanitarios y si el presupuesto lo permite alguna obra más grande) y para las demás cosas de educación está la SEP; en el segundo existen más elementos de análisis, que si bien no constituyen un proyecto educativo definido, nos dan cuenta de que su imaginario rebasa en mucho la visión acotada del primero.

³³ Miranda López, Francisco, *Corporativismo vs Redes, Dilemas de la política y los procesos educativos en México en el marco de la globalización-mundialización*, Instituto Politécnico Nacional, México, 1999

En el municipio de Durango, al inicio de la actual administración se convocó a un foro de educación, cultura y deporte³⁴ que se llevó a cabo el 11 de noviembre de 1998, contando con la participación de 43 ponentes y la asistencia de un total de 130 personas. Se tocaron las siguientes propuestas:

- Educando desde el hogar <<para la creación de valores>>.
- Fomento al deporte en la ciudad y la zona rural.
- Apoyo al deporte de los niños con discapacidad.
- Apoyo a las academias de baile.
- Apoyo a la educación para adultos.
- Fomento y creación de espacios artísticos culturales de pintura, escritura y grabado en el municipio.
- Descentralización de los eventos populares en diferentes zonas.
- Realizar concursos teórico prácticos de los profesores en todos los niveles de educación en el municipio.
- Apoyo al deporte del levantamiento de pesas.
- Fomento al aprendizaje de la producción y venta de piezas de oro y plata en el municipio.
- Revisión del marco jurídico estructural y operativo de la dirección municipal de educación, cultura y deporte para delimitar sus obligaciones en materia del municipio.
- Establecimiento de talleres y/o centros de apoyo a personas sordas para que se autoempleen.
- Fomento y apoyo al softbol en el municipio de Durango.
- Mejorar administrativamente la dirección municipal de educación, cultura y deporte.
- Ampliación del programa de construcción de bardas en las escuelas.
- Creación de un museo tipo "Papalote".
- Apoyo a equipos deportivos.
- Mantenimiento de la alberca olímpica.

Podemos darnos cuenta que es en este espacio de participación ciudadana (el municipio), donde diferentes actores reclaman la participación del municipio por ser éste la instancia

que entra en contacto directo con quienes no tienen la capacidad de expresión en otras instancias de gobierno, siendo el municipio el interlocutor entre ellos y las diversas instancias de gobierno.

Las propuestas de la ciudadanía que pasaron a formar parte del Plan Municipal de Desarrollo 1998-2001 se encuentran plasmadas en el apartado de Desarrollo Social.

5.7 Proyecto para la Educación y la Cultura³⁵

En este marco veremos las siguientes acciones:

- Fortalecer en recursos y en infraestructura a la Dirección Municipal de Educación, Cultura y Deporte, a fin de que esté en posibilidades de cumplir con su función.
- Destinar más recursos a la construcción, remodelación y mantenimiento de las escuelas de nuestro municipio; adquiriendo desde ahora el compromiso de terminar el 100% de las bardas perimetrales de las instituciones de educación preescolar, primaria y secundaria.
- Establecer convenios de cooperación y coordinación con el gobierno del estado, para impulsar el desarrollo de programas, especialmente de infraestructura y apoyo pedagógico, a las instituciones de educación básica.
- Establecer convenios con el Instituto Tecnológico de Durango, con la Universidad Juárez del estado y con el Consejo de Ciencia y Tecnología de Durango, para la realización de proyectos de investigación que propicien el desarrollo de la ciencia, de la tecnología y en general de proyectos que permitan una eficaz toma de decisiones, en el ámbito municipal.
- Reorganizar e impulsar el funcionamiento del Consejo Municipal de Participación Social y los consejos similares en todos los centros escolares del municipio, a fin de incrementar la participación de los padres y los diversos sectores de la sociedad, en apoyo a las tareas educativas que garanticen en el municipio de Durango una educación de mayor calidad.

³⁴ H. Ayuntamiento del Municipio de Durango. Plan Municipal de Desarrollo 1998-2001, pp. 65-68

³⁵ *Ibid.*, pp. 65-68.

Por otra parte, la cultura es un patrimonio esencial de todo grupo social, que permite el fortalecimiento de sus raíces históricas y de su sentimiento de identidad y de pertenencia. En este marco, será interés primordial de la próxima administración municipal, apoyar el rescate y preservación del patrimonio cultural de los duranguenses e impulsar el desarrollo de todas las expresiones del arte que enriquezcan nuestro acervo y no estrechen en el sentimiento de duranguense. Para tales efectos proponemos:

- Crear la Casa Municipal de la Cultura, como un espacio de desarrollo y transmisión de la cultura en todos sus aspectos, que sea un foro de expresión de los intelectuales, de los poetas, de los pintores, de los escultores, de los cineastas, de los músicos, y en general de toda la comunidad artística y cultural de Durango.
- Iniciar un proyecto de remodelación integral en las unidades municipales.
- Crear el Centro Municipal de Medicina y Psicología Deportiva, que brinde atención a la comunidad deportiva de Durango.

Este anteproyecto, presentado a la ciudadanía para su aprobación, no es un listado de buenos deseos, sino una propuesta basada en el conocimiento de nuestra ciudad y de las demandas de sus pobladores, a quienes con todo el respeto que nos merecen ponemos a su consideración.

Para poder juzgar si no son sólo deseos, presentamos el 1° Informe de Gobierno Municipal de Durango 1998-2001, en lo que respecta a Educación, Cultura y deporte que viene en el apartado VI.³⁶

6.1. Presidente Honorario

Se instituyó el Programa "Presidente Honorario" a fin de contribuir en la formación cívica y ciudadana y reconocer el esfuerzo y resultados académicos de estudiantes de educación básica.

6.2 Reconocimiento al Mérito Académico y Trabajo Profesional

Se otorgó la medalla al mérito académico a los alumnos más destacados en los niveles medio-superior, superior y posgrado.

Se entregaron estímulos económicos a maestros destacados en el ciclo escolar, además de crear el Consejo y las bases para otorgar las becas para deportistas de alto rendimiento, de conformidad con el resolutive del H. Cabildo, de fecha 1° de junio.

6.3 Rehabilitación y Apoyo a Instituciones Educativas

Con el objeto de coadyuvar en el mejoramiento del ambiente en el que se forman los niños y jóvenes, se implementaron los programas de apoyo de equipamiento de escuelas, paquete de útiles escolares, material de aseo, material de construcción, material deportivo, mantenimiento de servicios sanitarios y limpieza y cloración de cisternas y tinacos.

6.4 Instituto Municipal del Arte y la Cultura

En las actividades del IMAC destaca el fortalecimiento de la Cineteca Municipal, con la exhibición de películas en el evento cultural Tonalco, así como en diversos ciclos de conferencias y mesas redondas en las que participaron estudiosos y especialistas de Durango y del país.

Se crearon las salas de exposición "Guillermo Bravo" e "Irene Arias". La danza, el teatro y la cultura popular son actividades diarias del IMAC.

Como todos sabemos, los libros son el resumen del conocimiento de la humanidad y siempre serán disponibles, por más que avance la cultura gráfica y videográfica.

Por ese motivo, el IMAC ha destacado particularmente por su política editorial ya que en un año publicó 5 libros entre esos se encuentra uno de los mejores que se han escrito sobre la familia Revueltas, titulado "El naranjo en flor", así como obras de dos de los artistas consagrados de Durango: Fernando Andrade Cancino y José Solórzano López.

³⁶ H. Ayuntamiento del Municipio de Durango, 1998-2001, 1° Informe de Gobierno Municipal de Durango, pp. 32-33

Tanto en las actividades de la Cineteca, en funciones de teatro y otros espectáculos, a través de sus publicaciones, y mediante el programa de creación de nuevos públicos, el IMAC ha llevado sus servicios a más de 50,000 personas, y en la medida que lo permitían los recursos, la intención es llegar a más personas con las más altas creaciones culturales y artísticas del municipio y el estado, del país y del mundo, ya que la cultura nos ayuda a relacionar todo lo que existe.

6.5 INMUDE

Mediante el fomento al deporte popular, se ha logrado integrar a comunidades del medio rural y urbano a la práctica deportiva, a través de torneos permanentes en casi todo el Municipio, en donde se contempla la participación de deportistas de todas las edades, lo que ha logrado beneficios para más de 20,000 personas.

Se realizan, de manera permanente, eventos de carácter deportivo y recreativo en el Parque Guadiana y en las Alamedas, a los que se ha denominado "Mi Domingo Contigo" y "Paseando en las Alamedas", con la finalidad de promover la integración familiar y ofrecer a los habitantes del municipio un espacio gratuito de esparcimiento y diversión. A la fecha se ha brindado atención a cerca de 25,000 personas.

Se ha implementado un programa denominado Olimpiadas Escolares en el Medio Rural, con el cual se promueve la convivencia de una manera armónica entre los niños y los jóvenes de escuelas del medio rural.

Se apoyó de manera directa y, en ocasiones en coordinación con el gobierno del estado, a deportistas destacados, a fin de que puedan acudir a eventos de carácter regional, nacional e internacional, representando a nuestro estado y al municipio de Durango.

Se ha estimulado la participación de todos los grupos sociales en el deporte, para lo cual se facilitan materiales básicos como balones, pelotas y redes, resultando beneficiados más de 3,400 personas.

Respetando la autonomía de las asociaciones, ligas, organismos especializados, estu-

diantes y sindicatos, se les ha prestado apoyo en diversos rubros. Asimismo, se han otorgado apoyos a personas discapacitadas.

Buscando fomentar el deporte en los niños, se han creado ligas infantiles de fútbol, béisbol y volibol en el medio rural y Centros de Desarrollo de Talentos en la ciudad, lo que ha representado un beneficio para más de 500 infantes.

Se han impartido cursos de participación y actualización, tanto del contenido general como para deportes específicos, buscando crear una cultura deportiva y mejorar los niveles de los promotores, entrenadores y jueces, resultando beneficiadas directamente 740 personas.

Con aportaciones de los tres niveles de gobierno, se aplicó un millón de pesos a la rehabilitación de la alberca olímpica, cambiándose totalmente el sistema de calentamiento del agua y construyendo dos cómodos vestidores, incorporados a la estructura de la alberca. A la fecha se ha brindado servicio a más de 60,000 usuarios.

Otras de las acciones que se están emprendiendo por la Dirección de Educación, Cultura y Deporte y, que no vienen contempladas aún en el 1º Informe de Gobierno Municipal es el otorgamiento de Becas Crédito a estudiantes de escasos recursos económicos y con buen aprovechamiento. El mecanismo para seleccionar a los alumnos acreedores de la beca crédito lo determina el Consejo de Participación Social a nivel municipal. La beca crédito se puede pagar en efectivo cuando el alumno termine sus estudios y tenga capacidad de pago, con servicio social (trabajo para la Presidencia Municipal) al finalizar los estudios (si no ha podido conseguir empleo) o, con servicio social (trabajo para la Presidencia Municipal) durante sus estudios, si no desea permanecer en el municipio al concluir sus estudios.

Antes de continuar hay que hacer la aclaración que este trabajo logró hacerse antes de la desaparecida Dirección Municipal de Educación, Cultura y Deporte, dependencia que fue absorbida por la Dirección Municipal de Obras Públicas, más, sin embargo, esto no modifica el núcleo de este trabajo, porque la participación municipal no dependía directamente de ésta.

Sólo se puede decir que la desaparición de esta dependencia puede obedecer a dos motivos principales: el primero tiene que ver con una mejor administración de los recursos, logrando así que el presupuesto designado a educación no sea absorbido por la creación de una burocracia; el segundo motivo debe de preocuparnos bastante y es que también puede obedecer al cambio de perspectiva de los actores que participan al interior del municipio, esto es, que se haya decidido no participar activamente en educación, espacio que es atendido por otras dependencias estatales, y aprovechar los recursos destinados a este ramo para otras obras.

Con lo anterior expuesto puedo afirmar que si bien es cierto que el municipio no tiene un proyecto educativo que defina claramente cuál es la función de la escuela, está en camino a ello, considerando las limitantes normativas que tiene al respecto y que son muy claras en la Ley General de Educación, pero que permiten al municipio su participación en esferas educativas que no están necesariamente bajo la tutela del Gobierno Federal pero que pueden influir directamente en la escuela. Por otra parte la participación del municipio se ve limitada por su ubicación geográfica (no es lo mismo un municipio donde está la capital del estado con la mayoría de las instituciones de educación superior; a uno que sólo tiene escuelas de educación básica y una de educación media superior) económica y política. Hace falta, sin embargo, una mayor participación de la burocracia municipal en la construcción de un proyecto educativo que rebase la esfera material y se inserte en materia meramente educativa; además, falta visión para poder emprender proyectos educativos con otros sectores, principalmente con el empresarial y pueda ir construyendo su autonomía local que lo inserte directamente en el marco global.

Una conclusión más a la que podemos llegar es que la educación es un fenómeno urbano y que el medio rural queda excluido de él, al

menos después de la educación básica, aunque ésta sigue representando serias deficiencias en cobertura secundaria. De ello surge el siguiente dilema: ¿cómo ofrecer a la población, educación superior sin que ésta abandone su lugar de origen? Tal vez sea conveniente empezar a pensar en una urbanización del país.

Por último, creo que al presente trabajo escapan líneas importantes de investigación que podrían ayudar a construir un estudio más acabado sobre el municipio. Tales líneas son: análisis sobre gestión municipal, análisis sobre la construcción de poderes locales y, por último, análisis sobre el corporativismo y el papel del municipio en estas lógicas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Arnaut Salgado, Alberto. *Historia de una profesión (los maestros de educación primaria en México)*, Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE). México, 1996.
2. H. Ayuntamiento del Municipio de Durango, "Plan Municipal de Desarrollo 1998-2001".
3. H. Ayuntamiento del Municipio de Durango 1998-2001 "1° Informe de Gobierno".
4. H. Ayuntamiento del Municipio de Rodeo 1998-2001. "1° Informe de Gobierno".
5. LXI Legislatura 1998, Congreso del estado de Durango. "Constitución Política del Estado de Durango", Durango 2001.
6. Miranda López, Francisco, *Corporativismo vs redes. Dilemas de la política y los procesos educativos en México en el marco de la globalización-mundialización*. Instituto Politécnico Nacional, México, 1999.
7. SEP. "Artículo 3° Constitucional y Ley General de Educación", México, 1993.
8. Solana, Fernando, Cardiel Reyes Raúl y Bolaños Martínez Raúl, coordinadores, *Historia de la educación pública en México*, Fondo de Cultura Económica, SEP., México, 1981.
9. Tenti, Emilio, *El arte del buen maestro*, Editorial Pax México, México, 1988.

Análisis experimental de la superposición de información en espacios de memoria aleatoria

A.T. Ramos Fonseca & J. Figueroa Nazuno
 Centro de Investigación en Computación-IPN
 Laboratorio de Cómputo Distribuido y Paralelo.
 E-mail <sadness@compaq.net.mx>
 <jfn@pollux.cic.ipn.mx>

Recibido: Abril de 2001. Aceptado Junio de 2001.

RESUMEN

En este trabajo se presenta un modelo de almacenamiento de información que es especialmente adecuado para sistemas neurocomputacionales no supervisados. Nuestro modelo utiliza como fundamento teórico el Teorema de Ramsey. Se demuestra experimentalmente que en una matriz discreta generada aleatoriamente y lo suficientemente grande (dependiente de $m \times n$), es posible encontrar cualquier matriz discreta de tamaño $m \times n$. La probabilidad $\rho(\varphi \subset M)$ de encontrar una submatriz de tamaño $m \times n$ dentro de un Espacio de Memoria Aleatoria específico aumenta al permitir grados de error acotado. Introducimos entonces el concepto de patrón de información. También aplicamos diferentes transformaciones lineales a la matriz original, lo cual amplía el espacio de búsqueda y por lo tanto también aumenta la probabilidad $\rho(\varphi \subset M)$. El modelo se implementa utilizando memorias de cuatro estados y se demuestra una de sus principales características: la superposición de información. Un mismo elemento físico de memoria se utiliza para almacenar varios patrones de información a un mismo tiempo. Se encuentra que para patrones de información de dimensión cuadrada $m \times m$ el máximo grado de superposición que se puede obtener es $(2m - 1)^2$ y que en un EMA de tamaño relativamente pequeño es posible almacenar una gran cantidad de patrones de información.

Palabras clave: Teorema de Ramsey, matriz discreta, Espacio de memoria aleatoria, patrón de información, superposición de información.

ABSTRACT

This works presents an information storing model, specially useful for neurocomputing non supervised systems. Our model uses Ramsey Theorem as a theoretical foundation. It is experimentally shown that in a discreet matrix randomly generated and large enough (dependant of $m \times n$) it is possible to find any discreet matrix of $m \times n$ size. The probability $\rho(\varphi \subset M)$ of finding a sub-matrix of $m \times n$ size within an specific Random Memory Space increases when allowing limited error degrees. We introduce then the concept of information pattern. We also apply diverse lineal transformations to the original matrix, which lenghtens the space of search and also increases the probability $\rho(\varphi \subset M)$. The model is implemented using memories of four stages and one of its main features is proven: information superposition. One sole physical element of memory is used to store several information patterns at the same time. It is found that for information patterns of squared dimension $m \times n$ the maximum degree of attainable superposition is $(2m - 1)^2$ and that in an EMA relatively small can be stored a great amount of information patterns.

Keywords: Ramsey theorem, discreet matrix, Random Memory Space, information pattern, information superposition.

1. INTRODUCCIÓN.

La necesidad de modelos de representación de grandes cantidades de información es característica dentro del campo de la neurocomputación². El objetivo de este trabajo es plantear un modelo de almacenamiento de información: el Espacio de Memoria Aleatoria (EMA). Este modelo tiene fundamento teórico en el Teorema de Ramsey, el cual de manera general afirma que si un grafo contiene suficientes vértices (valor dependiente de k), entonces debe contener un conjunto completo o un conjunto independiente de tamaño k^4 .

Nuestro modelo parte de la suposición de que dentro de una matriz discreta de un tamaño $i \times j$ suficientemente grande y con valores generados aleatoriamente, es posible encontrar cualquier matriz discreta de tamaño $m \times n$ que se desee, con una probabilidad directamente proporcional al tamaño de la matriz aleatoria e inversamente proporcional al tamaño de la submatriz que se busca.

De manera general, el modelo consiste en una matriz binaria M generada aleatoriamente. La información que se pretende buscar y almacenar es sometida a una transformación mediante la cual una cadena binaria s se convierte en una matriz φ . Se efectúa una búsqueda de φ en cada una de las transformaciones lineales definidas para la matriz M , hasta que se encuentra una submatriz Θ de M que es igual a φ . En ese momento se "marca" un elemento de memoria que tiene una posición específica dentro de Θ con una referencia a la transformación en que fue encontrada la submatriz. Esto permite la recuperación efectiva de todas las matrices φ y por lo tanto de toda la "información almacenada".

Dado que la utilización de los elementos de una submatriz Θ por una matriz φ_1 no impide que algunos de estos mismos elementos sean utilizados por algunas otras matrices $\varphi_2, \varphi_3, \dots, \varphi_n$, es posible que varias matrices φ_i compartan un mismo espacio físico de memoria, dando lugar a la superposición de información (Figura 1).

0	1	1	1					
0	0	1	0		0	1	0	0
1	1	0	0	1	1	0	1	1
1	1	0	1	0	1	1	1	0
		1	0	1	0	0	1	1
		0	1	0	1			

Figura 1. Superposición de información en una matriz aleatoria.

Si permitimos que la búsqueda de matrices φ en el Espacio de Memoria Aleatoria presente errores acotados, es decir, si permitimos que exista una diferencia acotada entre φ y alguna submatriz Θ , entonces la probabilidad de encontrar Θ dentro de M aumenta. Estamos hablando entonces de patrones de información, dado que nuestro interés no se centra en una representación exacta de una estructura de información pero sí en una estructura fundamental que debe conservarse y que es significativa dentro de algún paradigma computacional. En la sección 5 demostramos experimentalmente cómo el introducir el concepto de patrón de información aumenta dramáticamente la probabilidad de encontrar dentro de M alguna Θ que conserve la estructura fundamental de una matriz φ .

Aunque el cálculo del tamaño de la matriz aleatoria para un tamaño específico de submatrices $m \times n$ permanece desconocido, nos proponemos: 1) Encontrar de manera experimental una relación entre los tamaños de las matrices, de tal manera que tengamos la certeza de que dado un tamaño de submatriz, será posible encontrar cualquier instancia de este tamaño dentro de la matriz aleatoria; 2) Estudiar el comportamiento del modelo cuando se pretende almacenar grandes cantidades de información y 3) Proponer el modelo como un paradigma efectivo y eficiente para sistemas neurocomputacionales.

2. TEOREMA DE RAMSEY.

En el campo de las matemáticas, existen numerosos teoremas que afirman, de manera general, que todo sistema de una cierta clase

contiene un subsistema con un grado de organización mayor que el sistema original¹.

Los llamados "Teoremas de tipo Ramsey" prueban esta afirmación tomando como objetos de análisis diferentes entes matemáticos: conjuntos y grafos (Ramsey)⁷, ecuaciones (Schur, Rado)^{8,9}, progresiones aritméticas (Van der Waerden)¹², secuencias finitas formadas de conjuntos finitos (Hales-Jewett)⁵, espacios vectoriales (Graham-Lib-Rothschild)³, etc. Estos teoremas conforman lo que se conoce de manera general como la Teoría de Ramsey, una subdisciplina dentro de las matemáticas discretas. La mayoría de estos teoremas afirman que un coloreado en r de cualquier estructura lo suficientemente grande contiene una subestructura monocromática de cierto tamaño. En términos de la teoría de grafos, si un grafo contiene suficientes vértices (un número dependiente de k), entonces debe contener o un conjunto completo o un conjunto independiente de vértices de tamaño k .

Resulta conveniente mencionar que algunos teoremas matemáticos como el de Bolzano-Weierstrass, que afirma que dentro de cualquier secuencia acotada de números complejos existe una subsecuencia convergente, entran dentro de la clase de teoremas mencionada en¹, pero no conforman parte de la Teoría de Ramsey.

Para dar una definición formal introducimos la siguiente notación.

$\mathbb{N}_+ = \{1, 2, \dots\}$ = los enteros positivos.

$[n] = \{1, \dots, n\}$, $n \in \mathbb{N}_+$ es un conjunto arbitrario de cardinalidad n .

$[A]^k = \{B: B \subseteq A, |B| = k\}$.

Un coloreado en r de un conjunto S es un mapeo

$$f: S \rightarrow [r]$$

Para $s \in S$, $f(s)$ se le denomina el color de s , y decimos que un conjunto $T \subseteq S$ es monocromático bajo f si $f(s)$ es constante en T , esto es

$$f(t) = r_i \quad \forall t \in T, T \subseteq S, i \text{ constante}$$

Dado cualquier coloreo en r de $[n]^2$, si existe i , $1 \leq i \leq r$, y un conjunto $T \subseteq [n]$, $|T| = l$, tal que $[T]^2$ es monocromático en i , entonces escribimos

$$n \rightarrow (l_1, \dots, l_r)$$

La función de Ramsey $R(l_1, \dots, l_r)$ denota el mínimo valor de n tal que la proposición anterior es cierta.

La generalización del caso anterior es cuando consideramos el coloreado en r de $[n]^k$, donde k es un entero arbitrario.

Definimos $n \rightarrow (l_1, \dots, l_r)^k$ si, para todo coloreo en r de $[n]^k$, existe i , $1 \leq i \leq r$, y un conjunto $T \subseteq [n]$, $|T| = l_i$, tal que $[T]^k$ es monocromático en i .

En este caso, la función de Ramsey para conjuntos de cardinalidad k se indica por R_k

$$R_k(l_1, \dots, l_r) = \min \{n_0 : \text{para } n \geq n_0, n \rightarrow (l_1, \dots, l_r)^k\}$$

El Teorema de Ramsey afirma que la función R_k está bien definida: esto es, para todo k, l_1, \dots, l_r , existe n_0 tal que para $n \geq n_0$ se cumple

$$n \rightarrow (l_1, \dots, l_r)^k$$

Se han desarrollado varias demostraciones de éste teorema. La demostración original a cargo de Frank P. Ramsey toma tanto el caso de un conjunto infinito como el de su análogo finito⁷.

El cálculo de los valores exactos de la función de Ramsey $R(k, l)$ para valores pequeños de k, l ha significado tremendos esfuerzos, sin embargo, hasta la fecha se conocen solamente los valores exactos y las cotas superiores e inferiores publicadas en⁶.

Nuestro interés se encuentra en probar experimentalmente la idea básica del Teorema de Ramsey en matrices discretas y utilizar esta poderosa idea como fundamento para un nuevo paradigma de almacenamiento de información en sistemas neurocomputacionales. Para ello debemos probar experimentalmente que en una matriz discreta M de un tamaño suficientemente grande (posiblemente generada de manera aleatoria) podemos encontrar cualquier matriz

discreta φ de un tamaño menor que M , con una probabilidad que aumenta conforme el tamaño de M es mayor.

$\rho(\varphi \subset M)$ aumenta si M aumenta en tamaño

3. EL MODELO FORMAL.

Definimos un Espacio de Memoria Aleatoria (EMA) como la tupla $\langle M, E, S, T, \Theta, \Gamma, \varepsilon \rangle$. M es una matriz bidimensional, E , T , Θ y Γ son conjuntos. S es un par ordenado y ε es un natural.

M es una matriz de tamaño $i \times j$ que contiene estructuras de la forma (v, r) en donde $v \in E$, r es una referencia a algún $\tau \in T$, E y T son conjuntos finitos y

$E \subset \mathbb{Z}$ (el conjunto de los números discretos)

Definimos el conjunto de valores base E' como

$$E' = \{e : e \in E \wedge |E'| = |E| / 2\}$$

Los valores v son generados inicialmente de manera aleatoria y cumplen con la restricción

$$v \in E'$$

Definimos la matriz de valores M_v como aquella que se obtiene al eliminar el elemento r de cada una de las estructuras (v, r) de la matriz M . La matriz de referencias M_r es la que se obtiene al eliminar el elemento v de cada una de las estructuras (v, r) de la matriz M .

La correspondencia entre un elemento M_{vij} y uno M_{vji} es permanente, es decir, un elemento M_{vij} está relacionado en todo momento solamente con el elemento M_{vji} .

$$S = (m, n) \text{ donde } m, n \in \mathbb{Z}^+$$

T es un conjunto de transformaciones lineales τ que operan sobre M , M_v y M_r , produciendo los conjuntos de matrices M^T , M^v y M^r .

$$\begin{aligned} M^T &= \{\tau(M) : \tau \in T\} \\ M^v &= \{\tau(M_v) : \tau \in T\} \\ M^r &= \{\tau(M_r) : \tau \in T\} \end{aligned}$$

Θ es el conjunto de submatrices de tamaño $m \times n$ contenidas en las matrices $\tau(M_v)$ de M^v .

$$\Theta = \{\Theta_{xy} : \Theta_{xy} \subset \tau(M_v) \text{ para algún } \tau\}$$

donde cada elemento Θ_{xy} en Θ se encuentra formado por el conjunto P_{xy} de elementos

$$P_{xy} = \{P_{xy11}, P_{xy12}, \dots, P_{xyhk}, \dots, P_{xymn}\}$$

y donde cada P_{xyhk} es un valor v en una $\tau(M_v)$ con posición en (h, k) dado el origen relativo (x, y) .

Dado algún $\Theta_{x+a, y+b} \in \Theta$, donde $a, b \in \mathbb{Z}$, si se cumplen las condiciones $|a| < m$ y $|b| < n$, y sea

$$B = \Theta_{xy} \cap \Theta_{x+a, y+b}$$

entonces la siguiente proposición es válida:

$$B \neq \emptyset$$

Puede observarse que las submatrices Θ_{xy} y $\Theta_{x+a, y+b}$ contienen elementos P_{xyhk} en común dentro de alguna matriz $\tau(M_v)$. La cantidad de elementos compartida dentro de $\tau(M_v)$ por este par es

$$|B| = \{ \text{abs}(m - \text{abs}(a)) \} \wedge \{ \text{abs}(n - \text{abs}(b)) \}$$

donde $\text{abs}(x)$ es el valor absoluto de x .

El número de submatrices Θ_{xy} en M^v está dado por

$$c = [(i - m) + 1] [(j - n) + 1] t$$

donde t es el número de transformaciones lineales aplicables a M .

$$t = |T|$$

Un patrón de entrada φ es una matriz binaria de tamaño $m \times n$. Al aplicar las transformaciones lineales τ a la matriz M , se incrementa la probabilidad de ocurrencia de φ

$$\rho(\varphi \in \Theta)$$

La búsqueda de un patrón φ en el EMA es un mapeo del plano de entrada φ a un plano $\tau(M_v)$

para alguna τ , obteniendo una submatriz $\Theta_{xy} \in \Theta$, que no necesariamente es idéntica a φ , y el número de elementos en que difieren queda determinado por

$$\varepsilon(\varphi, \Theta_{xy}) = \sum_{k=0}^{m-1} \sum_{l=0}^{n-1} \varphi(x+k, y+l) \Psi \Theta_{xy}(x+k, y+l) \quad (2m-1)^2$$

donde Ψ es un operador de equivalencia, que se define de la siguiente manera:

$$a \varphi b = \begin{cases} 0 & \text{si } aRb \\ 1 & \text{de otra manera} \end{cases} \quad a \in E', b \in E$$

La relación $R: E' \rightarrow E$ es reflexiva y mantiene una correspondencia 1 a 2.

Para que el patrón de entrada φ sea asignado a la submatriz Θ_{xy} , son condiciones necesarias

$$\varepsilon(\varphi, \Theta_{xy}) \in E' \quad \text{y} \quad \Theta_{xy} \in E'$$

debido a que al momento de asignarse, el valor v de Q_{xy11} es sustituido por

$$w \in E, \quad vRw, \quad v \neq w$$

y este elemento no podrá utilizarse para marcar algún otro patrón de entrada φ_r . Adicionalmente, al elemento r , con el que Θ_{xy11} forma una estructura (v,r) en M_i , le debe ser asignada una referencia a la transformación τ para la cual Θ_{xy} es una submatriz de $\tau(M_i)$.

Γ es el conjunto de patrones que se almacenan en el EMA dado un conjunto Θ de patrones de entrada

$$\Gamma = \{ \Theta_{xy} : (\sum_{k=0}^{m-1} \sum_{l=0}^{n-1} \varphi(x+k, y+l) \Psi \Theta_{xy}(x+k, y+l)) \in E' \}$$

$\Theta_{xy} \in (E - E'), \Theta_{xy} \subset \tau(M_v)$ para algún $\tau \in T, \varphi \in \Theta$

El grado de superposición de un elemento M_{ij} , es decir, una estructura (v,r) con posición i, j en la matriz M , es el número de submatrices Θ_{xy}

que almacenan algún patrón de entrada φ con $\varepsilon(\varphi, \Theta_{xy}) < \varepsilon$ y que comparten al elemento M_{vij} de M_i . Para patrones de entrada φ con geometría cuadrada $m \times m$ el máximo grado de superposición queda determinado por

Debido a que al almacenar un patrón, se "marca" un elemento (v,r) , el número máximo de patrones que se puede almacenar en un espacio de memoria aleatoria es $i \times j$, el tamaño de la matriz M .

4. IMPLEMENTACIÓN.

M es implementada como un vector de n Matrices (M_1, M_2, \dots, M_n) de tamaño $i \times j$. Dado que deseamos manejar patrones binarios de información, cada elemento de M_i es una unidad de memoria de 4 estados:

$$E = \{0, 1, 0^*, 1^*\} \quad \text{y} \quad E' = \{0, 1\}$$

El valor de n depende de el número de transformaciones τ definidas sobre M_i , M_j y M_k ($t \in T$). En nuestros experimentos decidimos utilizar dos conjuntos de transformaciones lineales. El primero consta de 16 transformaciones que se obtienen de la siguiente manera:

1. 4 diferentes rotaciones: 90, 180 y 270 grados.
2. A cada una de estas rotaciones, traslación en su eje horizontal.
3. A cada una de las 8 transformaciones anteriores, inversión de los valores lógicos de la matriz.

Dado que cada elemento de memoria puede codificar cuatro diferentes estados, un vector de dos elementos puede codificar estas dieciséis transformaciones. Decimos que

$$M_v = M_1 \\ M_r = (M_2, M_3)$$

y un elemento (una estructura) de M con posición i, j se define por

$$M_{ij} = (M_{1ij}, (M_{2ij}, M_{3ij}))$$

donde $v = M_{1ij}$ y $r = (M_{2ij}, M_{3ij})$.

El segundo conjunto incluye 48 transformaciones, 3 de las cuales llamamos básicas:

1. La matriz original.
2. Intercambiando pares de renglones.
3. Intercambiando pares de columnas.
4. A cada una de las tres anteriores, se le aplican las 16 transformaciones del primer conjunto.

En este caso, definimos cuatro matrices: M_1 , M_2 , M_3 y M_4 :

$$M_v = M_1$$

$$M_r = (M_2, M_3, M_4)$$

$$M_{ij} = (M_{1ij}, (M_{2ij}, M_{3ij}, M_{4ij}))$$

Tanto el tamaño $i \times j$ de M , el tamaño $m \times n$ de los patrones de entrada φ y el grado de error ε permitido en la búsqueda de patrones dentro de M_v quedan como parámetros para el análisis experimental. Sin embargo, en nuestros experimentos restringimos las dimensiones de M y m a espacios cuadrados, es decir, $i = j$ y $m = n$.

5. ANÁLISIS EXPERIMENTAL.

El primer experimento consistió en medir las frecuencias de ocurrencia de los elementos de un

conjunto de patrones de entrada generados de manera aleatoria. El objetivo es encontrar experimentalmente una relación entre el tamaño de la matriz M , el tamaño de los patrones φ y el grado de error permitido ε , de tal manera que tengamos la certeza de que cualquier patrón de entrada será encontrado dentro un Espacio de Memoria Aleatoria particular. Los resultados se muestran en las Tablas 1 y 2 para EMA's de 16 y 48 transformaciones respectivamente.

A continuación medimos una de las características más importantes del modelo: la superposición de información. Para ello generamos n de patrones de manera aleatoria, efectuamos la búsqueda y asignación de cada patrón y posteriormente medimos, para cada estructura (v,t) en M , cuántos patrones están ocupando dicha estructura (el grado de superposición). El valor de n debe ser tal que se logren encontrar todos los patrones dentro del EMA. Las Tablas 3 y 4 muestran el número de estructuras que presentan determinado grado de superposición dados un tamaño de EMA, un tamaño de patrón de entrada, un número n de patrones, y un grado de error ε particular. Estos resultados son los obtenidos como media de 50 repeticiones del experimento para EMA's de 16 transformaciones.

Tabla 1. Resultados experimentales de la frecuencia de ocurrencia de un patrón binario dentro de un EMA utilizando 16 transformaciones (promedios sobre 50 patrones).

Tamaño del Patrón	Grado de Error	Dimensión del EMA			
		120x120	300x300	480x480	960x960
3x3	0	437	2772	7126	28668
	1	4327	27766	71356	286715
	2	20023	127789	328388	1319594
4x4	0	3	21	54	223
	1	55	365	944	3799
	2	460	2961	7640	30607
	3	2336	14991	38754	155846
5x5	0	0	0	0	0
	1	0	1	3	9
	2	2	12	35	145
	3	16	111	282	1166
	4	96	639	1651	6639

Tabla 2. Resultados experimentales de la frecuencia de ocurrencia de un patrón binario dentro de un EMA utilizando 48 transformaciones (promedios sobre 50 patrones).

Tamaño del Patrón	Grado de Error	Dimensión del EMA			
		120x120	300x300	480x480	960x960
3x3	0	1307	8341	21445	86008
	1	12983	83264	214137	859308
	2	59928	383249	984917	3957367
4x4	0	10	65	166	673
	1	171	1097	2824	11338
	2	1394	8825	22867	91888
	3	7036	45029	116272	466911
5x5	0	0	0	0	2
	1	0	3	9	33
	2	5	38	107	430
	3	50	325	855	3461
	4	297	1923	4973	19963

Tabla 3. Resultados experimentales de superposición de información en Espacios de Memoria Aleatoria. Resultados para matrices de tamaño 120x120 con 16 transformaciones

Tamaño del Patrón	Grado de Error	Número de Patrones	Grados de Superposición										
			0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
3x3	0	250	13108	707	321	181	61	18	4	0	0	0	0
		500	12503	740	437	298	213	133	58	17	1	0	0
		1000	11426	939	553	450	297	304	226	115	74	16	0
4x4	1	250	11306	2366	572	136	18	2	0	0	0	0	0
		500	9074	3445	1305	414	118	35	7	2	0	0	0
5x5	2	1000	6571	3676	1941	1144	591	293	122	48	13	1	0
		250	10101	3335	845	91	8	0	0	0	0	0	0
		500	6690	5070	2006	545	87	2	0	0	0	0	0
		1000	3417	4705	3456	1822	733	210	42	12	3	0	0

Para dar una mejor idea de qué manera se lleva a cabo físicamente la superposición de información en los Espacios de Memoria Aleatoria, obsérvense las Figuras 2, y 3. Estas figuras son matrices que representan los grados de superposición alcanzados en los elementos de un EMA experimental de 80x80, el cual almace-

na patrones de dimensión 3x3 sin error permitido, esto es $e = 0$. Cada color codifica un grado de superposición diferente. De esta manera podemos observar la evolución de un EMA respecto a la perspectiva de la superposición de información.

Tabla 4. Resultados experimentales de superposición de información en Espacios de Memoria Aleatoria. Resultados para matrices de tamaño 300x300 con 16 transformaciones

Tamaño del Patrón	Grado de Error	Número de Patrones	Grados de Superposición										
			0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
3x3	0	500	87668	1075	660	363	171	48	13	2	0	0	0
		1000	86893	986	578	533	341	321	203	96	41	8	0
		2000	85335	992	643	755	498	460	550	321	276	150	0
4x4	1	500	84458	3805	1226	354	111	39	7	0	0	0	0
		1000	81650	4207	2090	1099	586	261	83	23	1	0	0
		2000	78251	4366	2371	1658	1259	850	558	376	185	97	21
5x5	2	500	78338	10851	784	27	0	0	0	0	0	0	0
		1000	68467	18443	2744	3165	31	0	0	0	0	0	0
		2000	52005	28124	8016	1610	215	26	4	0	0	0	0

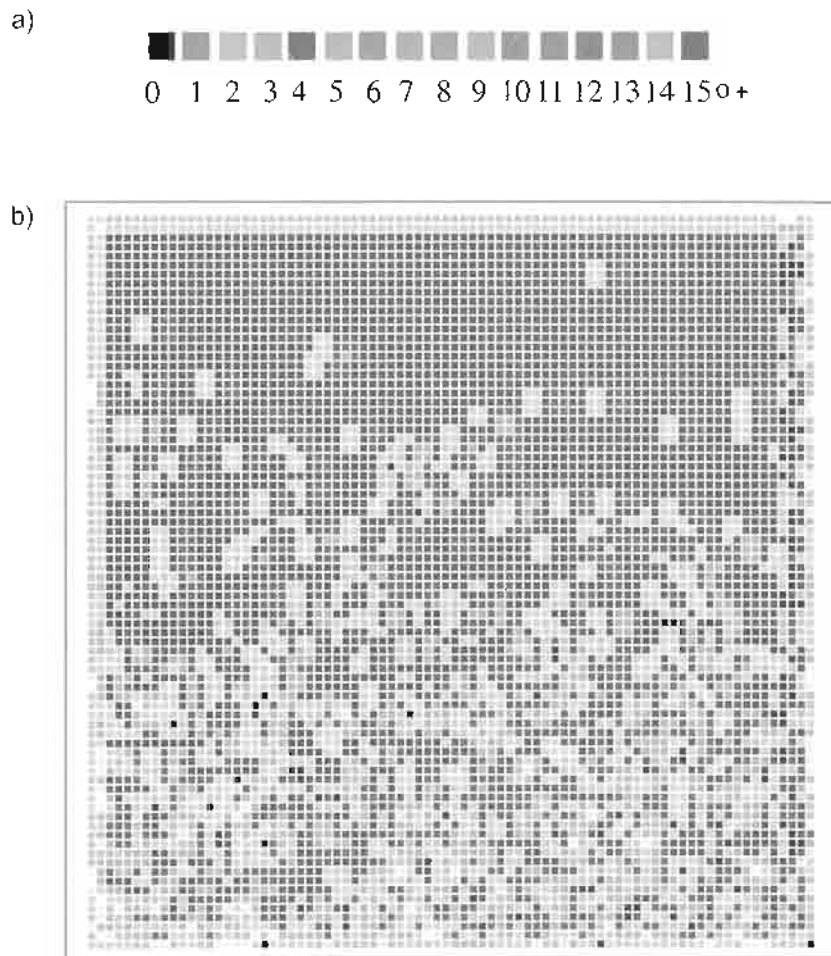


Figura 2. a) Código de colores para las figuras 2 y 3. b) Visualización de superposición de información para un EMA de 80x80 y 4000 patrones de tamaño 3x3.

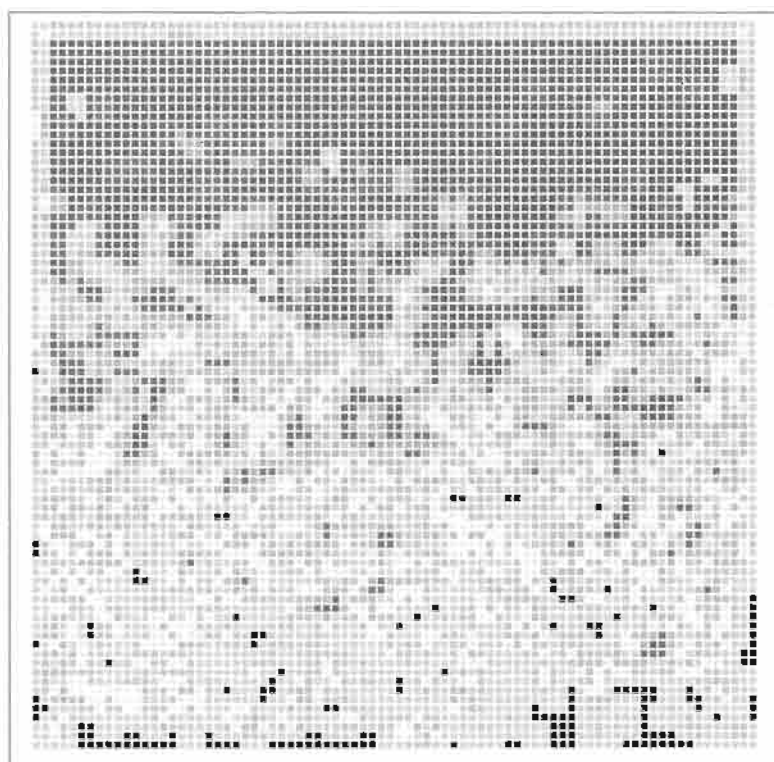


Figura 3. Visualización de superposición de información para un EMA de 80x80 y 6000 patrones de tamaño 3x3. El código de colores se observa en la Figura 2.

Tabla 5. Resultados experimentales de superposición de información en Espacios de Memoria Aleatoria. Resultados para matrices de tamaño 120x120 con 16 transformaciones y número de patrones cercano a la capacidad máxima de almacenamiento.

Tamaño del Patrón	Grado de Error	Número de Patrones	Grados de Superposición										
			0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
3x3	0	500	87668	1075	660	363	171	48	13	2	0	0	0
		1000	86893	986	578	533	341	321	203	96	41	8	0
		2000	85335	992	643	755	498	460	550	321	276	150	0
4x4	1	500	84458	3805	1226	354	111	39	7	0	0	0	0
		1000	81650	4207	2090	1099	586	261	83	23	1	0	0
		2000	78251	4366	2371	1658	1259	850	558	376	185	97	21
5x5	2	500	78338	10851	784	27	0	0	0	0	0	0	0
		1000	68467	18443	2744	3165	31	0	0	0	0	0	0
		2000	52005	28124	8016	1610	215	26	4	0	0	0	0

Cont. Tabla 5.

Tamaño del Patrón	Grado de Error	Número de Patrones	Grados de Superposición										
			0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
3x3	0	500	87668	1075	660	363	171	48	13	2	0	0	0
		1000	86893	986	578	533	341	321	203	96	41	8	0
		2000	85335	992	643	755	498	460	550	321	276	150	0
4x4	1	500	84458	3805	1226	354	111	39	7	0	0	0	0
		1000	81650	4207	2090	1099	586	261	83	23	1	0	0
		2000	78251	4366	2371	1658	1259	850	558	376	185	97	21
5x5	2	500	78338	10851	784	27	0	0	0	0	0	0	0
		1000	68467	18443	2744	3165	31	0	0	0	0	0	0
		2000	52005	28124	8016	1610	215	26	4	0	0	0	0

El experimento realizado para la obtención de las Figuras 2 y 3 sugiere que un EMA puede almacenar muchos más patrones de entrada que los utilizados para generar las Tablas 3 y 4. Por ello realizamos un último experimento para encontrar los mayores niveles de superposición alcanzados cuando se genera un gran número de patrones, número cercano a la capacidad máxima de almacenamiento del EMA. La Tabla 5 muestra los resultados obtenidos para un EMA de 120x120. Se utilizan únicamente patrones de tamaño 3x3 y 4x4, debido a que no es posible encontrar todos los patrones generados cuando su tamaño es 5x5.

6. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS.

En las Tablas 2 y 3 podemos observar como la probabilidad de encontrar un patrón de entrada dentro de un EMA de tamaño particular aumenta de manera directamente proporcional al Tamaño del EMA y el grado de error permitido e inversamente proporcional al tamaño del patrón de entrada.

Las Tablas 3, 4 y 5 junto con las Figuras 2 y 3 demuestran en forma muy clara la superposición de información que tiene lugar en cada elemento de memoria física dentro de un EMA. Podemos observar cuantitativa y cualitativamente cómo un mismo elemento físico de almacenamiento puede utilizarse para almacenar más información de la que es capaz al utilizar un modelo convencional de memoria.

En la Sección 3 se afirma que el máximo grado de superposición posible cuando utilizamos patrones de entrada con geometría cuadrada $m \times m$ es $(2m - 1)^2$, es decir, teóricamente es posible que $(2m - 1)^2$ patrones estén utilizando un mismo elemento de memoria física. En la práctica vemos que el máximo grado de superposición es mucho menor, aún cuando el número de patrones almacenados es muy cercano a la capacidad máxima del EMA, esto es debido a que el cálculo de el grado máximo de superposición obedece a una distribución específica de los patrones en las diferentes transformaciones de las matrices y de la posición dentro de estas transformaciones, distribución que no tiene ninguna certeza de lograrse dada la naturaleza aleatoria de la matriz de valores.

Podemos efectuar un análisis de la capacidad teórica de almacenamiento de información en un EMA particular y comparar este valor con su análogo utilizando un modelo convencional de memoria. Esto es, en un EMA de $i \times i$ que almacena patrones binarios de entrada de tamaño $m \times m$ (utilizando memorias físicas de cuatro estados), teóricamente podemos almacenar $i \times i$ patrones, por lo tanto podemos almacenar $i^2 \times m^2$ bits, es decir, se pueden codificar

$$2^{i \times i \times m \times m}$$

combinaciones. Cuando el mismo espacio de memoria física se emplea de manera conven-

cional podemos almacenar $i \times i$ elementos de memoria de 4 estados, es decir $2 \times i^2$ bits, con los cuales se pueden codificar

$$2^{2 \times i^2}$$

combinaciones. La diferencia es clara, y puede observarse que se aumenta notablemente la capacidad de almacenamiento al aumentar el tamaño de el patrón de entrada. Si por ejemplo, el tamaño de los patrones de entrada aumenta a $(m+1) \times (m+1)$ la cantidad de combinaciones que se pueden obtener es

$$2^{i \times i \times (m+1) \times (m+1)}$$

lo que significa

$$2^{i \times i \times (2m+1)}$$

veces que la cantidad obtenida con patrones de tamaño $m \times m$.

Sin embargo, no es posible aumentar arbitrariamente el tamaño de los patrones de entrada, se tiene que lograr un balance entre la capacidad de almacenamiento y la probabilidad de encontrar dichos patrones.

7. CONCLUSIONES.

El modelo de Espacios de Memoria Aleatoria para el almacenamiento de información presenta varias características interesantes, entre las que se destacan su naturaleza primariamente aleatoria y la superposición de información. En la actualidad el paradigma de la computación cuántica emplea el concepto de superposición de estados utilizando entidades abstractas llamadas qbits como elemento fundamental de almacenamiento [13]. Aparentemente el empleo de una misma entidad física para representar diferentes cosas (estados, información, etc.) de manera simultánea es un concepto importante para el desarrollo de nuevos paradigmas computacionales.

La orientación hacia los procesos de almacenamiento y la sencilla manipulación de información son características que distinguen a los Espacios de Memoria Aleatoria de otros modelos de almacenamiento centrados en la repre-

sentación directa de información. Sin embargo, estos sencillos procesos y manipulaciones proporcionan una gran capacidad de almacenamiento dinámico de información.

8. REFERENCIAS.

1. Burkill, H. & Mirsky, L. *Motonicity*. J. Math. Anal. Appl. 1973.
2. Figueroa-Nazuno J., Mayol-Cuevas W. W., Sánchez-Guzmán R. A. & Vargas-Medina E. "Experimental Analysis of the Random Memory Space". *IEEE International Conference on Neural Networks. IEEE World Congress on Computational Intelligence*. Vol. 1. 1994.
3. Graham, R. L., Leeb, K. And Rothschild, B.L. "Ramsey's Theorem for a Class of Categories". *Adv. Math.*, 1972.
4. Graham, R. L., Rothschild, B. L. & Spencer, J. H. "Ramsey Theory". USA. *John Wiley and Sons Inc*. 1990.
5. Hales, A.W. and Jewett, R. i. "Regularity and Positional Games". *Transactions American Mathematical Society*. 1963.
6. Radziszowski, Stanislaw P. "Small Ramsey Numbers". *Electronic Journal of Combinatorics*. 2000.
7. Ramsey, F. P. "On a Problem of Formal Logic". *Proc. London Mathematicla Society*. 1930.
8. Schur, I. "Über die Kongruenz $xm + ym = zm \pmod{p}$ ". *Jber. Deutsch. Math. Verein*. 1916.
9. Rado, R. "Verallgemeinerung Eines Satzes von van der Waerden mit Anwendungen auf ein Problem der Zahlentheorie". *Sonderausg. Sitzungsber. Preuss. Akad. Wiss. Phys. Math. Klasse.*, 1933.
10. Stern, August. "Matrix Logic". *Elsevier Science Publishers B.V*. 1988.
11. Villanueva-Rosales N. & Figueroa-Nazuno J. "Superposición de Información en la Memoria Aleatoria". *XL Congreso Nacional de Física*. Monterrey, N.L., México, 27-31 de octubre, 1997.
12. Van der Waerden, B. L. "Beweis einer Baudetschen Vermutung". *Nieuw Arch. Wisk*. 1927.
13. Milburn, G. J. "Schrödinger machines: the quantum technology reshaping everyday life". *W. H. Freeman & Company*. 1997.



DE EXPERIENCIA ASEGURAN TU FUTURO

Rasgos culturales y organización social del trabajo. Cuatro casos bajo la perspectiva antropológica y administrativa

Antonio D. Espinosa Ruiz

Investigador y profesor en la Dir. de Posgrado e Investigación, ULSA.

E-mail: <crisoch@mail.internet.com.mx>

Recibido: Abril de 2001. Aceptado: Junio de 2001.

RESUMEN

¿Por qué las compañías japonesas y alemanas han mantenido por años las cualidades productivas de sus empresas? ¿por qué ha habido empresas (en otros países) en las que no perduran los cambios exitosos hechos en los procesos productivos? La respuesta está en cómo estos países o empresas aprovecharon o no, el apoyo de organismos intermedios y las virtudes sociales de la población para mantener las innovaciones realizadas en la organización social del trabajo. Estos factores eran parte de la cultura del medio donde operaban las empresas, y éstas los tomaron para soportar sus innovaciones o no.

En este ensayo, se revisan los casos del éxito industrial de Japón y Alemania así como experimentos realizados hace algunos años en Estados Unidos y Suecia. Se relatan los cambios en la organización del trabajo y sus efectos positivos en la productividad. Se añade una probable explicación del porqué permanecieron o desaparecieron estos resultados exitosos.

Palabras clave: organización social del trabajo, organizaciones intermedias, virtudes sociales, apropiación de rasgos culturales.

ABSTRACT

Why have the Japanese and German companies kept the productive qualities in their companies for years? Why has there been other companies (in other countries) where the successful changes made in the production processes have NOT lasted? The answer to this is how these countries or companies took advantage or not, of the support of intermediate organizations and the social virtues of the society, to maintain the innovations in the job social organization. These factors were part of the culture of means where the companies operated, and they took them to withstand their innovations or not.

The cases of the industrial success of Japan and Germany are reviewed in this essay, as well as the experiments made in the United States and Sweden some years ago. The changes in the job organization and their positive effects on productivity are explained. Besides, a possible explanation is given, on why these successful results prevailed or disappeared.

Key words: job social organization, intermediate organizations, social virtues, appropriation of cultural features.

1. BREVE SECUENCIA HISTÓRICA DE LA DIVISIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO.

Adam Smith, en su obra "La riqueza de las Naciones" (1776) había ya relacionado la división del trabajo con la cantidad de productos que un mismo número de personas podría confeccionar (productividad). Vislumbró los dos extremos de la división del trabajo: por un lado que un solo trabajador realizara reducido número de operaciones versus ese mismo trabajador realizara todas las operaciones para producir una mercancía.¹ Años más tarde

(1910) Frederick Taylor abordó el mismo dilema de la división del trabajo como estrategia para elevar la productividad, inclinándose por la alternativa de especializar al trabajador en pocas tareas y movimientos, a lo largo de una

¹ Napoleoni, Claudio, Fisiocracia, Smith, Ricardo, Marx, p. 38

línea de producción de la fábrica. Adicionalmente aportó un método (científico) para aumentar la productividad:

- 1° Analizar la tarea.
- 2° Diseñar el método óptimo.
- 3° Seleccionar al trabajador idóneo.
- 4° Capacitar al trabajador.²

El método tayloriano fue propuesto después de meticulosas observaciones y mediciones comprobando así sus resultados positivos.³ El Taylorismo se extendió desde entonces en Estados Unidos y en Europa. En este continente tuvo como aportación las ideas de Fayol, que en su generalidad reforzaban al Taylorismo. Fayol dejó 14 principios de organización, uno de los cuales, el primero se refería a la división especializada del trabajo. Corre el tiempo, y de 1930 a 1950⁴ surgen los estudiosos del factor humano en la industria. A los teóricos que aportan ideas sobre aspectos de la organización del trabajo, la disciplina administrativa los ha bautizado como los teóricos del movimiento de relaciones humanas. Independientemente de sus teorías motivacionales, critican el Taylorismo rígido, proponiendo principios de organización general y del trabajo, opuestos a los postulados por Taylor. Entre otros mencionaron:

- trabajo heterogéneo y variado;
- autocontrol por el trabajador de sus operaciones;
- flexibilidad de tareas.

Estos fueron algunos de los principios de organización orgánicos contra los principios mecanicistas de Henri Fayol.

A partir de las obras teóricas de Douglas McGregor y Abraham Maslow, se dispararon numerosos estudios sobre la motivación en el trabajo. Uno de ellos, el de Frederick Herzberg, sobre los "factores de higiene y motivación", fue el origen para la aplicación de teorías motivacionales en el trabajo, pero con implicaciones en la estructura de la división y organización del trabajo. Estas teorías se aplicaron en diversas empresas, bajo la forma de experimentos, para

ver su efectividad. La técnica propuesta por Herzberg se tituló 'enriquecimiento del trabajo o enriquecimiento de puestos'. Entre las empresas que se abrieron a estos experimentos se pueden mencionar a Volvo, Suecia (1960), el Tavistock Institute en Londres, que dirigió experimentos en empresas textiles y mineras (1964), Texas Instruments (1968), Topeka (1970) y la mina de Turstthon Mining Co., en Pennsylvania (1974). El común denominador en todos estos casos bajo estudio fue la alteración del proceso productivo de estaciones de trabajo en serie. Se cambió la clásica línea de producción por segmentos o tramos de operaciones más cortas atendidas por grupos más pequeños, donde se daba acceso a cada trabajador a rotar en dos o más posiciones. Otra constante fue el incremento de la producción y productividad en forma notable. Pero en todos estos casos, el éxito de los experimentos no trascendió a la comunidad y a la sociedad. ¿Por qué? Este ensayo pretende dar respuesta a esta interrogante.

2. CONTENIDO DE ESTE ENSAYO.

El presente trabajo revisará la organización social del trabajo en:

El Japón de la posguerra.
La Alemania de la posguerra.
La empresa Volvo, Gothenberg Suecia.
Rusthon Mining, Co., Pennsylvania, E.U.
Después de describir la organización del trabajo instaurada para cada caso, describirá y analizará algunos elementos culturales que puedan tener alguna relación con el éxito o fracaso de los resultados observados.

Se finalizará con algunas reflexiones o conclusiones sobre esta relación entre elementos culturales nacionales y el éxito de cambios en la forma de realizar el trabajo en empresas o países.

El trabajo mezclará el enfoque económico, el administrativo y el de la antropología social.

3- ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EL JAPÓN DE LA POSGUERRA.

Empresa Toyota.

Por los años de 1950, en la fábrica de la Toyota japonesa, se probó por primera vez un sistema de fabricación que modificaba en parte el de la típica línea de ensamble de la producción en masa. Un grupo determinado de trabajadores capacitados era responsable de una etapa del proceso. Cada operario del grupo desempeñaba una amplia gama de tareas, pudiendo tener

² Hampton David, *Administración*, p. 48.

³ Pruebas realizadas en Midvale Steel, Co. y Bethlehem Steel Co. en 1901.

⁴ Elton Mayo (1932); Douglas McGregor (1960) Abraham Maslow (1954) científicos del comportamiento humano industrial.

movilidad en diferentes posiciones en el segmento de la línea de producción asignado al grupo. Como siempre, no todo sale como se planea, y había problemas. Cualquier operario en esa situación tiraba del cordón de emergencia y la señal de alarma hacía que parara la planta. El grupo responsable de esa etapa del proceso dedicaba tiempo para analizar el problema y darle solución. Una vez resuelto el problema y con una nueva señal del grupo, la fábrica reiniciaba sus actividades.

En este caso se rompió el esquema tayloriano que señala a los ingenieros de proceso como los que diseñan el trabajo y los procedimientos del mismo. Al contrario, fueron los operarios cercanos al proceso los que rediseñaban el trabajo. Ellos en parte, ejercían, el control o el autocontrol del proceso.

Según el autor citado Fukuyama, aquí fue el inicio de los equipos de producción y los círculos de calidad. Una reorganización del esquema clásico de Taylor, debería tener un respaldo de cooperación humana diferente. El respaldo de operarios de producción y de ingenieros de la fabricación. Igualmente, a nivel de formas de pensar y de percepción (nivel psicosocial) un cambio del individualismo al solidarismo. Fukuyama agrega que "el grado de confianza que se deposita hasta el último obrero de armado (al poder jalar el cordón de alarma) es extraordinario".⁶ Esta confianza mostrada hacia un equipo de producción no sólo quiere decir que se tiene fe en las capacidades de un obrero para resolver problemas típicos en una línea de ensamble, sino que también el paro emergente de la producción no se hace por otros motivos distintos a la necesidad de parar por motivos de calidad del producto. Si los mandos superiores

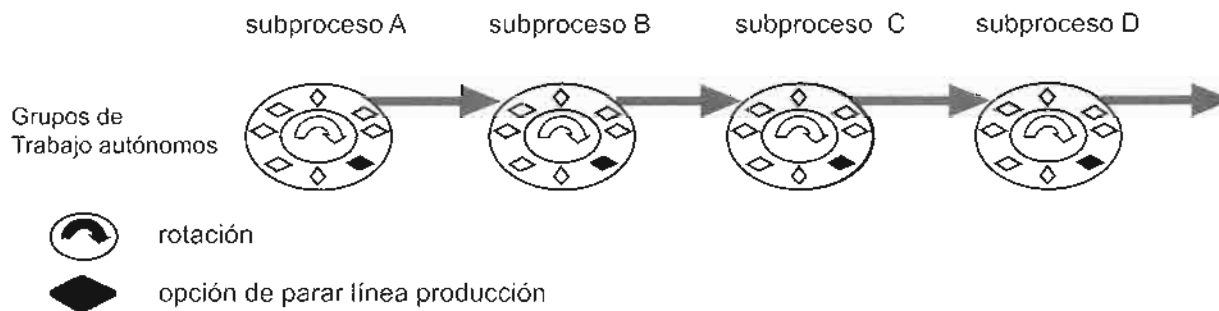


Figura 1. Organización del trabajo en el "toyotismo".

Los beneficios de esta modalidad de organizar el trabajo fueron diversos: detectar el problema en el lugar más cercano a su origen; fabricar partes en pequeños lotes para un mercado -en ese entonces- más reducido; posponer la inversión de máquinas y herramientas superespecializadas y costosas; reducir los volúmenes de stocks de materiales y materias primas. Los tiempos muertos en algunas operaciones se redujeron drásticamente. "Los tiempos de cambio de matrices en las grandes prensas de estampado, utilizadas para la fabricación de las partes del chasis de los vehículos, fueron reducidos de un día de trabajo a tres minutos, y el cambio podía ser realizado por los mismos operarios de la producción, en lugar de ser llevado a cabo por especialistas".⁵

muestran esa confianza a los niveles operativos de la fábrica no les queda a éstos sino corresponder a la demostración de la fe en ellos. Un equipo de trabajo sólo opera eficientemente dentro de un clima de confianza mutua.

Empresas con círculos de calidad.

Los círculos de calidad se han extendido profusamente en toda la industria japonesa, desde su fundación por los años de 1962, fecha en la que la revista Gemba-to-Q.C. promoviera oficialmente esta organización microsocial. Kaoru Ishikawa reportaba en el año de 1983, 173,453 círculos tan sólo en Japón⁷. El círculo de control de calidad japonesa es "un grupo pequeño que desarrolla actividades de control de calidad voluntariamente dentro de un mismo taller. Este

⁵ Francis Fukuyama, *Confianza. Trust*, p. 285.

⁶ *Ibidem*.

⁷ Kaoru Ishikawa, *¿Qué es el Control Total de Calidad?* p. 133

grupo lleva a cabo actividades de control de calidad en toda la empresa utilizando técnicas de control de calidad con la participación de todos los miembros".⁸

Añade Ishikawa diez principios-pautas para el funcionamiento de los círculos:

1. Auto desarrollo
2. Servicio voluntario
3. Actividades de grupo
4. Participación
5. Técnicas de control de calidad
6. Actividades del lugar de trabajo
7. Continuidad
8. Desarrollo mutuo
9. Originalidad y creatividad
10. Atención a calidad y mejora

Pareciera que hasta aquí, por la forma en que he descrito a este tipo de grupo, tendría gran similitud con el equipo de producción de la Toyota y también con el grupo colateral "comando" de los norteamericanos. La gran diferencia radica en las características de voluntariedad y de trabajar en un horario extra laboral. De aquí que no rompe con la organización y división del trabajo existentes. Coexiste con la división del trabajo tayloriana típica de la industria de ensamble en línea. Los problemas que se observan durante las operaciones diarias, pasan a las actividades del "círculo". Este analiza y estudia los problemas y, una vez que encuentra soluciones las recomienda a la gerencia. Cuando las recomendaciones se aceptan, se ven mejoras como: simplificación de operaciones, cambios en métodos y procedimientos. El esquema de esta página grafica la forma anterior.

Como se aprecia en el esquema, la línea de ensamble conecta sub-procesos en la elaboración del producto; los operarios tienen información privilegiada de tipo sensorial y observan la fluidez del proceso junto con su problemática. Eso lo realizan en su jornada normal. Cuando el grupo de trabajadores que conforman el círculo asisten a su reunión, ahí exponen sus observaciones y una idea teorizada del problema, probables causas y líneas posibles de solución. El trabajo especializado que realizan en la rutinaria línea, comienza a interesarle al trabajador, porque tiene un compromiso con su grupo de trabajo para analizarlo y mejorarlo.

Por la misma época en que Japón iniciaba la teoría y práctica de los círculos de calidad, en los Estados Unidos los científicos de la disciplina administrativa, y de los recursos humanos, creaban la teoría de los grupos laterales de la organización, es decir grupos temporales, formados para atender un problema específico y grave de la misma organización, reintegrándose a ella, en el momento que concluyeran su comisión. Estos grupos se integraban con personas designadas por la gerencia o dirección; dedicaban su tiempo completo al proyecto y, en cuanto a su micro estructura interna, tenían libertad para organizar su trabajo y establecer su normatividad. Su representación gráfica se puede mostrar en la Fig. 3.

El nombre que se le asignó a esta micro organización fue el de equipo especial *task-force*, más conocido en el medio militar como comando. Esta teoría organizativa surgió en los E.E.U.U. por los años 1970 y uno de sus principales impulsores fue Dale E. Zand.⁹ Se aplicó

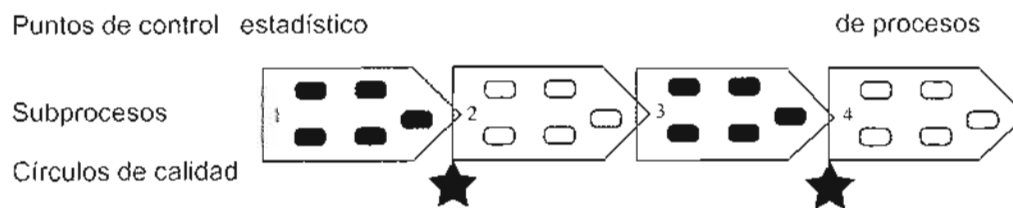


Figura 2. Organización del trabajo con círculos de calidad.

⁸ Kaoru Ishikawa, op. cit. p.132.

⁹ Zand, Dale, *Collateral Organization*, 1974. Citado en French, Bell Zawaki, *Organization Development*



Figura 3. La organización colateral.

en E.U. en diversas empresas. Al día de hoy su extensión ha sido muy restringida. Como siempre, los estudiosos de la administración norteamericana han creado modelos prácticos interesantes, que no tienen mucha aceptación duradera. Tenía que ser la práctica japonesa la que creara un grupo muy similar, con una gran difusión y con resultados grandiosos y consistentes en la productividad y calidad de las empresas japonesas y en diversos países.

4. RASGOS CULTURALES DEL JAPÓN.

Algunas características (o rasgos) culturales del Japón que se supone influyeron en la calidad de sus productos o industria.

Kaoru Ishikawa¹⁰ enuncia las siguientes:

4.1 El interés del pueblo japonés por la educación.

Esto no es nuevo, pues surgió después de la restauración Meiji (1868). Sin embargo, aún antes de esa fecha, en las escuelas de los templos, se enseñaban tres materias básicas: escritura, lectura y aritmética. El interés de la educación de los niños se ha manifestado por la tradicional atención que los padres japoneses les dan a sus hijos en las tareas escolares. Después de la segunda guerra la enseñanza obligatoria se estableció en nueve años. El noventa por ciento de los estudiantes termina la enseñanza secundaria. Con un pueblo educado en su base, la capacitación dada en las empresas es de más aprovechamiento. El estudio del

control de calidad en las empresas japonesas ha sido muy efectivo.

4.2 La escritura de tipo jeroglífico e ideográfico Kanji.

Se considera una escritura muy difícil. El lograr dominar este tipo de escritura, según Ishikawa (*op.cit*), es prueba de un esfuerzo singular.

4.3 El no elitismo de las clases dirigentes de la industria grande en Japón.

Los profesionistas japoneses egresados de universidades nacionales no están mentalizados en que ocuparán grandes puestos y salarios en las empresas a las que se incorporarán. Los ingenieros por ejemplo, pasan por muchos departamentos antes de quedarse fijos en una posición. Más que especialistas, primero aprenden en la práctica a ser generalistas. Esto les da una visión más amplia de la fábrica.

4.4 La religión como influenciadora de prácticas administrativas.

La religión oficial en Japón es el sinto. Sin embargo, coexisten 4 grandes religiones: sintoísmo, confucionismo, budismo y cristianismo. Las tres primeras se han influenciado reciprocamente¹¹, pero el sinto, con cuatro ramas en la actualidad: imperial, de los santuarios, sectario y popular, es el que ha recibido mayor influencia del confucionismo. Entre las grandes ideas o pensamientos sobre esta influencia se pueden mencionar:

* El confucionismo ve al hombre como esencialmente bueno.

Esto ha llevado al pueblo japonés a confiar fuertemente entre ellos. A su vez, esta confianza facilita el autocontrol del obrero al realizar su trabajo bien hecho, de acuerdo con las especificaciones de calidad. "En algunas fábricas americanas el número de inspectores equivale al 15 por ciento del número de obreros. En Japón esta cifra alcanza apenas el uno por ciento en aquellas fábricas donde el control de calidad está bien avanzado. La diferencia es enorme".¹²

* La doctrina confuciana sostiene una serie de virtudes: benevolencia, amor filial, lealtad, justicia y rectitud.

¹⁰ Kaoru Ishikawa. ¿Que es el Control Total de la Calidad? Colombia Norma 1986.

¹¹ El japonés vive como confuciano, se casa como sintoísta y muere como budista. Elialde Coliano, Directorio de Religiones

¹² Kaoru Ishikawa, *op.cit.* p. 28.

Cuando el confucionismo pasó de China a Japón, se reordenó esta lista de virtudes citadas anteriormente, pasando la lealtad a primer plano. La lealtad confuciana china era una obligación para consigo mismo. En Japón, por el exhorto imperial de 1882, la lealtad era para con el "señor". Esta lealtad en tiempos contemporáneos es la del directivo para la empresa, incluso sobre los deberes clásicos hacia la familia. Es la lealtad hacia la nación y explicación del nacionalismo japonés.

Sin embargo, el valor de la lealtad del japonés se extendió también en el nivel de operarios en sus fábricas y empresas, bajo la práctica conocida del empleo de por vida. Cuando un empleado u obrero comienzan su carrera en una empresa "hay un acuerdo mutuo por el cual la dirección de ésta se compromete a darle trabajo en forma permanente, mientras que el empleado por su parte, asume la responsabilidad de no buscar un empleo mejor o un salario más alto en otro lado."¹³ Esto puede establecerse por escrito pero no es la costumbre hacerlo. Nuevamente aparece aquí la confianza entre las partes. La empresa se compromete a asegurar el empleo a pesar de todas las altibajas de la producción y el mercado. El obrero, en contraparte, ofrece realizar el mejor de sus esfuerzos hacia su empresa. Se puede afirmar que el empleo vitalicio (Nenke) data del inicio de la posguerra de 1945, habiendo surgido como una estrategia gerencial para estabilizar la fuerza laboral.

Desde el enfoque administrativo, una planta de operarios que tiene una nula rotación, elimina los costos de reclutamiento, selección, inducción y capacitación previa al mínimo, mantiene su productividad en niveles altos y estables y no incurre en los costos mencionados. Pero de no existir el ingrediente poblacional nacional de confianza y lealtad hubiera degenerado en explotación por parte de la empresa y parasitismo y holganza por la parte obrera.

* Un énfasis en el colectivismo frente al individualismo.

Para la mayoría de quienes analizan el impacto de aspectos culturales en la vida social y económica de las naciones, es muy

clara la relación entre el individualismo occidental capitalista y sus prácticas, en el sistema de libre competencia. El confucionismo, por otra parte, enfatiza más las obligaciones con los demás que los derechos de los individuos. Sus virtudes de benevolencia y amor filial tienen que practicarse hacia "los otros". "La sociabilidad no es un medio para lograr objetivos personales, constituye, en sí misma un objetivo de vida".¹⁴ Es así comprensible que las religiones asiáticas prioricen instituciones societarias como la familia, el linaje y el imperio.

Las influencias de esta forma de pensar más social que individual, se proyectan en algunas formas de relaciones dentro de la empresa nipona. Esto se observa en la relación del supervisor con sus obreros en la preocupación manifiesta por los asuntos extra laborales de sus colaboradores "como un padre lo hace con sus hijos".¹⁵ También se proyecta en el sistema de compensaciones japonés, que no hace nada de énfasis en la premiación del desempeño individual. Si es cierto que gran parte de la compensación en las fábricas japonesas lo constituye el bono de productividad, éste se hace a los grupos. Un trabajador japonés considera una afrenta el que se le proponga un premio individual sin tomar en cuenta a sus compañeros de grupo.

La remuneración fija, por otro lado, toma en cuenta otros factores, como antigüedad y número de miembros de la familia que tiene que mantener. La prosperidad en Japón de los grupos de producción y círculos de calidad son comprensibles ante este enfoque societario contrastando con el individualismo occidental.

5. ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN FÁBRICAS ALEMANAS.

El lugar de trabajo en este país tiene características de flexibilidad y de igualdad. Existe división del trabajo sin llegar al exceso de tareas demasiado sencillas. Adicionalmente las reglas de trabajo no son tan rígidas como las taylorianas; cada trabajador está capacitado para realizar diversas tareas, por lo que puede ocupar diferentes estaciones de la línea de producción. A los operarios se les da cierta variedad en sus

¹³ Fukuyama, *op. cit.* p. 211.

¹⁴ *Ibidem* p. 311.

¹⁵ *Ibidem*, p. 213.

labores semanales o aun diarias. La rotación de los operarios no sólo es por necesidades de la producción, sino como parte de un programa planeado de socialización. El *meister* a su vez, cuando fue obrero ocupó múltiples estaciones de trabajo. Cuando una posición de trabajo eventualmente no ha sido cubierta por un trabajador, el mismo capataz la puede cubrir temporalmente. En este punto, en otras culturas laborales, surgiría el impedimento del "estatus" o la desautorización del sindicato, situación que no se presenta en las fábricas alemanas.

Hemos mencionado al sindicato, su actitud hacia las necesidades de organización de las empresas ha sido muy diferente a las de su contraparte en el resto de Europa. Los alemanes nunca insistieron en mantener una rígida clasificación de tareas y normas de trabajo. Los sindicatos alemanes se nutrieron de muchas ideas y capacidades de los gremios y sus artesanos, pues los artesanos más calificados pasaron a las empresas alemanas después de la guerra. Así se explica su apoyo a no introducir el taylorismo puro.

6. LOS ASPECTOS CULTURALES DEL MILAGRO ALEMÁN.

Algunos rasgos socioculturales que probablemente sustentaron la organización del trabajo en Alemania:

6.1 La educación de la población.

Desde hace tiempo, en Alemania, son pocos los que ingresan a una Universidad (*Gymnasium*). La mayoría de los alemanes, después de la educación secundaria, pasa a escuelas de educación para el trabajo (*Hauptschule* y *Realschule*). La decisión de irse por estas direcciones técnica o universitaria se realiza después de exigentes exámenes de aptitud. Quienes no obtienen calificación para pasar a la universidad no se sienten fracasados, porque saben que la escuela técnica les dará una calificación profesional práctica bien reconocida en el mercado laboral.

Adicionalmente existen títulos intermedios. "Estos títulos intermedios constituyen un cami-

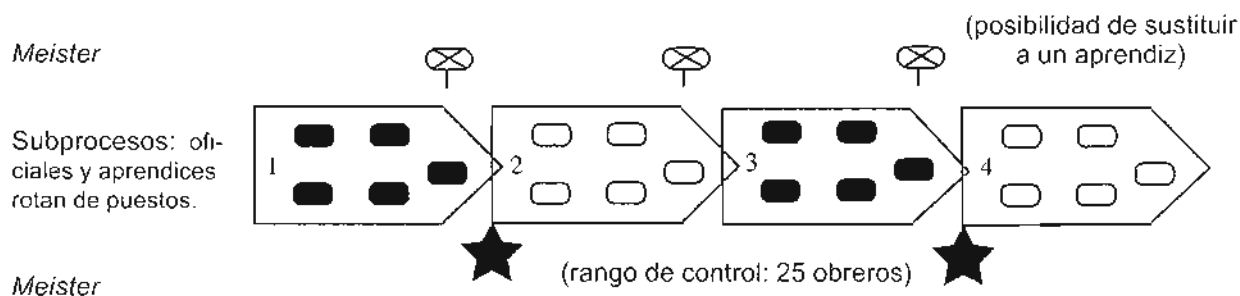


Figura 4. Organización del trabajo en Alemania.

La división flexible del trabajo necesitaba ciertas actitudes, de base o de fondo, para su instauración, así como ciertas habilidades y competencias previas. Éstas fueron: la cooperación, la tendencia a la asociación grupal, el respeto a la autoridad, el orden y la disciplina de los alemanes. Según muchos observadores de los alemanes, ellos son muy meticulosos. Fukuyama, en su libro de confianza cita; "en la clase obrera alemana existe un alto orgullo por el trabajo que se realiza y existe un sentido de profesionalismo, que permite al obrero identificarse no sólo con su clase social, sino también con su industria y sus directivos."¹⁶

no alternativo de ascenso social que no existe en la mayoría de los demás países¹⁷.

Aunque este sistema educativo parece clasista, la verdad es que ha impedido el desencanto y la frustración de los numerosos estudiantes universitarios que desertan o reprueban en otros países occidentales. Dentro del sistema educativo alemán, conviene mirar un poco la estadística de analfabetismo: Alemania 1.0 % (1999); E.E.U.U. 4.5 % (1995); Japón 0.0 % (1995); México 10.4 % (1995)¹⁸.

¹⁶ Francis Fukuyama, *op.cit.* p. 257.

¹⁷ Fukuyama, *op.cit.* p. 266.

¹⁸ *Almanaque Mundial 2001*, Ed. Televisa, pp. 7, 142, 242, 286, México 2001.

En cuanto a la capacitación industrial, dentro del escenario anterior, los jóvenes alemanes inician su carrera laboral con el título de aprendiz. Su capacitación práctica se extiende a varios años en diferentes procesos. La capacitación teórica llega después sobre un oficio específico. Al terminar ésta, debe presentarse un examen, que en caso de aprobarlo amerita certificado que es reconocido por todos los patrones. Se reconoce que un 70% de los jóvenes alemanes pasa por esta ruta de carrera. Con un nivel de preparación así, ya en el lugar de trabajo, la supervisión del *meister* es más intermitente y holgada. Un capataz alemán supervisa en promedio a 25 obreros.¹⁹

6.2 Cooperación en las Asociaciones Intermedias.

En la Alemania de la posguerra y moderna, han existido organizaciones entre el Estado y las empresas que han sido un apoyo para la correcta operación de los factores de producción. Ellas son:

a. Una especie de confederación patronal-obrera llamada *sozialmarktwirtschaft*.

Aunque tiene orígenes remotos (en la década de 1920), en su versión actual integra sindicatos y asociaciones de empleadores. Entre ellos negocian y administran aspectos laborales como salud, condiciones de trabajo y estabilidad laboral. Pero esta asociación va más allá, cuando promueve en la organización interna de las empresas la cogestión y la codeterminación parcial de los obreros en los comités directivos de sus fábricas. En esta participación, los obreros obtienen información estadística variada de las operaciones de sus compañías. También se debe a esta organización la oposición frontal al capitalismo puro. Junto con el Estado y los partidos políticos²⁰ propugnaron por la tesis de bienestar social en la reglamentación laboral.

b. La agrupación de empresarios alrededor de un banco.

Esta unión en algunos países se ha realizado también con el propósito de capitalizar a las empresas agrupadas, pero su funcionamiento y éxito no siempre tuvo buenos resultados. Las leyes antimonopolio y acciones desleales entre

los actores de estas asociaciones impidieron su florecimiento. En el caso alemán tuvieron mejor suerte por la confianza mutua entre ellos y el espíritu nacionalista de los actores. El caso que más impactó en la comunidad de negocios internacional fue el de la Mercedes Benz y el banco Deutsche Bank. Éste, cuando la empresa mencionada tuvo serios problemas en 1970, a causa de la crisis petrolera, la respaldó junto con otras empresas agrupadas al Deutsche Bank para evitar la bancarrota y ser comprada por inversionistas árabes. La constante en este caso es la cooperación y confianza entre instituciones intermedias.

c. Organizaciones laborales: gremios y sindicatos.

Durante el renacimiento, los artesanos realizaban el trabajo manual especializado. En la edad media quienes ejecutaban un mismo arte u oficio se integraron a gremios en toda Europa. Ellos buscaban defender sus intereses. En el interior de los gremios existía una jerarquía muy clara: aprendices, oficiales y maestros. Cada gremio adoptaba un santo patrono para su agrupación. Los gremios proliferaron rápidamente en toda Europa.

El gremio como sistema de trabajo tenía las siguientes características:

- Trabajo integral: realización de un trabajo de principio a fin por el artesano.
- Sentido de realización: el trabajo llevaba el sello personal del artesano.
- Jerarquización clara de posiciones: separación bien definida entre el maestro, oficial y aprendiz.
- Sistema de ascenso por méritos. Tras un largo periodo de aprendizaje, se imponía la necesidad de presentar exámenes, uno de ellos era el de la 'obra maestra', para la obtención del grado de maestro.
- Reglamentación del mercado. El consejo de maestros fijaba precios, cantidad a producir, plazas donde vender.

Dentro de cada gremio, a su vez, un cuerpo rector vigilaba la calidad y acabado del producto, se preocupaba por el bienestar de los agrimiados, los medios para el aprendizaje de ellos y el cumplimiento de los compromisos con la comunidad.²¹ Algo relevante de este tipo de organización gremial era la integración de los

¹⁹ Francis Fukuyama, *op cit.* p.260.

²⁰ Unión Democrática Cristiana y Partido Libre Demócrata.

²¹ Martínez Carreño, Aída. "Artes y Artesanos". *Revista Credencial Historia*, p. 1.

diferentes talleres de artesanos en la fabricación de un producto. Estaba muy definida la intervención de cada gremio en la elaboración de una mercancía.²²

La revolución industrial hizo que desaparecieran los gremios en casi toda Europa, excepto en Alemania. Es más en la época del Nacional Socialismo (1933) tuvieron un impulso notable. En pleno nazismo, en el artesanado había empleados cerca de 4'000,000 y se mantenía organizado formando la Unión Nacional de Artesanos Alemanes. El número de gremios era de 16,000, abarcando cerca de 130 oficios. Ya existía en esta época el examen de calificación para obtener el título de *meister*.²³ También se fundó el Instituto del Artesanado Alemán. Este organismo impulsó la producción artesanal y la organización de talleres. Otra institución, la casa del artesanado alemán, promovió las exposiciones de los artesanos. La institución artesanal seguía viva en la Alemania de la posguerra y la Alemania moderna. En un gran número se integraron los artesanos a los sindicatos alemanes, llevando consigo muchas de sus prácticas como trabajo grupal, aceptación de la jerarquía y el aprendizaje probado, el orgullo del trabajo bien realizado.

7. EL CASO VOLVO EN SUECIA

El siguiente caso es particular. No se estará hablando de toda la industria sueca. Sin embargo, la empresa es de las más importantes dentro de este país.²⁴ Puede verse como representativa. El experimento de rediseño del trabajo en la corporación Volvo de Suecia, fue realizado durante los años de 1960 a 1975. Los experimentos se iniciaron en las plantas de Volvo Gothenberg y consistieron en acciones para reducir el ausentismo y rotación de personal en esas plantas. En esta primera fase hubo resultados positivos en el indicador tasa de rotación, reduciéndose de 35% a 15%.²⁵

²² "...para el zapato que ha de calzar el curtidor que corte el cuero, el zurrador que los zume y el tintorero que lo tiña y el maestro que lo corte y lo entalle y el oficial y cosedor que lo cosga...". Citado por Martínez Carreño, op. cit. p. 2

²³ Santoro, Cesare, *Nacional Socialismo*, p. 2.

²⁴ Entre las grandes empresas están: Erickson, SKF, Scansped y Electrolux

²⁵ Richard E. Walton: From Hawthorne to Topeka and Kalmar. Zimmer Eds., 1975, en French, Bell, Zawacki O.D.

Entusiasmada por los resultados, la presidencia de Volvo decidió, en la construcción de la nueva planta de Kalmar (1971), realizar un diseño de "lay-out", de acuerdo a la nueva división del trabajo ya probada. Ésta, a grandes rasgos, consistía en seccionar la clásica línea de ensamble en secciones separadas atendidas por grupos de trabajo de entre 15 y 29 trabajadores. Este grupo se encargaba de atender toda la etapa del proceso como sistema eléctrico e instrumental, tapicería, motor, ruedas y frenos, etc. Así se conformaron 17 secciones autónomas.

En cada grupo se decidía la distribución de las tareas, la rotación en las diferentes estaciones, el ritmo de velocidad de su línea y los paros, así como el abasto y almacenamiento de las partes en su sección. En el diseño de la planta física (lay-out) se tomó en cuenta esta nueva forma de trabajar, en cuanto a espacios y separaciones dimensionales, entre departamento y departamento, el área de descanso y de café, paredes amortiguadoras del ruido, luminosidad y ventilación.

Un criterio usado para los cortes de línea de ensamble para asignarlo a grupos fue que la naturaleza de las tareas requirieran interrelación entre los trabajadores. Como en el caso de las plantas de Gothenberg, los resultados influyeron en el incremento de satisfacción, en el descenso de la tasa de rotación y en el espíritu de grupo. El factor calidad fue el más beneficiado; no así, la productividad-tiempo de ensamble por auto.

8. ALGUNAS CARACTERÍSTICAS DEL AMBIENTE SOCIOCULTURAL EN SUECIA.

- a. La educación. La enseñanza secundaria superior en Suecia (Gymnasieskolon) está al acceso de todos, siendo del 98% la población joven atendida con la edad requerida. Existen hoy en día 37 organismos de enseñanza superior para una población de 8.8 millones de habitantes. En 1994, el 30% de la juventud sueca continuaba sus estudios de educación superior, la cual es gratuita con posibilidad, además, de financiamiento estatal.
- b. Las centrales sindicales en Suecia tienen un alto porcentaje de sindicalización, 80%. A diferencia de Alemania, se organizan por sector económico. Por otro lado, los empresarios tienen también un alto nivel de organización. Las organizaciones más importantes son la confederación sueca de empresarios

(SAF) del sector privado, que representa a 42,000 compañías y la Asociación Sueca de Autoridades Locales.

- c. Aspectos laborales. En Suecia ha tenido una gran tradición de acuerdos colectivos entre empresarios y trabajadores. Desde 1983, estos acuerdos se han descentralizado para realizarse por sector. Los acuerdos de las organizaciones mencionadas en cuanto a salarios se han caracterizado por la solidaridad. El resultado ha sido que los salarios en Suecia no son muy distantes entre el que más gana y el que menos. En la década de los años 80 la distancia era de 34% (en E.U. era de 490% y en Inglaterra de 210%). Desde los acuerdos laborales de 1938, en Suecia ha habido muy pocas huelgas. Internamente, las relaciones obrero patronales han sido de gran participación. En decisiones importantes la parte empresarial acostumbra consultar a su contraparte; los empleadores tienen obligación legal de informar a sus empleados del desarrollo de la empresa, del estado de la economía y sobre las políticas de personal de la empresa.

9. EL EXPERIMENTO SOBRE CALIDAD DE VIDA EN RUSTON MINING CO. EN PENNSYLVANIA, E.U.

La mina Rushton era una empresa pequeña de 235 trabajadores en la Pennsylvania central, preocupada como toda industria minera de carbón norteamericana, por la seguridad, la productividad y las condiciones humanitarias de los mineros. En febrero de 1974 inició pláticas con el equipo del Dr. Eric Trist de Wharton School, para intervenir en un proyecto de calidad de vida en esta mina. La dirección, el sindicato United Mine Workers y el equipo de Wharton, llegaron a un acuerdo para iniciar un proyecto con nuevos principios de "organización humana" en la sección de la mina denominada "2 South".

El programa experimental abarcó los siguientes puntos:²⁶

- Los integrantes de las tres cuadrillas de 9 personas serían voluntarios.
- Los trabajadores de la '2 South', tendrían un salario igualado a la máxima tasa de la mina.

- Cada trabajador sería capacitado por la compañía para poder desempeñar cualquier trabajo en su sección, desde operaciones continuas hasta el cernido de mineral.
- Todos serían entrenados en reglamentos de seguridad estatales y federales.
- Cada cuadrilla (3 turnos) se manejaría como un equipo de trabajo autónomo.
- El supervisor de las cuadrillas, desde el inicio del proyecto sería responsable de la seguridad; la administración de la producción diaria sería transferida al equipo de trabajo totalmente.
- Los conflictos entre los miembros del equipo deberían ser resueltos en primera instancia entre los compañeros del mismo grupo. En caso de no arreglarse entre ellos se recurriría al secretario de conflictos del sindicato.

En enero de 1975, en una reunión de evaluación de la National Commission on Productivity, en Buffalo, los mineros, supervisores y gerentes de Ruston expresaban que "el nuevo sistema social de la sección experimental y el nuevo papel del supervisor estaba funcionando. El cambio era evidente no sólo en cuanto a lo que se hacía, sino en lo que sentían".²⁷

Los supervisores reportaban que se habían dedicado más a estudiar los problemas de la seguridad y que "ahora ellos eran más respetados por lo que sabían que por ser jefes".²⁸ En cuanto a las cifras de producción, la sección '2 South' tenía una producción 25% superior a otras secciones de la mina. Los costos se redujeron en un 40%; 7 accidentes contra 25. La tecnología utilizada en toda la mina era la misma, así como los servicios de apoyo, lo único diferente fue la autonomía en el grupo de trabajo. Pero...llegó la tormenta.

Al querer extender el proyecto a otras secciones se pensó integrar la sección con aprendices. Esto motivó a que algunos mineros con antigüedad se opusieran. Comenzaron rumores de que el grupo de la '2 South', había hecho un trato con la dirección para repartir los ahorros. Otros mineros inconformes pidieron que el alto salario que tenía el grupo autónomo se hiciera extensivo a los más antiguos. En un intento por conciliar posiciones se creó una nueva fórmula del trabajo autónomo, igualando salarios a los mineros antiguos, que desearan trabajar con el

²⁶Ted Mills, *Altering the social structure in coal mining*.

²⁷Ted Mills, *op cit.* p. 256

²⁸*Ibidem*.

mismo sistema. A éste se le cambió el nombre por "our way of working" obteniendo por un tiempo buenos resultados, pero nunca como el '2 South'. Los problemas sindicales interfirieron y el proyecto dejó algunos beneficios parciales a esta mina.

10. EL MEDIO CULTURAL ESTADOUNIDENSE.

En este apartado no me extenderé tanto, porque creo que se conoce bastante el medio norteamericano acá en México, o cuando menos a las empresas norteamericanas en México. Por eso, sólo mencionaré algunos de los aspectos socioculturales que podrían relacionarse con el caso anterior.

El individualismo estadounidense se conforma por el fuerte énfasis en los derechos del individuo. Esto se percibe desde la Declaración de los Estados Unidos en el que se manifiesta que el hombre está dotado de "derechos inalienables" y que los gobiernos existen para asegurarlos. La constitución de los E.U.A. reafirma esta tesis en la declaración de derechos. Todo esto no es nada que no pueda comprenderse, dada la historia norteamericana de inmigrantes buscadores de libertad.

Adicionalmente a esto, el liberalismo anglosajón reitera el cuidado personal que el ser humano debe tener de sí mismo. La tradición protestante de una relación directa del hombre con Dios, sin mediación de una iglesia, contribuyó también al individualismo de los países occidentales. Tal vez esto explique por qué la organización y la división del trabajo siga muy apegada a un trabajo separado en múltiples posiciones.

Por otro lado, la fuerza laboral en los Estados Unidos es multiétnica. No ha facilitado probablemente la formación de verdaderos equipos de trabajo, al estilo alemán y japonés. Si bien el nivel educativo en este país no es bajo, es inferior a los países que hemos analizado en los casos anteriores.

11. ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE LA RELACIÓN DE RASGOS CULTURALES Y LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO EN EMPRESAS Y NACIONES.

Revisando las cinco formas de organizar el trabajo presentadas con anterioridad, existe una gran similitud en todas ellas.

Las grandes características de las nuevas formas de trabajar fueron: participación frente a los problemas operativos de fabricación (5 casos de 5); formación de grupos con posibilidad de rotación de posiciones entre ellos, dando variedad de trabajo; (4 de 5 casos); autocontrol de la producción en cuanto a ritmo del trabajo y paros al proceso (4 de 5); toma de decisiones en el proceso de tipo correctivo o de mejora (3 de 5); oportunidad para socializar de los trabajadores durante el proceso (3 de 5). Como se podrá apreciar, esta nueva forma de organizar el trabajo en forma general se puede definir como la asignación a los grupos de la responsabilidad de controlar y administrar subprocesos de producción. Esta forma rompe el esquema tayloriano de tareas lo más sencillas, asignadas permanentemente a trabajadores aptos y hábiles.

En cuanto a resultados, en los casos en que estos cambios se manejaron como experimento fueron sorprendentes a corto plazo. En los casos del Japón y Alemania, sus resultados han sido extensos a través del tiempo y de carácter nacional; ellos ocupan ahora posiciones mundialmente reconocidas como miembros del grupo de los 7 y miembros de la Triada Excluyente. Lo notorio en el caso de Japón y Alemania es que ambos estaban en 1950 muy maltratados después de la guerra, comparados con Estados Unidos y Suecia.

De este análisis se puede concluir que la forma de organizar el trabajo en grupos autónomos y flexibles funciona tan bien o mejor que la forma tayloriana. Pero ¿por qué en 2 casos, la forma de organización social del trabajo se extiende a nivel estado nación y en otras no?

La respuesta está en la "apropiación de los rasgos de la cultura²⁹", que estaban en el país o en la región y que las empresas toman (aprovechan) para soportar los cambios realizados. ¿Qué aspectos de la cultura y del desarrollo de la misma estaban a disposición de Japón y Alemania en 1950 y fueron aprovechados?

- a. El nivel educativo de la población con una educación básica y secundaria sólida y extendida (Japón) y, además de esta base, una capacitación técnica para el trabajo industrial tradicional (gremios) y de alta exigencia (exámenes para el grado de maestro). En el caso

²⁹ Castaingts, Juan, *Sistemas Comerciales y Monetarios*, p 100

de Suecia y Estados Unidos es también aplicable, pero en menor grado porcentual.

- b. Un énfasis en el colectivismo y en la solidaridad, difundido y reforzado por instituciones religiosas o laborales. El producto intangible que generan estas instituciones es el espíritu comunitario, la solidaridad entre sí y hacia otros, la actitud de cooperación, el bienestar colectivo. Todo esto es un activo (en su acepción contable), es un capital de la sociedad.
- c. Organizaciones intermedias. Son agrupaciones intermedias porque se les ubica entre la asociación primaria de la familia restringida y el Estado. Entre ellas se pueden mencionar sindicatos, patronatos, organizaciones civiles, clubes, consejos, asociaciones patronales, ONGS, iglesias, partidos políticos. Muchas de éstas son voluntarias, les une a sus integrantes el deseo de cooperar en misiones que no siempre puede el estado abarcar y cumplir. En el caso alemán es muy clara esta influencia con la confederación patronal de hoy en día, Unión Nacional de Artesanos Alemanes, en el Nacional Socialismo.
- d. Las virtudes sociales (compartidas por la gran mayoría de los habitantes) que se practican en la casa, la calle y por supuesto en el trabajo. Entre estas están la lealtad, la confianza, el respeto a la autoridad, el orden (meticulosidad) y la disciplina. Estas cualidades se llevan diariamente al trabajo, pero toca al patrón, directores y mandos medios de la empresa aprovecharlas, integrarlas en las relaciones de trabajo. En Estados Unidos y en México, en algunas regiones, estas virtudes pretenden crearse y fomentarse porque no se encuentran. Esto es muy difícil. Algunos gerentes escépticos afirman que todas estas cualidades "se maman", no se dan ni con programas de capacitación.

Japón y Alemania tuvieron en su momento estas "ventajas competitivas" y permitieron que se extendieran naturalmente en sus centros de trabajo o inteligentemente las hicieron suyas (apropiación). Juan Castaingts afirma: "Aquí se utiliza la palabra apropiación como hacer suyo algo que es público, sin que por ese mismo hecho, los demás puedan estar privados del

mismo bien público. La forma en que una empresa utilice la infraestructura existente, es un elemento clave para la productividad, pero eso no elimina que la infraestructura queda disponible para otras empresas o personas. Lo mismo sucede con la cultura, la selección de rasgos culturales y su interiorización para los procesos administrativos es fundamental, aunque la cultura sigue estando ahí en el interior de todos y a la disposición de todos".³⁰

En el caso de Suecia y Estados Unidos (empresa Volvo y Rusthon Mining Co.) sus experimentos exitosos no encontraron en el entorno cultural ventajas competitivas, que consolidaran sus logros e influyeran a otras empresas para imitar las estrategias probadas. Tal vez en el caso de la empresa Volvo, empresa de reconocida calidad, hayan influido los cambios realizados en 1971 en su situación actual. Pero esto es tan sólo una hipótesis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Castaingts, Juan. *Los Sistemas Comerciales y Monetarios en la Tríada Excluyente*, México, UAM, 1986.
2. Elialde & Coliano. *Diccionario de las Religiones*, Ed. Paidós, España, 1994.
3. French, Bell, Zawacki. *Organization Development*, Business Pub., EUA, 1978.
4. Fukuyama, Francis. *Confianza (trust)*, Ed. Atlántida, 1996.
5. Hampton, David. *Administración*, McGraw Hill, México, 1989.
6. Ishikawa, Kaoru. *¿Qué es el Control Total de la Calidad?*, Ed. Norma, Colombia, 1986.
7. Mills, Ted. *Altering the Social Structure in Coal Mining*, EUA, Monthly Labor Review, Vol. 99, 1976.
8. Napoleoni, Claudio. *Fisiocracia, Smith, Ricardo, Marx*, Oikos – Tan, España, 1974.
9. Ouchi, William. *Theory Z*, Ed. Adison Wesley, USA, 1981.
10. Robbins & Coulter. *Administración*, Prentice Hall, México, 1996.
11. Santoro, Cesare, Nacional Socialismo, [en línea:] www.actionweb.net, tintin/santoro.yahoo
12. Walton, Richard E. *From Hawthorne to Topeka*, citado en French, Bell, Zawacki, *Organization Development*, Business Pub. EUA, 1978.

³⁰ *Ibidem*

Una propuesta para la instrumentación de educación a distancia en el nivel de educación superior.

Francisco Javier Álvarez Rodríguez.
 Profesor Investigador. Centro de Ciencias Básicas,
 Universidad Autónoma de Aguascalientes.
 Email: <fjalvar@correo.uaa.mx>

Recibido: Junio de 2001. Aceptado: Junio de 2001.

RESUMEN:

El presente trabajo pretende mostrar una guía que permita instrumentar de forma controlada y planeada cualquier proyecto de Educación a Distancia en instituciones de Educación Superior. Esta comienza por tomar en cuenta diversos aspectos relativos a la administración de la educación (procesos de control escolar), el manejo del currículo, tipo de educación (pregrado, postgrado, educación continua, etc.), para hacer la conversión a entornos virtuales.

Las fases de la guía propuesta son:

- Justificación institucional del uso de la educación a distancia.
- Definición de modalidades, estrategias y tipo inserción en planes de estudio.
- Evaluación del estado actual de la Institución en lo que respecta a la modalidad educativa.
- Análisis de factibilidad del proyecto institucional.
- Implementación del modelo propuesto.
- Evaluación regular de logros del modelo implementado.

Palabras Clave: Educación a distancia, Internet, Cursos en línea.

ABSTRACT:

The present work shows a guide that allows how to orchestrate, in a controlled and planned way, any project of Distance Learning in institutions of High Education. This guide begins taking into account diverse and relative aspects about education administration, the curriculum, education level (bachelors, graduate degree, etc.), making the conversion to virtual environments.

The phases of the proposed pattern are:

- Institutional justification about distance learning use.
- Definition of modalities, strategies and type of insertion into study plans.
- Evaluation of the Institutional situation concerning the educational modality.
- Feasibility analysis of the institutional project.
- Implementation of the proposed pattern.
- Regular evaluation of achievements of the implemented pattern.

Key words: Distance learnig, Internet, Online education.

1. INTRODUCCIÓN

Es imperante estar a la vanguardia en métodos de enseñanza que permitan la aplicación de tecnologías nuevas como: la videoconferencia, los cursos en línea, el correo electrónico, etc.,

sobre todo si se cuenta con los recursos y medios para aplicarlo; sin embargo, esta tarea no es sencilla, y requiere tiempo y esfuerzo considerable al hacerlo.

A pesar de lo deslumbrante de los medios actuales en tecnología y el gran despliegue de recursos vanguardistas en comunicación, es importante recalcar que no debemos caer en el espejismo del uso de la tecnología como fin preponderante de la educación, sino únicamente de un medio que permite obtener mejores resultados de la enseñanza a partir de la correcta utilización de los recursos; sin embargo, la implementación de la tecnología resulta ser en gran medida complicada y costosa, de aquí el que se deba ser cuidadoso con los procesos de planificación, organización y control en la aplicación de estos recursos.

En lo que se refiere a educación, el nuevo siglo trae una gran corriente: el manejo de la tecnología electrónica; por ejemplo, los ejecutivos y las empresas deben ser muy hábiles para manejar los recursos tecnológicos¹ y conseguir la competitividad demandante hoy en día.

De lo anterior se deriva que la Educación a Distancia, aunque sea un concepto y un fenómeno lento haya revolucionado la educación, y continúe expandiéndose prácticamente en todos los procesos de aprendizaje.²

Algunas de las características para los educandos en esta modalidad es que deben tener un nivel de conocimientos en el uso de tecnologías como Internet,³ y sobre todo un fuerte deseo de autoaprendizaje.

Otro dato importante a considerar es que este tipo de modalidad educativa está orientado más a los adultos y a la educación superior; esto puede explicarse a través de diversos factores, como el hecho de que muchos adultos se encuentran en sus hogares o trabajos y no tienen la disposición de acceder a programas tradicionales de educación presencial, las situaciones geográficas lejanas a centros de estudio, la limitante de espacios físicos por parte de las universidades para la cada vez mayor demanda de estudiantes, etc.

2. PROBLEMÁTICA ACTUAL

Uno de los problemas principales de la enseñanza escolarizada es que los alumnos tienen que asistir, generalmente a diario, a la escuela,

lo cual provoca pérdida de tiempo en el desplazamiento, gasto en el transporte, etc. Cuando la escuela no está en el mismo lugar en donde viven los estudiantes, las opciones se complican. Las decisiones para acceder a posgrados de fines de semana, a posgrados virtuales, o a mudarse a otro lugar geográfico, resultan en costos y compromisos a veces inalcanzables.⁴

En México, este problema es muy real y complejo. La creciente presión sobre el sistema educativo exige que los profesores de bachillerato tengan una licenciatura, los de nivel universitario una maestría y los de maestría un doctorado. La gran mayoría de dichos profesores trabaja lejos de centros educativos en los que pueden obtener la preparación y conocimiento adicional que necesitan y que nuestro país está requiriendo.⁵

Es muy importante tomar en cuenta que en México y América Latina no se cuenta con los recursos económicos y humanos necesarios para resolver este problema en forma convencional, es decir, mediante la creación de centros educativos en los lugares de residencia de quienes lo requieren.⁶ De ahí que no sólo no se ha logrado superar el rezago educativo que se viene arrastrando desde hace años, sino que éste tiende a incrementarse.

Cabe mencionar que aún en países desarrollados se presentan estos problemas y se están explorando alternativas para resolverlos. Una de las soluciones más recientes es el nacimiento de *Internet 2*, única y exclusivamente dedicada a las actividades educativas, médicas y de seguridad nacional.

Otro aspecto muy importante a considerar al momento de implementar una tecnología, es que según estudios presentados de muchos de los programas de educación a distancia que existen, los que mayor desarrollo han logrado son los que están basados totalmente en Web (*Internet*) y en los que han creído sus alumnos, docentes y personal en el esquema de la universidad virtual.⁷

Con esto, se presenta otro problema que tendría que ver exclusivamente con la tecnología de *Internet*, que involucra en cómo preparar a los estudiantes para hacer uso efectivo de la he-

ramienta, aprender a utilizar recursos en línea, comprender la tecnología como tal y hasta saber cómo crear páginas para ser publicadas en la red, además de que la gran mayoría de las instituciones académicas no cuentan con un plan para implementar la modalidad de Educación a Distancia.

Muchas instituciones han surgido con esta modalidad educativa y muchas más continuarán haciéndolo, se predice que en el mediano plazo sólo unas cuantas instituciones sobrevivirán, esto como parte del incremento de la competencia e implementación de estrategias incompletas, entonces ¿Cómo hacer algo que nos permita continuar con el uso de la modalidad?

Debido a lo anterior se hace evidente la necesidad de la creación de una guía de instrumentación de esta modalidad educativa, ya que a pesar de los años de existencia de la misma, las investigaciones desarrolladas en el tema y los grandes avances tecnológicos, se tiene documentado poco en relación a los pasos o a las fases que permitan conseguir resultados benéficos. Existen técnicas como la planeación estratégica, las teorías de adopción de tecnologías de información, etc. que podrían ser la solución para la implementación; sin embargo, no enfrentan la problemática particular de proyectos o programas en instituciones educativas, de aquí el que la guía que se presenta pretenda ser un instrumento útil que salve esta situación.

3. DESARROLLO:

En esta propuesta de instrumentación se hace un fuerte énfasis en las tecnologías basadas en *Internet* (como se menciono anteriormente, es el tipo de programas que se han desarrollado y permanecido con mayor auge), de aquí que se tomen como principios educativos el constructivismo y la teoría de la conversación. De alguna manera, el potencial de desarrollo de páginas interactivas y multimedia, a través de las nuevas tecnologías de comunicación y computacionales, permite el aprendizaje colaborativo por vía de una comunicación sincrónica o asincrónica, así como la construcción del conocimiento con la limitante creativa del mismo diseñador del curso o programa de estudio.

3.1. Aspectos a considerar en la instrumentación de la educación a distancia:

- Tipo de currículo: cerrado, flexible y semi-flexible:

Es importante mencionar el tipo de currículo a desarrollar, ya que este elemento permitirá estructurar de mejor forma el proyecto de Educación a Distancia, tomando en consideración que los esquemas de educación a distancia contribuyen a la implementación del currículo flexible con mayor facilidad

- Actividad docente: apoyo a la docencia y/o docencia virtual.

Es importante la definición de la actividad docente ya que de aquí parte la intensidad y rigurosidad con la que el proyecto se desarrollará; en el caso de aplicar una actividad docente dominada por la modalidad virtual, la complejidad aumentará.⁸ Se recomienda hacer un proceso inicial de apoyo a la docencia con entornos virtuales, que crecerá en la medida que se obtenga la experiencia institucional necesaria hasta convertirse en una docencia virtual al cien por ciento.

- Tipo de educación: Currículo de pregrado, currículo posgrado, educación continua, y/o capacitación de planta docente.

- Procesos de Control escolar: inscripciones, trámites escolares, etc.

Entre los principales procesos a tomar en consideración para su conversión en entornos virtuales se encuentran (Los procesos indicados son manejados de forma regular en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, según entrevista con la responsable de control escolar de esta institución):

Inscripciones y reinscripciones.

Oportunidades de acreditación.

Información general.

Elaboración de constancias.

Actas de exámenes ordinarios y extraordinarios.

A pesar de la facilidad que presentan los programas flexibles en la educación a distancia, los proyectos que se han explorado en la UAA no han permitido explotarlo, esto debido principalmente a la poca experiencia de nuestra institución en la aplicación del currículum flexible. Otro de los problemas con el que se han enfrentado estos proyectos, son los procesos de control escolar, principalmente en los trámites

de inscripciones con los correspondientes pagos, los trámites a distancia involucran esquemas de seguridad de transacciones, aplicaciones distribuidas, etc.

3.2. Modelo propuesto:

De lo anterior se deriva, la importancia de presentar una guía que permita tener un cierto grado de certidumbre sobre la aplicación de la Educación a Distancia en alguna institución de educación superior.

El modelo que se propone consta de seis fases, las cuales van desde una justificación de la misma modalidad (educación a distancia) hasta una evaluación de un proyecto implementado; es interesante mencionar que estas fases pueden constar de una serie de actividades que tienen en gran parte contemplados dos aspectos: el tecnológico y el organizativo, con el fin de cubrir de la mejor forma los distintos matices de un proyecto.

La propuesta trata de abarcar las distintas plataformas tecnológicas, haciendo énfasis en la justificación del uso de *x* o tecnología antes de aplicarla. Por otro lado, el paradigma educativo no involucra una problemática en la aplicación del modelo, algunos autores señalan⁹ que la naturaleza del proceso educativo es el mismo en la enseñanza presencial y a distancia, incluso se asegura que la calidad educativa no tiene por que ser menor en modalidades a distancia.

3.3. Fases del modelo:

FASE A: Justificación institucional del uso de la educación a distancia.

Presentación del porqué institucional, o por parte de las unidades académicas para la utilización de la modalidad. No solamente por estar a la vanguardia en tecnología sino por una estrategia educativa sólida y bien fundamentada. Por ejemplo: el uso de videoconferencia sigue siendo un medio tecnológico costoso y en instituciones en donde no hay una dispersión geográfica considerable, la tecnológica para fines educativos internos no es una alternativa adecuada.

Para la implementación de un proyecto de educación a distancia para migrantes en Atlanta, Georgia, nuestra institución tuvo que invertir el tiempo, los recursos económicos y el personal para estudiar la viabilidad en la demanda, la tecnología a utilizar (*Internet*), etc., llegando a la conclusión de la puesta en marcha del proyecto, tomando como argumento principal la gran cantidad de demandantes sin acceso a la educación superior en el lugar mencionado.

FASE B: Definición de modalidades, estrategias y tipo de inserción en planes de estudio.

Análisis Conceptual.

En esta etapa inicial del proyecto se hace un análisis conceptual del paradigma docente y de las tecnologías aplicables, evaluando las necesidades de los usuarios, los puntos de vista e intereses de los diversos agentes implicados en el dominio considerado, las ideas y proyectos existentes sobre los temas en cuestión, se identifican las tecnologías posibles a utilizar y se formulan las posibles soluciones.

Existe un factor importante a tomar en cuenta en este análisis y es que en gran parte de los procesos educativos, el aprendizaje es individual antes que grupal, teniendo algún encuentro ocasional, ya sea presencial o virtual.¹⁰

Identificación de ideas, necesidades y experiencias.

Identificación de ideas, necesidades y experiencias en los ámbitos de la docencia universitaria presencial, el aprendizaje y la investigación, mediante la recopilación y análisis de la información disponible.

Formulación de posibles soluciones.

Se establece una primera formulación conceptual de las soluciones que podrían adoptarse en el proyecto. En esta tarea se alinean las actividades docentes y tecnológicas.

FASE C: Evaluación del estado actual de la Institución en lo que respecta a la modalidad educativa.

En esta fase es necesario contestarnos una serie de preguntas que nos permita identificar

las fortalezas y/o debilidades que tiene la institución, con base en el modelo de Educación a Distancia a implementar. Estas preguntas nos permitirían continuar o replantear el proyecto antes de generar mayores gastos.

- a. ¿Qué tipo de tecnología se encuentra disponible en la institución, que pueda cubrir en buena parte el modelo?
- b. ¿Qué tan capacitado y habilitado se encuentra el personal docente con base en la tecnología a implementar y en la misma modalidad de Educación a Distancia?
- c. ¿Qué tanto creen las autoridades en la modalidad de la Educación a Distancia?

Estas tres preguntas generales permitirían aclarar el panorama institucional.

En los proyectos que se han implementado en la institución, nuestra principal deficiencia han sido los conocimientos y habilidades de los docentes ante la modalidad, aunque nuestra fortaleza es la credibilidad de las autoridades y el apoyo ante estos proyectos.

FASE D: Análisis de factibilidad del proyecto institucional.

El uso de la tecnología es algo que forma parte de la vida diaria y que ha experimentado un crecimiento explosivo en los últimos años, sobre todo en la educación, permitiendo tomarse como una herramienta poderosa en el sistema escolar y en el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de las instituciones; sin embargo, es considerable que la aplicación de la misma en sus diversas formas constituye un costo que debe valorarse en su justa medida. De lo anterior queda propicia la oportunidad para manejar diversos aspectos que determinan la viabilidad técnica, operativa y económica, con la finalidad de implementar los avances científicos y tecnológicos, antes referidos a los servicios de la educación mediante un modelo a distancia.

Viabilidad Operativa:

El modelo de educación a distancia propuesto, presenta beneficios al momento que se logre integrar los diferentes tipos de usuarios participantes, tales como educandos y educadores, así como personal de dirección y, que a su vez, éstos se vean satisfechos al atender sus demandas y necesidades particulares.

Algunos de los aspectos que se consideran relevantes en la evaluación operativa son los que a continuación se listan:

- Apoyo por parte de los administradores.
- Aceptación del método didáctico propuesto.
- Participación de los usuarios en la planeación y el desarrollo educativo a distancia
- Beneficios directos a los usuarios involucrados.
- Control de las diferentes áreas de la administración.
- Facilidad de acceso a la información didáctica y académica.

Todos los puntos anteriores son importantes, aunque al principio parecen tener poca relevancia, pueden convertirse en grandes problemas si no se atienden en tiempo y forma. Ante tal situación, siempre deben considerarse cuidadosamente todos los aspectos operacionales a fin de obtener los resultados óptimos y en consecuencia concluir que la viabilidad operativa es aceptable.

Viabilidad Técnica:

La factibilidad técnica se determina durante el proceso de investigación preliminar a fin de recabar datos que demuestren que se cuenta con la tecnología, métodos y técnicas suficientes para realizar todas las actividades involucradas dentro del proceso generalizado concerniente al método de educación a distancia.

Los aspectos técnicos considerados en el estudio de viabilidad técnica son los siguientes:

- Tecnología necesaria; tales como telecomunicaciones, Internet, etc.
- Capacidad tecnológica.
- Capacidad para responder satisfactoriamente a cierto número de usuarios sin importar su ubicación.
- Facilidad para crecer de acuerdo con los avances científicos y tecnológicos que en materia de telecomunicaciones se presenten.
- Garantías técnicas de exactitud.
- Garantías técnicas de confiabilidad.
- Garantías técnicas de facilidad de acceso y seguridad de la información enviada a los educandos.

Es razonable que al contar favorablemente con los puntos anteriores se concluya que técni-

camente es factible y no se tiene ningún inconveniente para la puesta en marcha.

Viabilidad Económica:

Se ha detectado la importancia de los aspectos técnicos que al momento de implementarse el proyecto justifican la instalación tecnología de punta, la cual representa una buena inversión para la organización educativa. Los beneficios financieros igualan y exceden a los costos. Las cuestiones económicas y financieras formuladas tienen como propósito estimar lo siguiente:

- El costo de realizar la investigación sobre el mismo proyecto educativo a distancia.
- El costo de la tecnología aplicada en los procesos de educación a distancia.
- Los beneficios obtenidos por medio de la reducción de costos o de menos errores costosos.
- El costo si el proyecto no se lleva a cabo; es decir, si nada sucede.

Ante tales situaciones se considera que los costos iniciales se encuentran por encima de los beneficios y conforme pasa el tiempo los costos se igualan a los beneficios alcanzando el punto de equilibrio, para pasar posteriormente a una área en donde los beneficios se encuentren por encima de los costos, tal como se muestra en la siguiente gráfica:

Es importante destacar que los beneficios se deben cuantificar desde el punto de vista de la institución educativa, así como de los múltiples servicios culturales encaminados al bienestar social mediante una educación a distancia asistida por medios electrónicos, identificando claramente su viabilidad financiera.

Al partir del hecho referente a los estudios de la viabilidad técnica, operativa y financiera o económica, se concluye que si los tres factores son viables, entonces se determina que el modelo de educación a distancia es un proyecto factible en un porcentaje alto.

FASE E: Implementación del modelo propuesto.

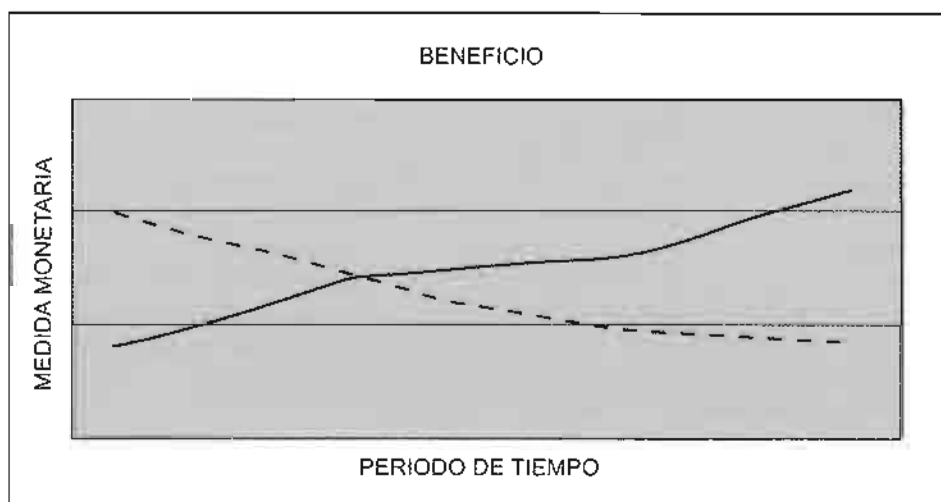
Esta implementación debe desarrollarse desde dos aspectos principales en cuanto al uso respectivo: 1. Tecnología, 2. El aspecto educativo y organizacional.

• Tecnología:

Identificación de tecnologías aplicables.- Identificación de las tecnologías de información y comunicación que conforman el paradigma virtual, que son susceptibles de aportar un valor innovador a la docencia presencial.

Especificación de las reglas de actividades.- En esta tarea se especifican y sistematizan los requisitos, de modo que sirvan para el diseño y

Gráfica 1. Análisis costo / beneficio.



construcción del sistema y sus componentes. Las reglas de actividades se registrarán en una base de datos, de manera que se facilite su utilización y mantenimiento a lo largo de todo el ciclo de vida del modelo de educación a distancia.

Visión prospectiva de los recursos tecnológicos.- Esta tarea es el complemento de la identificación de tecnologías aplicables del paradigma virtual, consideradas respecto a las expectativas de su evolución en los próximos años.

Diseño, construcción e implementación.- Esta fase del ciclo de vida del modelo incluye el diseño de estrategias y actividades con sus distintos componentes, interfaces o medios de contacto con el educando, su documentación, verificación de cumplimiento de requisitos, selección de componentes, adquisición o construcción y pruebas hasta el nivel de componentes separados.

Diseño de la Base de conocimientos de asistencia a usuarios (entiéndase por usuarios a los educandos).- En esta tarea se diseña el marco de asistencia a los usuarios en el manejo del sistema; el tipo de herramientas que se utilizarán (base de conocimientos, asistencia presencial, consultas asincrónicas, etc.). Se basa en el modelo organizativo, en el análisis de situación y en los requisitos de entorno en los aspectos culturales y formativos.

Creación de Sumarios de asistencia al usuario.- Desarrollo de la estructura conceptual de los contenidos de asistencia al usuario, por ejemplo: tablas de contenido y tesauros de las ayudas.

Prototipo.- Construcción de un prototipo operativo con fines de demostración y prueba. Una vez conocido y documentado el diseño organizativo y de arquitectura del modelo, así como las formas y medios de comunicación con el usuario y los componentes del modelo, se puede realizar un prototipo o maqueta operativa del mismo.

La finalidad del prototipo es contrastar con los implicados la validez del sistema, de forma anticipada y con la intención de efectuar modificaciones de diseño; de tal forma que sirve a la

comunicación entre usuarios y desarrolladores que pueden así compartir una misma percepción del proyecto.

Además, el prototipo constituye la base en que se irán implementando los distintos componentes adquiridos o desarrollados.

Especificación de componentes.- Especificación detallada de los componentes y subsistemas. Incluye la especificación de las pruebas a que serán sometidos dichos componentes y subsistemas, así como las pruebas de integración.

Prueba y lanzamiento.- Incluye la especificación detallada de componentes, su adquisición en unos casos y en otros, su implementación y prueba.

Explotación del modelo experimental.- Pruebas del modelo experimental en situaciones reales con usuarios, previa a su instalación definitiva.

Integración y pruebas del sistema.- Prueba de los componentes dentro de los subsistemas a que pertenecen y prueba de los subsistemas en el conjunto.

En estas pruebas aparecerán necesidades de adecuación de las características de diseño de los componentes.

Se realizarán los ajustes de codificación y diseño necesarios para asegurar el funcionamiento integrado del sistema.

Instalación.- Instalación del modelo experimental en la unidad docente del proyecto.

Monitorización del sistema.- Realización de pruebas de operación y soporte necesarias para su puesta en producción. Seguimiento del funcionamiento previo a su instalación definitiva.

- Educativo y organizacional:

Fase de Análisis de Requisitos.- La fase de análisis de requisitos incluye la identificación y documentación de los requisitos organizativos.

Dichos requisitos se formularán a partir de las necesidades y posibilidades establecidas en

la fase precedente de análisis conceptual, a través de una serie de pasos de desarrollo lógico que se describen a continuación:

a. Descripción de casos de uso.

Se identificará un conjunto de casos de uso en los que se describan situaciones típicas en que habrán de encontrarse los participantes del modelo. Esos casos servirán como base inicial para la comunicación entre los miembros del equipo de desarrollo y con los usuarios. Asimismo se utilizarán para identificar las relaciones organizativas y objetos, acerca de los cuales se establecerán los requisitos organizativos y tecnológicos.

b. Requisitos organizativos

Esta tarea desarrolla el análisis del paradigma docente, tomando como base las posibles soluciones conceptuales y los casos de uso, para identificar y definir los requisitos de los principales objetos y procesos de actividad.

Formalización de objetos.- Las personas, los documentos, los objetos materiales o informacionales son considerados como objetos que, en esta tarea, se identifican y describen junto con sus relaciones y comportamiento.

Requisitos funcionales, de entorno y no funcionales.- Los requisitos funcionales se obtienen al considerar los puntos de vista de los diferentes agentes implicados en el sistema.

Los requisitos de entorno se obtienen a partir de las infraestructuras tecnológica y cultural estudiadas en el Análisis de Situación.

Diseño del Modelo organizativo.- Modelo organizativo del paradigma presencial transformado por el paradigma virtual. Completa la tarea de Formalización de objetos.

FASE F: Evaluación regular de logros del modelo implementado.

En esta fase tiene lugar la experiencia de uso y la evaluación del sistema desde los puntos de vista docente, organizativo y tecnológico.

Experiencia de uso.- Se realizan sesiones de trabajo en equipo para el análisis de la experiencia y la obtención de conclusiones.

Recomendaciones técnicas.- Propuesta de correcciones, ajustes y mejoras de diseño del sistema y recomendaciones para la continuidad del sistema y su extrapolación en otras áreas de la Institución.

La evaluación de los proyectos desarrollados hasta el momento han reportado los siguientes resultados:

- La obtención de experiencias en la modalidad que permiten la obtención de conocimientos y habilidades para la instrumentación de proyectos más ambiciosos.
- La verificación de los resultados de aprendizaje semejantes a las experiencias presenciales.¹¹
- La obtención de métodos probados para su instrumentación en otros proyectos.¹¹

3.4 Gráfica del Modelo. (siguiente página)

4. BREVE RESEÑA DE PROYECTOS DESARROLLADOS.

Algunos de los proyectos que se han generado con la modalidad de Educación a Distancia son los siguientes:

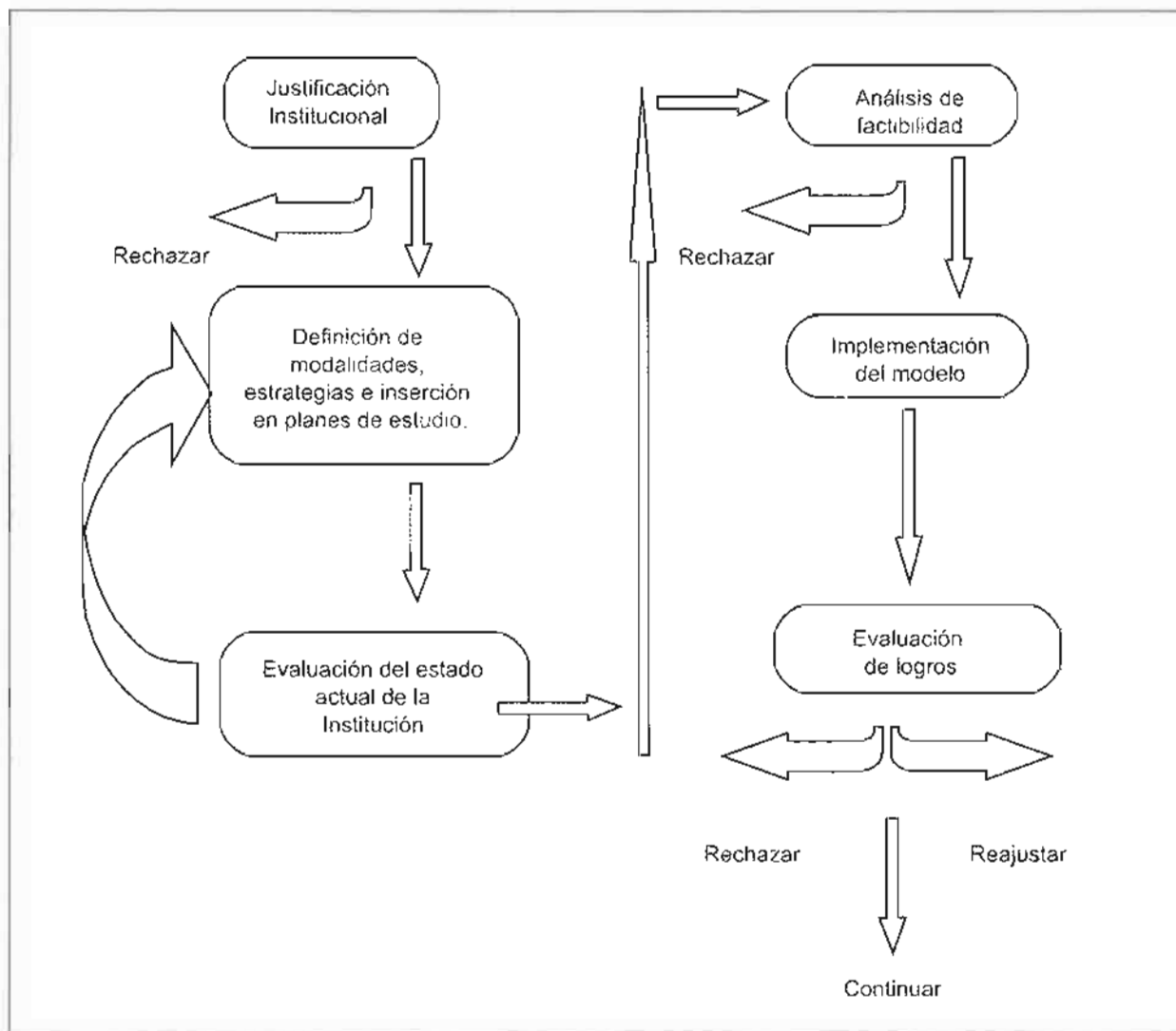
- a. Programa de capacitación en Computación, Administración de Empresas e Historia para Migrantes Hispanos en Atlanta, Georgia. Inicio del proyecto: Agosto de 1999 (En operación).
- b. Curso de Fundamentos de Inteligencia Artificial (Educación Continua). Inicio del proyecto: Enero del 2001 (En operación).
- c. Diplomados en Computación Básica y Administración Básica (Educación continua). Inicio del proyecto: Noviembre de 2000 (En fase de diseño).

Estos son sólo algunos de los ejemplos más recientes y representativos de proyectos implementados o en fase de implementación.

5. CONCLUSIONES

Es importante mencionar que el modelo presentado no pretende ser el paradigma a seguir para la solución de los problemas que justifiquen el uso de la modalidad de Educación a Distancia, sino únicamente una guía que disminuya la

Gráfica 2. Modelo General de Instrumentación.



incertidumbre de instrumentación de la modalidad.

Se trató de configurar un modelo que permitiera de forma relativamente simple llevar a través de una serie de fases y actividades, la unión de los aspectos académicos, tecnológicos, operativos y organizacionales que deben considerarse en cualquier proyecto institucional para su aceptación, maduración y permanencia.

Esta guía es resultado del análisis de proyectos exitosos, así como de la experiencia propia dentro de nuestra institución (Universidad Autó-

noma de Aguascalientes). Los esfuerzos humanos, técnicos y de la misma organización, deberán ser importantes, puesto que no sólo con buenas intenciones resultan efectivos este tipo de modalidades, y máxime cuando se trata de una estrategia institucional.

Este no es el fin de la educación tradicional, cada una (Educación a Distancia y Tradicional) tendrá sus meritos y mercados, pero sobre todo el inicio de una educación multinacional, a través de la cooperación interinstitucional y sus obvias facilidades de rompimiento de espacios físicos y geográficos.

El futuro de la Educación a Distancia estará en la formación de los alumnos en la conciencia de su autoaprendizaje, y en el cómo las instituciones de educación deberán gestionar y desarrollarse en esta modalidad.

Sólo resta invitar a la utilización de la guía presentada y permitir, a través de ello, una serie de pasos y fases flexibles y ajustables en cada institución.

6. REFERENCIAS

1. Cruz, C.E., "La educación del nuevo milenio". *Simposio Latinoamericano y del Caribe: Las tecnologías de información en la Sociedad*, México, p. 71. 1999.
2. Rivera, E., Kostopoulos, G., "Distance Learning Trend in Higher Education", *BIT WORLD 2000*, México, Memorias electrónicas, 2000.
3. Alvarez, F.J., "Lineamientos para desarrollar cursos por Internet", *Congreso Internacional de Educación Asistida por Computadora*, Universidad Autónoma de Tamaulipas, pp. 75-87, México, 1998.
4. Moreno, M., "El desarrollo de ambientes de aprendizaje", *Memorias, VI Encuentro Internacional de Educación a Distancia*, U. de G., México, 1997.
5. Núñez, G., Sheremetov, L., "Tecnologías avanzadas de información para la educación en el próximo milenio", *Simposio Latinoamericano y del Caribe: Las tecnologías de información en la Sociedad*, pp. 79-89, México, 1999.
6. Fernández, J.S., "Hacia un nuevo modelo integral de aprendizaje mediado por tecnologías de las información", *Memorias, Foro Nacional de educación y nuevas tecnologías*, U. de Sonora, México, pp. 10-20, 1999.
7. Sackmary, B., Scalia, L., "Actitudes de los alumnos hacia la Educación Vía el Internet", *Conferencia Magistral, Congreso Educación Asistida por Computadora*, Universidad Autónoma de Tamaulipas, México, 1998.
8. Lugo, M.T., Shulman, D., "Herramientas para el desarrollo de programas a distancia", *Magisterio del Río de la Plata*, pp. 110-115, Argentina, 1999.
9. Martín, E., "La educación a distancia en tiempos de cambios: Nuevas generaciones, viejos conflictos", pp. 35-40, Ediciones de la Torre, España, 1999.
10. Keegan, D. "Foundations of Distance Education", *Routledge*, Londres, Inglaterra, 1996.
11. Álvarez, F.J., "Un método para el uso del correo electrónico como recurso docente", *Memorias del IX Encuentro Internacional de Educación a Distancia*, U. de Guadalajara, Memorias Electrónicas, México, 2000.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Areitio, G., Aldaz, L., "Experiencia y posibilidades de docencia distribuida y virtual", *Trabajo presentado en la I Jornada ASEPELT sobre "Nuevas Tecnologías para la Enseñanza de la Economía Aplicada"*, España, 1999.
2. Bates, A.W., *La tecnología en la enseñanza abierta y la educación a distancia*, Editorial Trillas, pp. 20-23, México, 1999.
3. Beyaert, A., González, M.I., "Clases de Econometría Aplicada y nuevas tecnologías: aprendizaje cooperativo en el aula de informática e Internet"; *Trabajo presentado en la I Jornada ASEPELT sobre "Nuevas Tecnologías para la Enseñanza de la Economía Aplicada"*, Memorias Electrónicas, España, 1999.
4. Gómez, P., Campos, C., *Comunicación y Educación en la Era Digital*, Editorial Diana, México, pp. 171-174, 1998.
5. Negroponte, N., "Products and Services for Computer Networks", in *Scientific American*, vol. III, 1992.
6. Tesler, L.G., "Networked Computing in the 1990's", *The computer in the 21 century*, *Scientific American*, Special Issue, 1998.

La herbolaria en los mercados tradicionales

Anna Paola Bellucci S.

Investigadora de la Dir. de Posgrado e Investigación, ULSA.

E-mail <abelluc@ci.ulsu.mx>

Recibido: Junio de 2001. Aceptado: Junio de 2001.

RESUMEN

El principio sociológico que busca la verdad en la opinión del vulgo, es también válido para el estudio de las plantas medicinales, particularmente en lo que a usos y costumbres se refiere. Se cree que normalmente sólo el que lee y escribe sabe; que sólo el que estudia libros, conoce. En el caso de las plantas, esto no es totalmente cierto; el mayor conocimiento sobre ellas está vivo dentro de las experiencias de cada miembro de la comunidad y ... ahí es donde hay que ir a buscarlo de primera intención...¿por qué?, porque el conocimiento sobre las plantas medicinales se ha transmitido de generación en generación. Son conocimientos muy antiguos que nunca se han escrito o de lo que se ha escrito muy poco; sin embargo, se siguen utilizando, dado que la población ha comprobado su eficacia constantemente ya que sustituye al médico y al farmacéuta.

En este trabajo se presentan los resultados obtenidos en la investigación llevada a cabo en el Mercado de Sonora, en cuanto a las plantas medicinales que ahí se venden, así como la comparación del uso medicinal entre un "tianguis", el mercado de Sonora y la literatura consultada.

Palabras clave: Etnobotánica, Herbolaria, Mercado, "Tianguis", Plantas medicinales.

ABSTRACT

The sociological principle that looks for the truth in the opinion of the common people is also valid for the study of medicinal plants, particularly referred to applications and customs. It is usually believed that only the person who reads and writes is knowledgeable; only who studies books knows. In the case of plants, this is not completely true. The most extensive knowledge of plants lives within the members of the community and... this is the place where one must begin his search from the very beginning. Why is this the case? Because knowledge on medicinal plants has been transmitted from generation to generation. It is ancient knowledge, which has never been written down or very little at best. Nevertheless, it is knowledge that the people continue to use, having shown it to be consistently efficacious.

This work presents results obtained from research carried out in the Sonora Market, regarding medicinal plants, which are sold on site, as well as the comparison of medical use between a "tianguis", the Sonora Market and consulted literature.

Key words: Ethnobotany, Herbalist's, Market, "Tianguis", Medicinal Plants.

INTRODUCCIÓN

No podemos olvidar que la medicina prehispánica estuvo íntimamente vinculada a la religión y a la magia, de manera que los pueblos mesoamericanos asociaron e identificaron cualidades y poderes de plantas, animales y elementos de la naturaleza con los de sus

divinidades. En la actualidad existen amplios sectores sociales interesados en las plantas medicinales, entre ellos se cuentan desde quienes tienen un interés meramente pragmático hasta los estudiosos e investigadores de un alto nivel de especialización en los distintos ámbitos del conocimiento, desde donde puede uno acercarse a este tipo de estudios. Uno de éstos

es la etnobotánica, ciencia que aborda las relaciones históricas entre las sociedades humanas y el entorno vegetal bajo un enfoque de investigación multidisciplinaria, y que en México ha desarrollado estudios referidos a plantas medicinales, comestibles, de ornato, para la construcción y agricultura tradicional, de carácter histórico y en un nivel aún incipiente, los estudios sobre mercados.

El mercado es el espacio establecido en un sitio de las ciudades, colonias, municipios, poblados y rancherías a donde se acude para la compra-venta de satisfactores y para brindar servicios; por lo que también cuenta con una historia muy antigua.

Entre los mexicas, cultura de la que mayor información tenemos, el *tianguis* (del náhuatl, *tianguiztli*) era el espacio donde se reunían un día a la semana los productores de sitios alejados para vender, comprar e intercambiar sus muy diversos productos. En el mercado se establecían los comerciantes que además de suministrar los productos propios de la región, traían de sus largos viajes exóticos frutos, ricas plumas y pieles de animales, cerámicas e instrumentos líticos de lujo y ceremoniales, piezas de joyería y por supuesto hierbas medicinales.

Mucho admiraron los conquistadores españoles los mercados mexicanos, así lo demuestra la relación hecha por Hernán Cortés cuando escribió en su Segunda carta dirigida a Carlos V el 30 de octubre de 1520:

*Tiene esta ciudad muchas plazas donde hay continuo mercado y trato de comprar y vender. Tiene otra plaza tan grande como dos veces la ciudad de Salamanca, toda cercada de portales alrededor, donde hay cotidianamente arriba de sesenta mil ánimas comprando y vendiendo; donde hay todos géneros de mercaderías que en esta tierras se hallan, así de mantenimientos como de vituallas, joyas de oro, de plata...*¹

Luego detalla una larga lista de los productos ahí ofrecidos, minerales, animales y vegetales, para más adelante relatar:

*Hay calle de herbolarios, donde hay todas las raíces y hierbas medicinales que en la tierra se hallan. Hay casa como de boticarios donde se venden las medicinas hechas, así potables como unguentos y emplastos*².

El mercado de Tlatelolco, el mayor de los que encontraron los españoles fue descrito por varios de los cronistas -el soldado Bernal Díaz y los frailes Diego de Durán y Bernardino de Sahagún- con verdadero lujo de detalle, demostraron su fascinación y asombro.

Muchas transformaciones sufrieron el mercado y el tianguis durante la época colonial; sin embargo, sobrevivieron y persistieron a través de estos siglos adaptándose a otras normas, incorporando nuevas maneras y nuevos productos.

La medicina indígena, tan ligada a la religión, sufrió cambios y aún mutilaciones pues el uso de algunos productos vegetales a los que se otorgaban un sentido mágico religioso en la época anterior fue prohibido o restringido, y en algunos casos perseguido pues se consideraba parte de las prácticas que los evangelizadores españoles tenían por heréticas.

Con el correr de los años y hasta épocas muy recientes se ha venido designando como mercado al lugar permanente, con edificaciones casi siempre estables donde se pueden adquirir los satisfactores para la vida cotidiana familiar, mientras el vocablo "tianguis" se ha mantenido para aquellas vendimias semanales que se realizan rotativamente en un día predeterminado en poblaciones, barrios o colonias. En la actualidad estos lugares han sufrido los embates de la modernidad y el predominio de la cultura occidental y han ido perdiendo gradualmente sus esencias originales.

Por fortuna han ido surgiendo otros espacios que son los mercados tradicionales populares, que guardan una rica y abigarrada tradición. Son lugares físicos o temporales en donde se da una fuerte articulación entre las esferas económica, social y cultural, pero también la

¹ Cortés Hernán, Cartas de Relación de la Conquista de México, p. 70.

² *Ibid*, p. 70

política y la religiosa generando un rico y colorido lugar de convivencia.

Es sorprendente la gran cantidad y amplia distribución de los mercados tradicionales en nuestro país, así como su muy diversa composición e historia y, en ellos, es indiscutible que los recursos vegetales constituyen uno de los elementos claves, cuya presencia se da, invariablemente, a lo largo de todo el año. En cuanto a la diversidad, México con sus 26,000 especies, aproximadamente, es uno de los países de mayor riqueza, por lo que se ubica en el cuarto lugar a nivel mundial. En su inventario están representadas prácticamente todos los tipos de vegetación conocidos y su aporte a la herbolaria se calcula -muy conservadoramente- en más de 5,000 especies con atributos medicinales (15% de la flora total). Los especialistas consideran que una de cada siete especies posee alguna propiedad curativa. Sin embargo, se calcula que en México, y en todo el mundo, la validación química farmacológica y biomédica sólo se ha llevado a cabo en 5% de estas especies.

Estado actual y perspectivas de las plantas medicinales en México

Especies medicinales identificadas y registradas	5 000
Especies medicinales validadas farmacológica y clínicamente	250
Especies medicinales empleadas por la población mexicana	3 500 a 4 000
Especies medicinales utilizadas regularmente (sin procesar)	1 500
Especies medicinales usada intensivamente (sin procesar)	250
Especies medicinales silvestres que se colectan	3 600
Especies medicinales que se cultivan en el huerto familiar	370
Especies medicinales amenazadas	35

De 1930 a 1970 se produjo una drástica disminución en el uso de sustancias naturales con propiedades medicinales. Esto fue provocado por la producción, a gran escala, de productos sintéticos con características similares o aparentemente de mayor eficacia curativa. Sin embargo, al presentarse un resurgimiento de enfermedades que se creían erradicadas, se ha

considerado necesario y urgente intensificar la búsqueda de nuevas sustancias, particularmente en las plantas.

A la abundancia antes mencionada se agrega la incorporación permanente de nuevas plantas medicinales nativas o introducidas, tanto silvestres como cultivadas; de modo que al incrementarse el acervo de la herbolaria mexicana se observa un fortalecimiento de la medicina tradicional que además de contener en su esquema cognoscitivo a la herbolaria, sigue incluyendo a los animales, minerales, así como las prácticas terapéuticas.

El universo de la herbolaria mexicana es infinito. En cada una de las regiones de nuestro país es posible encontrar en los mercados un área donde se conjuntan los puestos especializados en estos productos. Los lugareños son desde luego los clientes habituales que acuden en busca de la sabiduría de los curanderos y conocedores de las virtudes de las plantas y otros elementos que habrán de devolverles la salud, pero los estudiosos de la etnobotánica y aún los viajeros interesados en conocer más a fondo los aspectos sustantivos de nuestras culturas, habrán de encontrar grandes sorpresas, vivencias y conocimientos sin cuento.

Alrededor de las prácticas médicas preventivas y temporales, que nacen en los mercados tradicionales, se teje una red que lleva desde la percepción local del concepto salud-enfermedad -recordemos que así como los alimentos, los males suelen clasificarse en fríos y calientes-, el origen físico o espiritual que causan las patologías, la diversidad de formas de utilización de los vegetales y hasta los posibles rituales que deben acompañar la aplicación de los remedios. De esa manera cada uno de los mercados tradicionales, cada puesto de herbolaria, cada uno de los sabios empíricos que la manejan resultan, a lo largo y ancho del territorio mexicano, una aventura digna de vivirse. No podemos negar que hay un mercado que parece conjuntar la producción y la sabiduría nacional: el Mercado de Sonora, donde herbarios y curanderos, y hasta brujos y resabios de shamanes se asientan ahí al lado de sus costales y cajas de donde habrán de salir las hierbas maravillosas, los amuletos y componentes que habrán de curar no sólo los males físicos, sino los padecimientos espirituales y las

desazones amorosas. Igual se hallan las flores de árnica y el anís estrella, que los ajos machos (que dan buena suerte), los chupamirtos para atraer al amado y las veladoras que usan los santeros y otros magos de la bienaventuranza.

Finalmente señalaremos, que sin lugar a dudas, siempre resulta una emocionante y aleccionadora actividad, el frecuentar y recorrer un mercado tradicional popular en cualquier rincón de México, y muy seguramente ampliarán los conocimientos sobre herbolaria y por qué no, "descubrir sobre su propia herbolaria" en esos mercados tradicionales populares que sobrevivirán a pesar de los supermercados y de la modernidad.

RESULTADOS

De la información recabada en el Mercado de Sonora, se obtuvo un total de 69 plantas reportadas con uso medicinal.

Plantas que se venden en el Mercado de Sonora

Ala de Ángel	Epazote de Zorrillo	Naranja
Albahaca	Epazote Morado	Nochebuena
Alcachofa	Espinosilla	Orégano
Amaranto	Estafiate	Palancapatli
Amargosa	Eucalipto	Pasiflora
Árnica	Eufrasia	Pericón
Azafrán	Flor de Tila	Pino
Boldo	Gordolobo	Pirul
Bugambilia	Hiedra Mala	Prodigiosa
Cabellos de Elote	Hierba Blanca	Romero
Cabezona	Hierba Mora	Ruda
Cancerina	Hierbabuena	Santa María
Catarinita	Hinojo	Saúco
Cempasúchil	Jarilla	Siempreviva
Cenizo	Jengibre	Té limón
Coachalalate	Laurel	Tepozán
Cola de Caballo	Magnolia	Toloache
Coronilla	Manzanilla	Tronadora
Damiana	Maravilla	Valeriana
Díctamo blanco	Marrubio	Zábila
Diente de León	Mastuerzo	Zapote Blanco
Doradilla	Muérdago	Zarzaparrilla
Encino	Muicle	Zazamil

Posteriormente se acudió a un "tianguis" para corroborar la información obtenida del mercado, y finalmente, se verificó con la literatura. (Ver tabla comparativa de usos medicinales).

De las 69 plantas, sólo 30 de ellas coincidieron con la información obtenida en el "tianguis" o bien con la literatura consultada.

Asimismo, se incluyó en los resultados la siguiente información: nombre vulgar, nombre botánico, familia, caracteres (breve descripción de la planta), historia (en caso de encontrarla), partes usadas, composición y usos. Este último fue el de mayor interés, ya que nos permitió realizar la comparación correspondiente con el "tianguis" y la literatura. Por cuestiones de espacio, aquí se muestra sólo un ejemplo de la información recopilada:

ALA DE ÁNGEL

Nombre vulgar: Carne doncella, totoncaxoxoyollin, caña agria, hierba de la doncella, coyoles.

Nombre botánico: *Begonia gracilis*/ *Acanthus mollis*

Familia: Begoniáceas

Caracteres: Planta herbácea de un metro o menos, con bulbo subterráneo; tallos rojizos, carnosos y frágiles; hojas alternas, asimétricas, acuminadas; flores rosadas y unisexuales.

Historia: No se encontró

Partes usadas: La raíz.

Composición: No se encontró.

Usos: La raíz se usa como vomitivo y purgante.

Nota: En algunos casos se encontraron hasta dos nombres botánicos diferentes para una misma planta, por lo que se decidió considerar a ambos.

Del total de plantas medicinales las familias taxonómicas más representativas son: Compuestas, Labiadas, Rutáceas, Escrofulariáceas y Solanáceas.

Según los resultados obtenidos las enfermedades más comunes en las que se emplean las plantas son: para favorecer la digestión, desinflamante, golpes, tos, gripa, riñón, para curar el empacho, los nervios, cólicos, para la expulsión de parásitos y diabetes entre algunas otras.

De las partes de las plantas usadas, se observó la siguiente frecuencia de uso (según la literatura):

Parte usada	Núm. de planta(s)
Jugo de la planta	1
Semillas	1
Rizoma	1
Resina	1
Corteza	4
Tallo	4
Frutos	5
Raíz	8
Toda la planta	10
Flores	18
Hojas	35

Se debe aclarar que de las partes usadas de las plantas, a veces una sola se utilizaba para curar más de una enfermedad, por ejemplo el Tepozán (*Buddleia americana*), se usa la corteza y raíces en cocimiento contra algunas afecciones del útero y como diurética, las mismas partes del vegetal y las hojas, como resolutivas, vulnerarias y, según Hernández, para quitar los dolores de las articulaciones; en el caso de la Tronadora (*Tecoma stans*), las hojas se emplean para la diabetes, contra la bilis y la disentería. Se dice que la raíz tiene propiedades diuréticas, tónicas y antisifilíticas. También se observó, que una planta se utilizaba para curar más de una enfermedad, empleándose la misma o varias partes de la planta. Además del uso medicinal, algunas plantas tienen usos ceremoniales, comestibles, industriales, etc. Lo anterior, nos indica el uso múltiple que se le daba a las plantas, ya que se aprovechaban casi todas las partes de éstas.

CONCLUSIONES

1. Las familias taxonómicas reportadas, se caracterizan por tener gran cantidad de géneros y especies, así como ser de amplia distribución.
2. Contienen gran cantidad de compuestos químicos, que han sido utilizados o tienen uso potencial en la medicina de patente.
3. Con base en las partes utilizadas de las plantas, se puede inferir que la mayoría de las

plantas medicinales son hierbas o pequeños arbustos.

4. Se reporta un uso múltiple de las plantas. Una planta puede aplicarse contra una o más enfermedades y tener además otros usos.
5. Es necesario profundizar en los trabajos de clasificación, para poder precisar la identidad de las especies medicinales.
6. Debería estudiarse el potencial activo de todas las plantas que se venden en el mercado, ya que para algunas no fue posible encontrar el potencial activo de la misma, lo que probablemente se deba a que no se han realizado los estudios apropiados.
7. En algunos casos existen grandes discrepancias respecto de lo que se recomienda de una planta entre un mercado y otro, así como en la literatura.
8. El realizar este tipo de trabajos nos permite dar bases para explorar los recursos vegetales de utilidad potencial o la corroboración de su uso para la medicina actual.

Para finalizar, cabría aclarar que estamos concientes de que existe un mayor número de plantas medicinales que se venden en el mercado de Sonora y que no están incluidas en este estudio; sin embargo, nos limitamos a la información que nos fue proporcionada por la representante del mercado, así como por algunos informantes.

BIBLIOGRAFÍA

1. Castleman, M. *Hierbas curativas*, Ed. Diana, 559 pp, México, 1997.
2. Chernoviz, P.L.N., *Guía Médica*. A. Roger y Fedenco Chernoviz (eds.) XIII pp. Ilus., 1196, Paris, 1890.
3. Chamouveau, A. y J. *La Curación por las plantas*, Ed. Roca, 396 pp, México, 1990.
4. Cortés, H., *Cartas de relación de la Conquista de México*, 10ª. Ed. Espasa Calpe, (Col. Austral 547), 300 pp, México, 1986.
5. De la Cruz, M., *Libellus de Medicinalibus Indorum Herbis*, I.M.S.S., 394 pp, México, 1964.
6. *Diccionario de Biología*, Grupo Ed. Norma, 342 pp, 1982.

7. Díaz, J.L., *Índice y Sinonimia de las Plantas Medicinales de México*, IMEPLAN, 352 pp, México, 1976.
8. Estrada, L.E., *El Códice Florentino, su Información Etnobotánica*, Tesis, Colegio de postgraduados, 399 pp, Chapingo Edo. de México, 1989.
9. Font Quer PIO., *El Dioscórides renovado, plantas medicinales*, Editorial Labor, 1033 pp, Barcelona, 1962.
10. *Hierbas y Plantas curativas*, Ed. Libsa, 96 pp, España, 1997.
11. García R. H., *Plantas curativas mexicanas*, Ed. Panorama, 263 pp, México, 1991.
12. Martínez, M., *Las Plantas Medicinales de México*, 2da. Edición, Ed. Botas, 165 pp, 1969.
13. Martínez, M., *Catálogo de Nombres Vulgares y Científicos de Plantas Mexicanas*, Fondo de Cultura Económica, 1209 pp, México, 1979.
14. *Nueva Farmacopea Mexicana de la Sociedad Farmacéutica de México*, 3ª. Ed., Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento, 586 pp, México, 1896.
15. Rojas, C. *Hierbas y Plantas Medicinales*. Las hierbas y plantas más utilizadas, Ibérica, Gráfico., 192 pp, España, 1997.
16. Volák, J. Y Stodola J., *El gran libro de las plantas medicinales*, Ed. Susaeta. 317 pp, España, 1990.

TABLA COMPARATIVA DE USOS MEDICINALES

PLANTA	M. DE SONORA	TIANGUIS	LITERATURA
Ala de Ángel	Bilis		Vomitivo y purgante
Albahaca	Digestión y como condimento	Digestión	Antiespasmódica y antihistérica
Alcachofa	Hígado	Diabetes	Apetito, empacho y malestares de la vesícula
Amaranto	Para nutrir	Desnutrición	Bronquitis
Amargosa	Diabetes		Heridas (semillas) Reduce estornudos
Árnica	Golpes, desinflamante, ayuda a la circulación y para los nervios	Desinflamante	Contusiones, torceduras, reumatismo, heridas infectadas; como cicatrizante. Gingivitis.
Azafrán	Colorante para el arroz	Color a la comida	Estimulante, digestiva, aperitiva. Se puede emplear en las amenorreas, dolores de dientes.
Boldo	Bilis	Riñon	Reumatismo, daños al hígado
Bugambilia	Tos	Tos	Tos, asma, bronquitis, gripa.
Cabellos de elote	Riñón	Riñón	Desinflamante de la vejiga.
Cabezona	Riñón		Contra piojos y úlceras.
Cancerina	Para los gases	Desinflamante	Purgante
Catarinita	Diabetes		Diabetes
Cempasúchil	Para la indigestión	Empacho	Empacho, cólicos ventosos, bilis, vómito, diarrea, dolor de muelas.
Cenizo	Para el hogar (suerte)		Febrífuga y para males del hígado.
Coachalalate	Úlcera y gastritis	Infecciones, reductivo	Astringente
Cola de caballo	Riñón	Riñón	Diurética
Coronilla	Diurética		Tuberculosis
Damiana	Nervios	Diabetes	Afrodisiaca, desinflamante de vejiga, debilidad muscular y nerviosa.

PLANTA	M. DE SONORA	TIANGUIS	LITERATURA
Díctamo blanco	Ayuda a la digestión		Contracciones del útero, afecciones del tubo digestivo, timpanitis y contra parásitos.
Diente de león	Diurética, depurativa de la sangre	Riñón	Tónico, digestivo y laxante
Doradilla	Diurética	Riñón	Cálculos biliares, dispepsia, riñón.
Encino	Antidiarreica, diurética, hemorroides, sudor de pies, grietas de pezones	Dientes	Estomatitis, estomatorragia y para lavados vaginales.
Epazote de zorrillo	Ayuda a la digestión	Para el espanto	Aire, tos, espantos, indigestión y emenopatía.
Epazote morado	Para cocinar	Para cocinar y para el espanto	Para el mal de San Vito y como anthihelmíntico.
Espinosilla	Para la calvicie	Para la calvicie	Purgante, estimulante, secreciones y alopecia.
Estafiate	Tónico amargo y para el estómago	Bilis	Tónico, digestivo y para cocinar.
Eucalipto	Gripa	Tos	Laringitis, bronquitis, resfríos y gripa.
Eufrasia	Cuidado de los ojos		Desinflamante, astringente, lavado de ojos.
Flor de tila	Nervios	Nervios	Antiespasmódica
Gordolobo	Tos	Tos	Emoliente pectoral, tos.
Hiedra mala	Nervios		Estimulante, narcótica, diurética, infecciones de la piel, mordeduras de animales ponzoñosos.
Hierba blanca	Para desinflamar	Desinflamante	Estomáquica
Hierbabuena	Para el estómago y para cocinar	Para cocinar	Para el estómago, flatulencias, cólicos, náuseas, contra las lombrices y estimulante general.
Hierba mora	Niños con manchas en la piel	Salpullido	Calmante, vulneraria. Las hojas son comestibles.
Hinojo	Balsámico, diurético, aperitivo y desinflama.	Cólicos	Estimulante, carminativo, cólicos, garaganta, encías, condimento, aperitivo y baja el ácido úrico
Jarilla	Limpias	Baños	Febrífuga, cólicos, gota y males venéreos.
Jengibre	Para la cocina	Para cocinar	Estimulante general y tenífuga.
Laurel	Para la cocina	Saborizante	Uso preferentemente culinario, antiespasmódica y digestiva, con ligero poder analgésico.
Magnolia	Nervios	Corazón y nervios	Corazón y esterilidad.
Manzanilla	Para dolores de estómago	Para la digestión y lavado de ojos	Antiespasmódica, cólicos, gastritis, nervios.
Maravilla	Dolores		Purgante
Marrubio	Quita la fiebre y regula el corazón	Reductiva y para la bilis.	Sedante, laxante, bilis, estomáquica, apetito.

PLANTA	M. DE SONORA	TIANGUIS	LITERATURA
Mastuerzo	Niños con manchas	Jiotes en la piel	Aperitivo, tónico y excelente remedio para la avitaminosis. Enfermedades del hígado y del estómago.
Muérdago	Diurética, circulación y presión		Heridas y como cosmético
Muicle	Para la anemia	Anemia, aumente la sangre	Estimulante, cólicos intestinales
Naranja	Para los parásitos y tranquilizante	Nervios	Antiespasmódica
Nochebuena	Erisipela	Dismenorrea	Las hojas contra la erisipela
Orégano	Digestión, nervios y circulación	Cólicos y como condimento	Dolor muscular y circulación reuma, condimento en la cocina
Palancapatli	Para las heridas		Depurativa, cicatrizante, antisifilítica
Pasiflora	Nervios	Nervios	Tranquilizante, menopausia
Pericón	Sabor a elote cocido	Sabor a elote	Calambres, quemaduras, dolor de vientre
Pino	Ornato		Antiséptico, balsámico, afecciones pulmonares
Pirul	Limpias	Limpias y baños	Purgante en dosis alta
Prodigiosa	Diabetes y amarga	Diabetes	Tónico amargo
Romero	Ayuda a la menstruación	Cabello y limpias	Tónico, digestivo, alopecia, bilis, condimento
Ruda	Hemorragias, calambres	Aire y limpias	Emenagoga, tónica, artritis, reumas, febrífuga
Santa María	Limpias	Limpias	Emenagoga, tónica, artritis, reumas, febrífuga
Sáuco	Tos	Tos	Sudorífico para la gota, cistitis vitamínico y para reumatismo
Siempreviva	Para la vista	Carnosidad de ojos	Antiescorbútica, quemaduras, picaduras de animales
Té limón	Para el estómago		Antiespasmódica, flatulencias, irritabilidad gástrica
Tepozán	Baños	Baños	Dolor de articulaciones
Toloache	Granos	Infecciones	Antiespasmódica, narcótica, veneno violento
Tronadora	Diabetes	Diabetes	Diabetes, antisifilítica, disentería, bilis, y diurética
Valeriana	Tranquilizante	Nervios	Somnífera, calambres, tranquilizante y agotamiento
Zábila	Desinflamante	Desinflamante y para torceduras	Contusiones, tónica, digestiva y aperitiva
Zapote blanco	Estabiliza la presión	Presión	Frutos comestibles
Zarzaparrilla	Depurativa de la sangre	Úlceras	Estimulante, sudorífica y depurativa
Zazamil			Sudorífica

Plantas que concuerdan en el uso medicinal

El estrés y la ciudad

Carlos Héctor Dorantes Rodríguez
E-mail: <cdorante@prodigy.net.mx>
Graciela Lorena Matus García
E-mail: <lorenamatus@hotmail.com>

*"Dime el ambiente en el que vives y te diré quien eres".
Ortega y Gasset.*

Recibido: Julio de 2001. Aceptado: Agosto de 2001.

RESUMEN

Estrés, contaminación, hacinamiento y muchos otros términos, son conceptos que se utilizan cotidianamente. Sin embargo, para todo especialista es necesario definirlos y ubicarlos con precisión en el contexto ambiental que se investiga. Este trabajo tiene como objetivo principal desarrollar un punto de vista sobre el estrés, analizar su impacto en las grandes urbes y en especial en la ciudad de México.

Las conclusiones a las que se llegó, sugieren considerar conjuntos interactuantes de variables y no hechos aislados, así como utilizar el aspecto diferencial de los sistemas estudiados y la distinción de las características culturales de cada región.

Palabras clave: estrés, medio ambiente, contaminación, sistemas.

ABSTRACT

Stress, pollution, overcrowding: these and many other terms are concepts that are used daily. It is, however, necessary that specialists define them precisely and locate them in the environmental context that is being investigated. The main objective of this work is to develop a view point on stress and analyse its impact in large urban centres and especially in Mexico City.

The conclusions that have been derived suggest that sets of interacting variables rather than isolated facts should be considered in addition to using the differential aspect of the systems studied and the distinctiveness of the cultural characteristics of each region.

Key words: stress, environment, pollution, systems.

1. INTRODUCCIÓN

Hasta hace relativamente poco tiempo, el término estrés era escasamente empleado; sin embargo, en la actualidad, se escucha en todos los ámbitos de nuestras vidas. Es probable que muchos de los que usan esta palabra no tengan un conocimiento profundo de los factores que inciden en él; sin embargo, todos hemos pasado por alguna situación estresante. Este súbito aumento está vinculado a las quejas que se escuchan cotidianamente en los centros de trabajo con respecto al tránsito vehicular, la contaminación, la cantidad de gente, las manifestaciones políticas, la carestía de la vida, etc.

Cómo es que estas variables influyen en el nivel de estrés, por qué en las ciudades existen más problemas de estrés que en pequeñas poblaciones. Las respuestas a éstas y otras interrogantes son expuestas en el presente trabajo, en el cual se muestra, en primer lugar, un punto de vista sobre estrés; enseguida, se hace un análisis del estrés en las grandes urbes y, por último, se adentra en la investigación de estos elementos en la ciudad de México. Evidentemente, el presente trabajo no pretende ser exhaustivo, sino sólo un documento que permita reflexionar sobre el estrés y su problemática específica en las ciudades, para que al menos en la parte que nos corresponde, nos permita repensar y con-

cientizarnos sobre la responsabilidad que tenemos, con el fin de mejorar nuestra convivencia con los demás y con nuestro ambiente, es decir, lograr un equilibrio que parece perdido.

2. EL ESTRÉS.

El estrés generalmente se puede explicar como una reacción psicofisiológica (mente-cuerpo) que despierta fatiga en los sistemas del organismo a tal grado que genera un mal funcionamiento y daños corporales. Un estresor es entendido como cualquier condición o evento que causa una respuesta de estrés, la cual está relacionada con cualquier tipo de componente de la vida, es decir, puede ser físico, emocional, intelectual, social, económico o espiritual. El manejo del estrés consiste en la habilidad para reducir las tensiones enfrentándose de manera competente con el estresor. El estresor prolongado puede fatigar o dañar al cuerpo hasta el punto de un mal funcionamiento, por lo tanto, puede ser pensado como una respuesta que vincula a un estímulo estresor con cualquier relación de estrés, tales como un daño, un síntoma o una disfunción.

El estrés es negativo cuando excede la habilidad para enfrentar presiones en el sistema corporal causando problemas físicos y de conducta. El estrés es positivo cuando esta fuerza la modificamos de acuerdo a nuestras propias necesidades y así se incrementa el vigor y la potencia de nuestros mecanismos de adaptación. El estrés es también positivo cuando ad-

vierte o previene sobre alguna situación determinada para enfrentarla adecuadamente.

En el contexto del organismo humano, el estrés es la respuesta del cuerpo ante el medio ambiente donde existe una continua reconstrucción de presiones internas y de tensiones musculares, las que si son prolongadas, seguramente causarán daños en el organismo. El cuerpo se prepara a través de un mecanismo fisiológico que se esfuerza. El estrés es un mecanismo de defensa natural que ha permitido sobrevivir a nuestra especie, el cual consiste en diseñar respuestas físicas, que protegen nuestras vidas. El ser humano requiere del estrés dado que éste es quien permite regular la capacidad para responder. La meta sería manejar el estrés adecuadamente o de acuerdo con nuestra forma de vida.

La respuesta del estrés del hombre y la mujer modernos es frecuentemente inapropiada debido a su nivel de intensidad y a las situaciones a las que se enfrentan. La mayoría de los estresores de la sociedad moderna son esencialmente primarios.¹

Los estresores se manifiestan diariamente, dado que son parte de la vida. Así, cuando el cuerpo tolera y adapta bien el estrés se convierte en positivo y saludable. Hans Selye,² uno de los pioneros de los modernos estudios de estrés llamó eustress a esta situación. Un ejemplo de ello lo tenemos cuando los espectadores apoyan entusiasmados a los atletas que compiten,

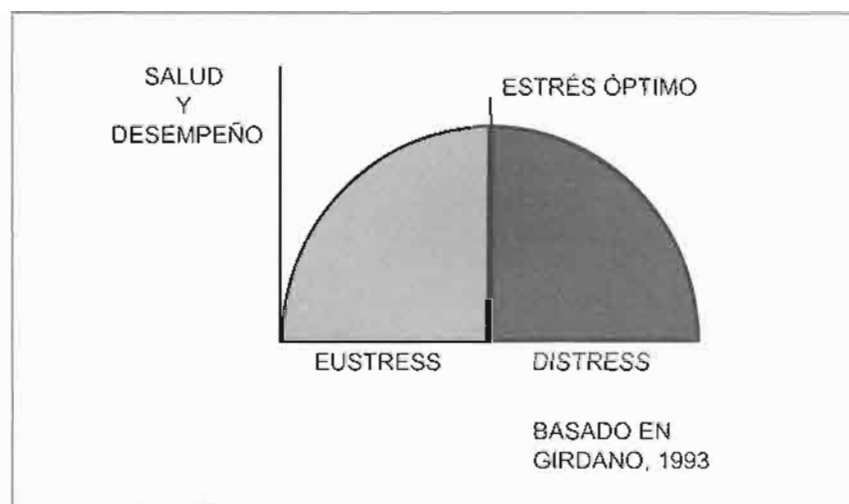


Fig. 1 Nivel óptimo entre el eustress y el distress.

ya que además ayuda a sobreponerse del letargo.

Este mismo autor empleó la palabra *distress* como un término del estrés negativo, el cual es dañino, produce reacciones contrarias, confusión, pobre concentración y ansiedad, dando como resultado una pobre ejecución de nuestras actividades, por lo que un individuo con este tipo de estrés no puede enfrentarse a la vida competentemente y, si además es prolongado, el organismo entra en una peligrosa zona de enfermedad. Ahora bien, en algún lugar entre el *eustress* y el *distress*, hay un nivel óptimo. La figura 1, ilustra este concepto:

El mejor camino para encontrar y usar el nivel óptimo de estrés es mediante el desarrollo de actividades y reconocimientos de signos y síntomas de *distress*. Por ejemplo: los simples sonidos pueden producir estrés. Sin embargo, la adaptación que ha tenido el ser humano ha logrado que el hombre se acostumbre a un nivel extraordinariamente alto de ruidos y frecuentemente éste es un estado normal. Esto quiere decir que las condiciones que rodean al individuo lo proveen de sus propios niveles estresantes. El problema radica en que algunos sujetos con baja tolerancia se verán envueltos en los peligros del estrés. Algunas personas siempre responden con el mismo sistema, tal como lo hacen los músculos, transformando la tensión en dolores de cabeza, espasmos musculares, etc. Las investigaciones en el campo de la psicofisiología tienen identificados ciertos estados de estrés excesivo que están relacionados con el ruido, la densidad socioespacial, pocas oportunidades de alimentación y empleo, la ciudad como medio ambiente patógeno y el ambiente térmico,³ que serán descritos a continuación.

3. EL ESTRÉS EN LAS GRANDES URBES.

Los datos demográficos señalan que la creciente población está en medio de dos terribles y graves problemas, debido a que ya se cuenta en el mundo con una población que rebasó los 5.5 mil millones de seres humanos en 1992. La Tierra gana 3 nuevos seres humanos vivos cada segundo, 180 cada minuto, 10,800 cada hora, 259,000 cada día y entre 90 y 100 millones de personas (el equivalente a la población de Europa del Este o de América Central) son

añadidas cada año. La población del mundo está creciendo tan rápidamente que en una década aumenta aproximadamente en mil millones de personas, es decir, toda una nueva China.⁴

3.1 Densidad socioespacial.

Muchas de las investigaciones sobre estrés en las ciudades giran en torno a dos ideas fundamentales:

- a) Las grandes urbes favorecen el desarrollo de las enfermedades mentales y de las conductas delictivas.
- b) Empobrecen las relaciones sociales, se fomenta la incivildad y la indiferencia hacia los demás.

Sin embargo, los pueblos orientales manejan el espacio de tal manera que minimizan los efectos del estrés. Por ejemplo, en China, los ciudadanos son muy reservados y sus ritos familiares están rigurosamente reglamentados.³ En Tokio existe poco vandalismo e inseguridad en términos generales debido a que la ciudad se ha dividido en una especie de pequeñas localidades y miniaturizando algunos aspectos de su entorno. Un ejemplo de esto son los *bonsái*.³

Con estos datos podemos sugerir que es necesario tomar en cuenta los factores culturales de las grandes ciudades. Esto puede ser descrito con la investigación que realizó Zimbardo en 1969.³ Este investigador abandonó dos automóviles sin placas y con el capó abierto durante 64 horas en dos ciudades distintas de los Estados Unidos. El primer automóvil lo dejó cerca de la Universidad de Stanford en Palo Alto, California y el otro, cerca de la Universidad de Nueva York en el Bronx. El vehículo de Nueva York fue desvalijado por una familia (padre, madre y un niño de ocho años) a los diez minutos de haberlo estacionado. Ellos se llevaron todos los objetos de la guantera, de la cajuela, la batería y el radiador. Después de 26 horas, el auto no contenía nada recuperable. En Palo Alto, nadie tocó el automóvil, excepto una persona que cerró el capó porque llovía.³

Ahora bien, al estudiar el estrés en las grandes ciudades debe tomarse en cuenta el índice

económico, la tecnificación, los recursos, etc., dado que son indicadores de cómo funciona cada lugar. De esta forma, no es posible dejar de lado una serie de variables para entender el fenómeno de la densidad socioespacial que genera estrés en los grandes centros poblacionales, no sólo por la cantidad de personas sino por la lucha por oportunidades, empleo, educación, vivienda, salud, etc., cuestiones todas ellas que presionan al individuo.

Existe otro tipo de investigaciones que han comprobado que el estrés está directamente relacionado con la cantidad e intensidad de estímulos con los cuales vivimos en la ciudad, tales como el nivel sonoro, la densidad de tráfico automovilístico, la intensidad de circulación peatonal y el número de construcciones visibles, que son responsables de conductas inciviles o agresivas.

Hay además otros estudios sobre el número de personas en una habitación, dando los siguientes resultados:

- a) En una habitación universitaria que está reservada para dos estudiantes, imprevistamente se añade un tercero, suscitando que las calificaciones de los tres bajen significativamente.
- b) Los pacientes de hospitales psiquiátricos que disponen de una habitación personal son más activos y sociales que aquellos que comparten una misma habitación.³

3.2 El ruido.

Un estudio realizado por Wachs y colaboradores en 1971,⁵ demuestra que el ruido afecta negativamente la adquisición del lenguaje y el desarrollo de la atención en niños de siete a 22 meses. Asimismo, las personas que viven expuestas a ruidos prolongados como las que habitan cerca de avenidas, terminales ferroviarias, aéreas y de autobuses, obreros, empleados de clubes nocturnos, etc., a pesar de que hayan podido adaptarse al ambiente, tendrán sin embargo un déficit de las capacidades auditivas y verbales. Además, la gente en condiciones de ruido muestra menos conductas de ayuda que los que se encuentran libres de ruido, debido a:

- a) El exceso de estímulos sensoriales.
- b) El ruido distrae a los sujetos.
- c) Impide la comunicación interpersonal.
- d) El ruido crea una situación desagradable que pone de mal humor.
- e) El ruido es un estímulo negativo del que se intenta salir lo antes posible.³

Simmel en 1903, Miller en 1964 y Milgram en 1970 estudiaron el concepto de que la vida en las ciudades coadyuva al desequilibrio psicológico, generado por un exceso de estímulos que obligan a la persona a filtrar información, por lo que ésta evita contactos sociales. Estos procesos de defensa traen consigo las siguientes consecuencias sociales:

- 1) La disminución del sentimiento de responsabilidad social: la actitud de las personas sometidas constantemente a esta sobrecarga tiende a evolucionar hacia un desprecio total de las necesidades, intereses y demandas de los otros; que llega hasta la falta de asistencia a otras personas en peligro o dificultad;
- 2) La disminución de la cortesía en las relaciones interpersonales: las conductas de urbanidad tienden a desaparecer; no se pide disculpa por empujar, no se deja el asiento a personas de edad;
- 3) El anonimato se convierte en norma; hay una 'desindividuación' que convierte al ciudadano en un solitario en medio de la muchedumbre, y esto permite, por otra parte, una mayor tolerancia hacia toda clase de desviaciones.³

3.3 Territorialidad.

La defensa agresiva del territorio es instintiva en el animal y aunque en el hombre se pone en juego una serie de factores culturales, también defiende su territorio como en el caso de su vivienda, su barrio, su ciudad, estado, país, patrimonios culturales, patentes y derechos de autor entre otros. Altman⁶ distingue tres tipos de territorios: a) territorios primarios, los cuales son poseídos por grupos de modo permanente y la violación constituye una afrenta, por ejemplo, la sala de profesores está vetada para los alumnos; b) los territorios secundarios, éstos son superficies donde los individuos ejercen control,

sin embargo, otros también tienen acceso, como es el caso de una explanada universitaria; c) territorios públicos, que están sometidos a reglas que cambian según las horas del día y son relativamente libres, tales como museos, parques públicos, playas, etc.

La defensa del territorio y el cuidarse de no invadir otros, puede generar tensiones, por ejemplo, quienes escupen en el metro, ocupar la silla en el comedor que pertenece al jefe de familia, estacionarse frente a una casa que no es la propia, etc.

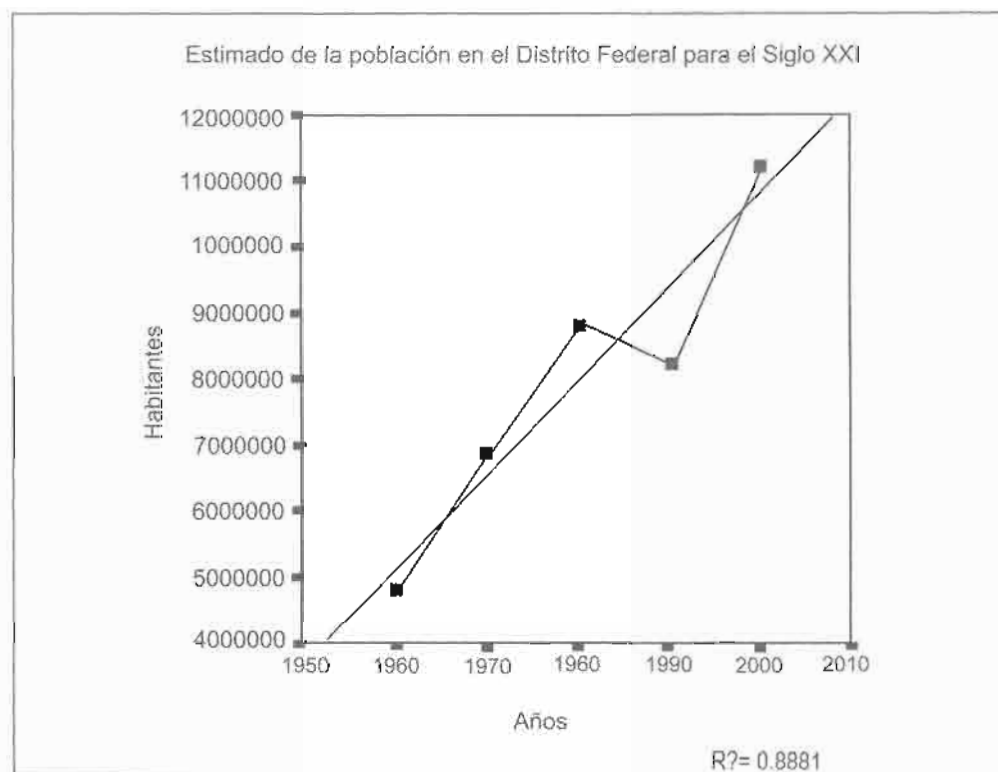
4. EL CASO DE LA CIUDAD DE MÉXICO.

Si tomamos en cuenta que en la ciudad de México se concentra más del 50% de la actividad económica nacional, el 80% del comercio al mayoreo, el 90% de las materias industriales, el 40% del turismo que entra al país, el 60% de los energéticos disponibles para toda la República, el 60% de los recursos financieros, el 30% de los alimentos producidos, el 19.4% de la población económicamente activa, contando con una área de tan sólo 1,495 km², que equivale al 0.78% de la superficie total del país y, además,

se tiene que en el año de 1900, el Distrito Federal contaba con 542,000 habitantes; en 1960 con 4,840,993; en 1970 ascendió a 6,874,164; en 1980 aumentó a 8,831,079 y para 1990 teníamos 8,236,960 (ver gráfica 1, del estimado de la población total del Distrito Federal),⁷ nos podemos imaginar la dificultad y tensión que se desprende de vivir en estas condiciones.

En la película *Metrópolis*, de Fritz Lang, realizada en 1927,⁸ se muestra una alegoría de aquello en lo que puede culminar la humanidad, puesto que como sabemos, para el presente siglo más del 90% de la población mundial vive en áreas urbanas. En el caso de México, no ha tenido que pasar mucho tiempo, dado que ahora la capital es una verdadera megalópolis que ha rebasado la imagen que Lang plantea en su cinta. Por ejemplo, el tiempo empleado en recorrer las distancias se ha vuelto irracional, y a pesar de que ahora dispongamos de máquinas muy veloces que pueden transportarnos de un punto a otro, el tremendo congestionamiento de tráfico nos lo impide. A medida que los automóviles se vuelven más rápidos, sabemos que con mayor dificultad recorrerán las distancias existentes. Hoy en día, en la zona me-

Gráfica . 1



tropolitana de la ciudad de México viajamos a un promedio de 15 km por hora, es decir, la misma velocidad a la que se circulaba a principios de este siglo, valiéndose de carruajes tirados por caballos. Además de esto, se han incrementado los casos de suicidio, alcoholismo y neurosis obsesivo-compulsivas.⁹

Es importante tomar conciencia en torno al grave problema de la contaminación sonora, constantemente activamos más fuentes de ruido para protegernos de éste, por ejemplo, para evitar los ruidos, polvos y gases en un embotellamiento de tránsito, se cierran los cristales del automóvil y la radio es encendida, esto quiere decir que resolvemos el problema del ruido con más ruido, debido a que ya nos hemos conformado a vivir entre este agente y, en parte, con sus efectos nocivos, destacando alteraciones nerviosas, cardiovasculares, respiratorias y digestivas.

En ciudades como México, se estima que el ruido fluctúa entre los 70 y 90 decibeles, e incluso llega a 100 en zonas de intenso tránsito y como se sabe, todo ruido que supere los 70 decibeles provoca molestias psíquicas, produce efectos en el sistema neurovegetativo y puede causar lesiones al oído.¹⁰

En la Universidad Nacional Autónoma de México se realizó una investigación titulada "La catástrofe habita entre nosotros", este estudio contempló tres agentes depauperantes del medio urbano que pueden ser considerados como verdaderas monstruosidades que afectan la vida de todos, estos agentes son: el uso irracional e indiscriminado del automóvil como medio de transporte en la ciudad, la construcción masiva de viviendas realizadas con base en criterios especulativos totalmente deshumanizados y, finalmente, las migraciones de campesinos hacia la ciudad, que en nuestro medio alcanzan proporciones alarmantes.¹¹

Otro elemento importante es el hacinamiento, que ha sido abordado por especialistas recientemente en México, dado que es uno de los cinco países con mayor tasa de crecimiento en el mundo. Desde el punto de vista psicológico, el hacinamiento implica varios aspectos derivados de la ruptura de un equilibrio de interacción con el medio ambiente.

Algunas de las manifestaciones asociadas a esta ruptura pueden describirse como estrés, agresión, huida, retraimiento, baja tolerancia, tensión y respuestas psicofisiológicas (secreción de adrenalina, sudoración, arritmias, etc.), efectos que no necesariamente ocurren durante el enfrentamiento a una situación hacinada, sino que puede presentarse en otros momentos.¹²

5. CONCLUSIONES.

La elaboración de este trabajo motiva una serie de reflexiones que de alguna manera permiten arrojar una mayor luz para continuar las investigaciones en este ámbito.

En primer lugar es necesario ubicar que no todos los elementos ambientales ciudadanos son generadores de estrés o, algunos de ellos no lo son para determinadas personas. Es más, algunas normas pueden ser favorables para determinados tipos de cultura. Durante el desarrollo de estudios en este campo no ha sido posible establecer una relación clara entre la producción de estrés y la cantidad de los elementos que inciden en él. A través de estas investigaciones los autores de ellas coinciden en lo general en tres puntos que influyen en la forma en que se abordan los problemas de tensión.

Dentro de esta línea, el elemento importante es el significado que da el ser humano a la situación en que se encuentra. En todos estos momentos el individuo tiene objetivos precisos y el alcanzarlos propicia la interacción con su ambiente, de esta forma, cada persona adquiere un nivel de estrés propio que está directamente relacionado con el fin perseguido y la fuerza con que la fuente le impide al sujeto alcanzarlo. Si a esto se suma una serie de condiciones hostiles generadas por su entorno, entonces se verá sumergido en un alto nivel de estrés al que necesariamente tendrá que adaptarse en la medida de sus posibilidades.

Estos elementos muestran la complejidad del problema y explican la dificultad de encontrar relaciones simples y constantes entre estos hechos. Para obtener frutos en este campo, es recomendable tomar en cuenta una perspectiva sistémica, que considere conjuntos interactuan-

tes de variables y no hechos aislados. En segundo lugar, se debe tratar el aspecto diferencial en el estudio de estos sistemas. En tercer lugar, es necesario distinguir las características culturales de cada región y, por último, es indispensable considerar los aspectos de interacción del hombre con su medio ambiente y, de esta manera, la organización de estos elementos permitirá comprender y mejorar la situación del estrés en las grandes ciudades.

6. REFERENCIAS.


1. Girdano, Daniel A. et al., *Controlling stress & tension, A holistic approach*, Prentice Hall, New Jersey, 1993.
2. Selye, Hans, *The stress of life*, New York: McGraw-Hill, 1956.
3. Lévy-Leboyer, C., *Psicología y medio ambiente*. Madrid: Morata, 1985.
4. Sadik, N., World population continues to rise. *The Futurist*, marzo-abril, pp. 9-14, 1991.
5. Wachs, T. D., et al., Cognitive development in infants of different age levels and from different environmental backgrounds. *Merrill-Palmer Quarterly of Behavior Development*, 17, pp. 288-317, 1971.
6. Altman, I., *Environment and social behavior*, Belmont: Brooks/Cole, 1975.
7. Fundación Arturo Rosenblueth, *GeoMunicipal-90*, Ver. 1.3. México: Área de Sistemas, 1992.
8. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. *Un siglo de cine*, Fascículo 7, México: Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, SEP, 1995.
9. Guarnier, E., *¿Viviremos en gigantescos manicomios?* Comunidad Conacyt. VIII. pp. 104-106, 1986.
10. Guerra, R., *El ruido, contaminante que amenaza nuestra salud*, Comunidad Conacyt, VIII. pp. 107-109, 1986.
11. Olea, O., *La catástrofe habita entre nosotros*, Comunidad Conacyt. VIII. pp. 122-126, 1986.
12. Santoyo, C. *Hacinamiento: peligrosa ruptura con el medio ambiente*, Comunidad Conacyt. VIII. pp. 127-129.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. CONAPO, *México demográfico Breviario 1980-1981*, México: Conapo, 1980.
2. Florez Lozano, J. A., *Influencia de las condiciones atmosféricas sobre el comportamiento animal y humano. Aspectos fisiológicos*, Publicaciones Científicas Alter, XVIII, 8, pp. 242-247, 1979.
3. Florez Lozano, J. A., "El sentido terapéutico del humor", *El Médico*, pp. 272, 42-52, 1988.
4. Jones-Johnson, G. y W. Roy Johnson, Subjective underemployment and psychosocial stress: the role of perceived social and supervisor support, *Journal of Social Psychology*. 132 (1) pp. 11-22, 1992.
5. Rüstemli, Ahmet., Crowding effects of density and interpersonal distance, *Journal of Social Psychology*. 132 (1) pp. 55-58, 1992.
6. Sears, D. O., et al., *Social psychology*, New Jersey: Prentice Hall, 1991.
7. Smith, J. C., *Creative stress management*. New Jersey: Prentice Hall, 1993.
8. Vander Zanden, James W., *Sociology. The core*, EUA: McGraw-Hill, 1993.

Publicaciones ULSA



 **UNIVERSIDAD LA SALLE**

Benjamín Franklin No. 47, Col. Condesa
Mayores informes: Tel. 57280503

El cobro de impuesto a libros, colegiaturas y alimentos.

Javier Ramírez Escamilla
Profesor-Investigador, Facultad de Derecho, ULSA.
E-mail: <doraej76@ulsa.edu.mx>

Recibido: Abril de 2001. Aceptado: Junio de 2001.

"Un pesimista es un optimista bien informado"
Antonio Mingote.

RESUMEN

Se presenta un análisis acerca de la propuesta gubernamental de cobro de impuesto a libros y colegiaturas. Se abordan datos estadísticos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) para presentar el aumento de población joven del país en edad escolar, la participación económica de los jóvenes y sus ingresos. Posteriormente se presenta el impacto que sobre esta población tendría el aumento del impuesto al valor agregado en libros y colegiaturas.

Palabras clave: Impuestos, jóvenes económicamente activos, clase media.

ABSTRACT

An analysis of the government proposal of charging taxes to books and school fees is presented. Statistic data from National Institute of Statistics, Geography, and Computing (INEGI for its initials in Spanish) is presented to show the increase of young population at school age, the economical participation of youth and their income. Finally the impact on this population sector that increasing aggregate value tax in books and school fees would have

Keywords: Taxes, economically active youth, middle class.

Seguramente uno de los temas más controvertidos en estos últimos días ha sido el cobro del Impuesto al Valor Agregado (IVA) en libros. Lo que no sólo ha generado ríos de tinta en la mayoría de los periódicos y revistas que circulan en nuestro país, sino también las más polémicas posturas por parte de los autores, casas editoras y legisladores federales. Todo lo anterior, aunado al muy probable cobro de impuestos en alimentos y colegiaturas.

Según el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), se tiene que los jóvenes en México constituyen casi 24 millones de personas, cifra que duplica la correspondiente a 1970. Siendo las entidades con mayor proporción de jóvenes, respecto a su población total: Baja California, Distrito Federal y Nuevo León, con valores superiores al 32%; en contraste, las más bajas corresponden a

Oaxaca, Guerrero e Hidalgo, donde representan menos del 27%.

Asimismo, en cuanto a la participación económica de los jóvenes, el volumen de los económicamente activos en 1990 equivale al doble del registrado en 1970, aunque las tasas de participación son similares en ambos años. Esta situación es diferente al considerar esta población por grupos quinquenales de edad. Así, en los grupos de 20 a 24 años de edad y de 25 a 29 se observa un incremento en la tasa de participación, mientras que en el grupo de 15 a 19 años se reduce, lo cual se debe a la mayor asistencia escolar en este grupo.

Conforme a la distribución de los jóvenes ocupados, según ingresos por trabajo en múltiplos del salario mínimo, se tiene una concentración en el rango de 1 a 2 salarios mínimos;

sin embargo, en los rangos de mayores ingresos son ligeramente mayores las proporciones de jóvenes varones respecto a las mujeres. Por horas trabajadas, la distribución de los jóvenes ocupados se concentra en los rangos de 25 a 48 horas, con mayor proporción de hombres en las jornadas más amplias.¹

Una vez que contamos con algunos datos fidedignos, me dispongo a aportar algunas cuestiones, que si bien no llegarán a las manos de nuestros legisladores federales, las ofrezco respetuosamente a todos ustedes con el propósito de generar un debate objetivo.

Mi pregunta central es la siguiente: De llegar-se a aprobar el cobro de los mencionados impuestos ¿cuál sería el impacto social, económico y cultural en aquellos jóvenes que con esfuerzos sobrehumanos cursan su licenciatura en una universidad privada?

Al igual que muchos de ustedes he palidecido con sólo imaginar la desbandada de estudiantes hacia las instituciones públicas de nuestro país. Pero no todo se queda ahí; como hemos visto, la mayor concentración de jóvenes según la estadística señalada, se ubica en las entidades de Baja California, Distrito Federal y Nuevo León. Por sólo citar un ejemplo, ¿acaso en el Distrito Federal la Universidad Nacional Autónoma de México se encuentra en aptitudes de aceptar a todos esos estudiantes? Muchos de nuestros Secretarios de Estado creen ingenuamente que son los padres de familia quienes cubren en su totalidad el pago de las colegiaturas en las universidades privadas pero esto no es así, pues en el mayor de los casos son los propios estudiantes que empleados en trabajos por lo general ajenos a sus futuras profesiones cubren la mayor parte o en algunos casos la totalidad de sus colegiaturas.

¿Podemos creer que con el cobro de estos impuestos se nos va a devolver nuestra aportación y un poco más, cuando por ejemplo con ideas tan "brillantes" pero mal instrumentadas como el **RENAVE** los conductores que cumplieron oportunamente con sus obligaciones siguen exigiendo la devolución de su dinero?

No podemos seguir viviendo en el doble discurso, en donde por un lado se ofrece un cam-

bio y sólo seguimos viendo los terribles efectos de la globalización. Ni podemos permitir que sean los que más persisten en su esfuerzo por contar con una licenciatura y asegurarse un mejor nivel de vida, los que socialmente resulten más castigados por estas medidas.

¿Qué le puede llegar a importar a algún hijo(a) de algún alto funcionario federal que le cobren un 15% más de colegiatura cuando no son ellos quienes trabajan y mal comen para cubrir la misma? ¿Y qué decir de aquellos padres de familia que tienen a dos o más de sus hijos en escuelas privadas que no alcanzaron lugar en la Universidad Nacional?

Parece que al gobierno actual se le ha olvidado que ese tipo de medidas afectan fundamentalmente a la clase media, misma que los llevó a los Pinos. O que decir de la juventud -24 millones de votos- que ahora reciben uno de los tantos reveses que ha de afrontar.

¿Y después de cubrir una colegiatura tan elevada sobrará algo para comprar un libro o tan sólo para vestir? ¿Esa es la forma de promover la cultura del actual gobierno?

Qué ironía. Una vez que los estudiantes no puedan adquirir los libros que sus profesores les soliciten, tendrán que acudir por auténtica necesidad a las bibliotecas. ¿Cuántas de ellas están listas, con el acervo bibliográfico suficiente y actualizado? ¿No serán finalmente los estudiantes que a través del pago de sus colegiaturas cubran dicho desembolso?

¿Y qué decir de las instituciones educativas privadas? ¿Quién dice que la matrícula será la misma?

Todas estas circunstancias redundan finalmente en los salarios. ¿Dónde está la bonanza económica? ¿Dónde está la promesa de campaña de que íbamos a crecer al 7% anual sin subir impuestos? Definitivamente me impacta que piense la actual administración que este es el camino para el bienestar de todos. Queremos conocer más a fondo su proyecto sobre la nueva Hacienda Pública Distributiva, no queremos quedarnos al margen del debate nacional.

Transcribo algunas palabras del Señor Presidente:

"Por muchos años se ha venido postergando esta Reforma Hacendaria, por esto ya no podemos esperar más tiempo. Es muy importante que sea **Hoy** para dar inicio a la eliminación de la marginación cuanto antes, al igual que a la pobreza.

Con esta Reforma los cinco millones de familias de menores ingresos no pierden, se benefician y mucho. Es cierto que vamos a eliminar la Tasa Cero del IVA, porque está beneficiando más a los que más consumen y a los que más tienen. Pero a los cinco millones de familias más pobres, equivalente a 27 millones de mexicanos (¿no eran 40 millones de pobres?), no los vamos a tocar. Lo que vamos a hacer es devolverles en efectivo lo que pudiera afectarles, y algo más. Por tanto, mienten aquellos que dicen que con esta Reforma afectamos a los más pobres. Eso no sucederá. Necesitamos un golpe de timón para transformar de manera sustancial el futuro de nuestro país, sobre todo para las familias marginadas y excluidas. Si queremos un país con menos contrastes y sin pobreza. Si queremos un país con educación de calidad y servicios de salud. Si queremos un país con carreteras y caminos, al igual que una sólida infraestructura económica, necesitamos una nueva Hacienda Pública Distributiva. Si queremos un país con más empleos, mejores salarios, menor inflación, necesitamos una nueva Hacienda Pública Distributiva.

Yo sé que la preocupación de los diputados, de los senadores, de los partidos políticos y algunos ciudadanos, es el impacto que la Reforma pueda tener en aquellos que menos tienen. Es el impacto que pueda tener la eliminación de la Tasa Cero".²

BENEFICIOS A LA CLASE MEDIA

- "La clase media tendrá un bono de estabilidad con menos tasas de interés para crédito y baja inflación.
- **Qué mayor beneficio para un estudiante de clase media que tener acceso a la universidad y oportunidades de empleo.**
- Se beneficiará a cada nivel de ingreso por dos motivos: es más sencillo calcular el Impuesto Sobre la Renta porque en vez de 49 tablas de ingreso, se concentrarán en una, la cual se dividirá sólo en cinco tasas.
- El Impuesto Sobre la Renta se ajusta en estas cinco tasas. Por ejemplo, quien gana hasta 50

mil pesos al año, no pagará Impuesto Sobre la Renta y en el otro extremo, nadie pagará más del 40 por ciento del Impuesto Sobre la Renta, puesto que la tasa máxima ahora será del 32 por ciento.

- A los trabajadores que ganan hasta 13 mil pesos reciben, por medio de un mayor crédito al salario, un subsidio de 4 mil 900 pesos anuales, lo cual es la tercera parte de su sueldo total.
- Se hará realmente una simplificación administrativa: Menos trámites. Puedes declarar tus impuestos de manera electrónica. Disminuyen los requerimientos de información. Podrás deducir al 100% tus inversiones si tus ingresos anuales son de 4 millones.
- Tasa cero a una canasta de medicamentos esenciales que definirá la Secretaría de Salud.
- **Acreditar contra impuestos el pago completo de la prima de gastos médicos.**
- Todos los no asegurables médicamente, podrán servir (sic) deduciendo estos gastos como lo hacían hasta ahora.
- Acreditar contra impuestos el pago de las colegiaturas. Esto es, si cobran el 15 por ciento de IVA en colegiaturas, cada padre de familia acreditará un 20 por ciento a sus impuestos.
- Las prestaciones sociales, ayudas para enfermedades, maternidad, pensiones a servicios, deportivos o transporte, permanecen exentas.³

Por primera ocasión reservo mi voto de confianza al gobierno foxista, la información que circula sobre dicha Reforma Hacendaria es mínima, y la que circula, resulta obscura por su lenguaje técnico (parece estar dirigida solamente a contadores). Ojalá y esta iniciativa no resulte una medida desafortunada para el pueblo mexicano, quien es finalmente el que paga "la factura", la acredita, ¡y jamás se la deducen!

REFERENCIAS

1. INEGI. Sección sobre estadísticas sociodemográficas. [en línea:] <http://www.inegi.gob.mx/estadistica/espanol/sociodem/fsociodemografia.html>, junio de 2001.
2. Presidencia de la República. Mensaje del Presidente Fox, sobre la Nueva Hacienda Pública Distributiva. [en línea:] <http://www.presidencia.gob.mx/?Orden=Leer&Tipo=PP&Art=840>, 26 de abril de 2001.
3. Presidencia de la República NHPD: beneficios a la clase media y a los pobres. [en línea:] <http://www.presidencia.gob.mx/?Orden=Leer&Tipo=PP&Art=845>, 4 de abril de 2001.



La Universidad La Salle, a través de la
Dirección de Posgrado e Investigación,
se complace en informar a la comunidad
académica, la conmemoración
del X Aniversario de la Creación del Centro
de Investigación del
5 al 16 de noviembre de 2001.

Las actividades organizadas son:

- Ceremonia conmemorativa y develación de placa alusiva al evento.
- Concurso de investigación para estudiantes "Hno. Salvador González" 2001.
- Exposición de trabajos desarrollados durante los diez años de existencia del Centro,
así como una retrospectiva histórica.
- 3er. Taller de Inteligencia Artificial.

1er. Coloquio de Ecología, Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Informes: Coordinación General de Investigación

Edif. de Posgrado e Investigación, 1er. piso

Benjamin Franklin No. 47, Col. Condesa, México D.F. 06140

Tels: 5728-0522 y 5728-0500 ext. 5101-06

e-mail: evargas@ci.ulsal.mx

<http://www.ulsal.edu.mx/~cgi/eventos/Xaniversario>

Perfil del consumidor del destino.

INFORME 2000

Lic. Marisol Vanegas Pérez, Mtra. Priscila Sosa Ferreira, MC Francisco Rojas Torres,
Lic. Pablo Ramos Torres, Ing. Rubén López Baraja & Asist. Arturo Balandra
Instituto de Investigaciones Turísticas
Universidad La Salle, Cancún

Recibido: Junio de 2001. Aceptado: Agosto de 2001.

PRESENTACION

El Instituto de Investigaciones Turísticas de la Universidad La Salle Cancún, realiza con carácter bimensual el estudio de *Caracterización del turista en el Caribe mexicano*, que incluye tres tipos de estudios: el análisis del perfil del turista; las características sobre hábitos de compra y de consumo; y el análisis de satisfacción por los servicios turísticos recibidos.

En el primer estudio, "El perfil de consumidor", se resumen las variables socio demográficas, de origen, ingresos, y condiciones de viaje, que permiten analizar la tipología de los turistas que nos visitan. Además, por ser un estudio de carácter periódico, permite evaluar los cambios en cada una de estas variables, a fin de prever los comportamientos, a futuro, de manera que orienten las decisiones y estrategias que deberán implementarse para hacer del Caribe Mexicano un destino más competitivo.

El segundo estudio denominado "Movilidad y hábitos de consumo", contempla las variables de gasto realizado, hábitos de compra, movilidad del viajero en la región, así como la fidelidad que le confiere a nuestro destino. En suma, el análisis que en este apartado se presenta, permite valorar la incidencia de la oferta de servicios y su relación con las variables de ingreso, relacionadas éstas con las condiciones que debido al perfil de nuestros visitantes y a las características propias de cada segmento se suscitan.

El tercer estudio que conforma la caracterización del *Turista en el Caribe mexicano*, lo constituye la "Evaluación de la satisfacción ob-

tenida por el uso de los servicios y productos turísticos", medida ésta en términos de la aceptación o disgusto en cada uno de los consumos realizados. En este apartado se detallan las áreas que bajo la percepción del turista deberán atenderse y aquellas que obtienen, hasta el momento, valoraciones positivas.

El objetivo del presente trabajo es ofrecer la información que en estos tres apartados se ha obtenido a lo largo del año 2000 para los destinos que conforman el Caribe Mexicano. Por supuesto pretende dar herramientas de orientación a la acción e indicar las tendencias que presentan las variables analizadas, estableciendo bases para la implementación de estrategias a futuro, como se señaló en un principio.

Es necesario precisar que el estudio utiliza como fuente principal la encuesta de salida en el aeropuerto, diseñada, aplicada y procesada por el propio Instituto, contrastada además, con otros estudios sobre las tendencias del turismo y con información de carácter histórica disponible. Los resultados son el producto del análisis de más de 6000 encuestas aplicadas en forma sistemática de enero a diciembre del año 2000.

La selección de la muestra se realizó con un criterio de aleatoriedad considerando el total de visitantes mensual, la concentración de número y tipos de vuelo de salidas diarias, garantizando la representatividad de los diferentes segmentos de mercado de la población a estudiar. La aplicación de las encuestas abarcó la sala internacional, la terminal FBO y, a partir del mes de julio de 2000, la sala nacional.

Aun cuando los estudios bimestrales se concentran en las características generales del consumidor de Cancún, Playa de Carmen y Riviera Maya, el presente INFORME ANUAL considera además la información que durante este período se ha obtenido sobre otros destinos, destacando entre ellos a Isla Mujeres y Cozumel.

Para efectos de una mejor interpretación de las más de 35 variables básicas y 65 cruces de éstas, el estudio se presenta en tres apartados separados. Al final de cada uno de ellos se ofrecen conclusiones parciales y, anexo al documento, se presentan las consideraciones generales del estudio.

Una revisión detallada y rigurosa de este estudio permitirá sensibilizar al lector con la problemática del turismo en el destino y valorar los resultados que este tipo de estudios representan, así como los recursos y esfuerzos que el Instituto de Investigaciones Turísticas de la Universidad a Salle y sus patrocinadores realizan a fin de darle continuidad.

1. PRINCIPAL DESTINO

La distribución de los visitantes por principales destinos evidencia que Cancún continúa siendo el principal destino turístico de la zona, reportando un 71.1% a lo largo del año. Playa del Carmen se ubica en este período como el segundo lugar de preferencia de los turistas, con el 15.5% de los visitantes. Riviera Maya registra un 4.5% y otros destinos como Cozumel e Isla Mujeres y reportan una afluencia del 3.3% y 1.7% de los visitantes respectivamente.

Aun cuando los datos durante el año se comportan de manera consistente, se observa un leve incremento en la afluencia hacia Playa del Carmen y Riviera Maya.

Cancún cuenta con dos picos importantes de afluencia entre los meses de julio a octubre, registrando en esos meses cerca del 77%; sin embargo, su comportamiento a lo largo del año hace pensar que se mantendrá en las preferencias de visita en alrededor del 68 % al 70%.

Playa del Carmen reportó durante esos mismos meses una importante disminución en la proporción de llegadas, sin embargo, en los últimos meses repuntó su afluencia, llegando a indicadores similares a los reportados en la primera mitad del año.

Riviera Maya por su parte, registró durante los primeros seis meses del año una afluencia de 6.4%, sufriendo una importante disminución en el bimestre de noviembre y diciembre del 3.1%.

Resulta obvio, que los datos de afluencia deberán ser analizados con las demás variables del estudio, sin embargo debe aclararse que la afluencia a cada uno de los destinos, obedece, entre otros aspectos, al tamaño de su oferta, a los esfuerzos de promoción que se realicen, a la diversificación de producto que se tenga y a la modalidad de venta turística. El conjunto de esta información será consistente con los resultados que, en términos de ocupación hotelera, se registran por otras fuentes de datos.

A partir del cierre de año se ha incluido el destino Costa Maya, para valorar la proporción de turistas que, ingresando por el Aeropuerto Internacional de Cancún, se desplazan a la zona sur del estado.

Debe aclararse que, debido al comportamiento estacional del turismo, los resultados parciales no deberán sentar conclusiones sobre las tendencias de los destinos. Esto se logra, en el mediano plazo, comparando los resultados que se obtengan con los meses correspondientes del año anterior.

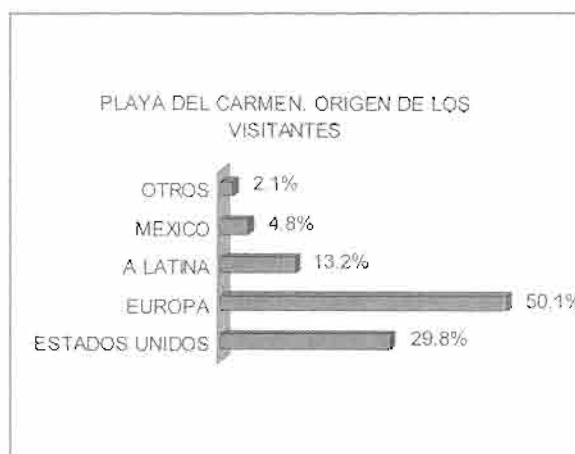
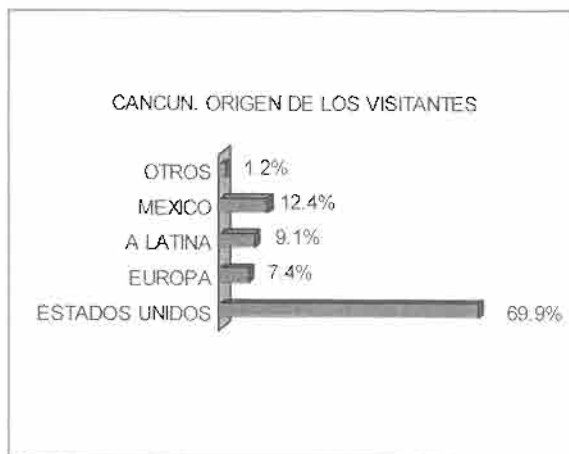
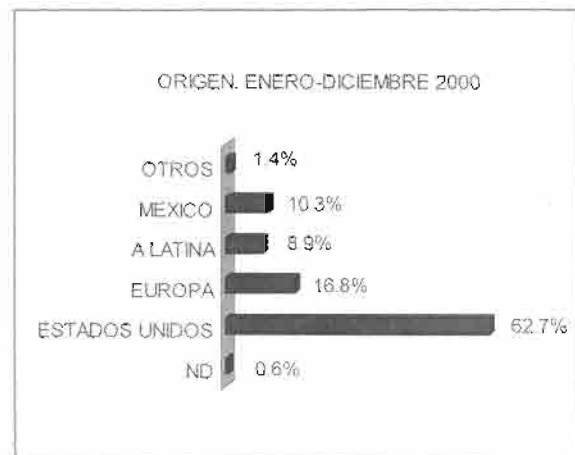
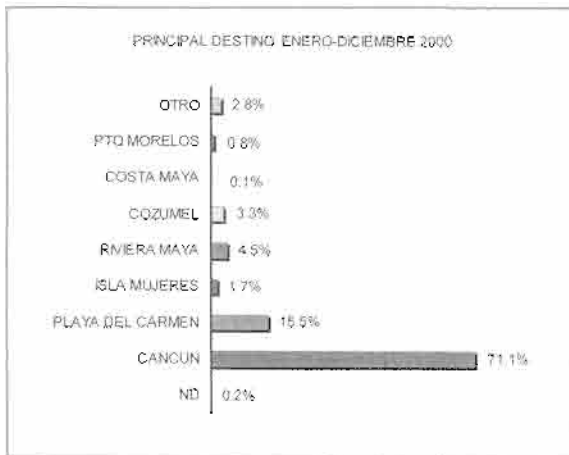
2. ORIGEN DE LOS VISITANTES

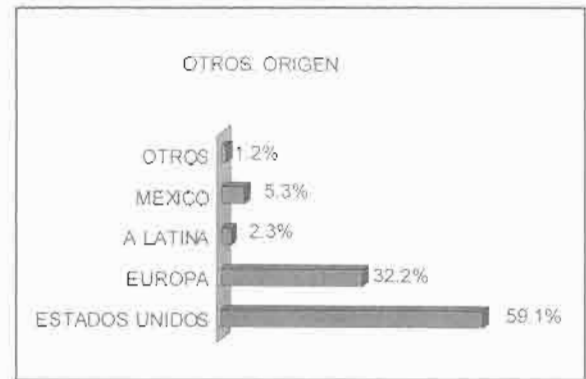
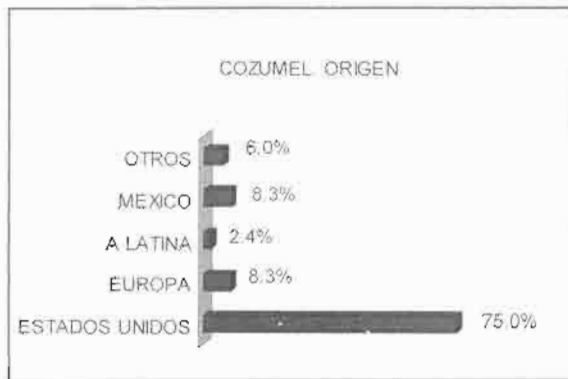
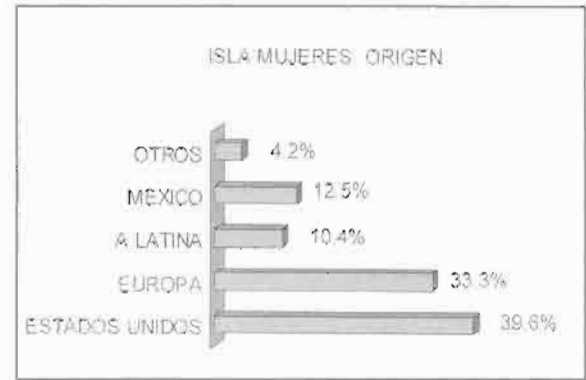
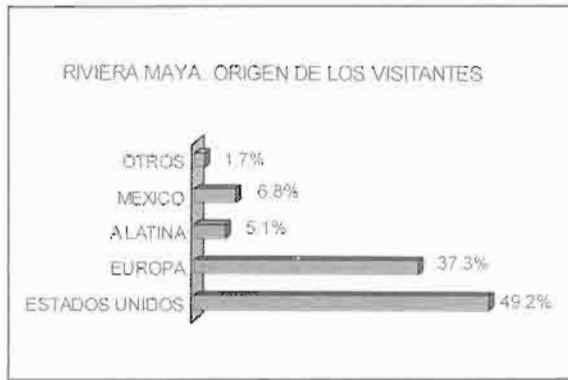
De acuerdo a los resultados obtenidos sobre el total de visitantes que arribaron al Aeropuerto Internacional de Cancún de enero a diciembre del 2000, el 62.7% tiene como residencia los Estados Unidos, el segundo lugar lo registra el mercado europeo con un 16.8% del total, y el mercado mexicano con un 10.3% del total de visitantes. América Latina, mantiene una proporción del 8.9% sobre el total de la muestra

Para el caso de Estados Unidos, su comportamiento ha sido estable, a excepción del incre-

mento que registra durante los meses de marzo a mayo y de septiembre a octubre, debido no a un incremento de visitantes de esta zona, sino a una considerable disminución del mercado europeo que tiene un comportamiento marcadamente estacional en los meses de diciembre y enero. De igual forma el incremento en la proporción proveniente de USA puede explicarse con la conducta también estacional del mercado mexicano que concentra sus desplazamientos en los períodos vacacionales escolares. El análisis por destino confirma las tendencias indicadas en los anteriores reportes, con relación a ubicar a Cancún como el destino de

preferencia de los Norteamericanos (70%) en comparación con Playa del Carmen y Riviera Maya, que reciben 30% y 49% de este mercado. Es altamente significativo el observar que Cozumel registra un 75% de su afluencia proveniente de esta región (solamente considerando los vuelos que llegan al aeropuerto de Cancún). Playa de Carmen se presenta como un destino cuya afluencia mayoritaria proviene de mercados europeos (50%), seguido por Riviera maya con 37.3%. Cancún no registra mayor afluencia de este mercado en el resumen general, aun cuando este indicador (7.4%) demuestra una tendencia a incrementarse.





Altamente significativo debe ser el hecho que el mercado estadounidense, prácticamente ausente de Playa del Carmen y Riviera Maya en un inicio, comience a tener una mayor participación en estos destinos, situación que aún no ha sido contrarrestada por la industria turística de Cancún pero que empieza a preocupar. Señal de esto lo constituye la promoción que se realiza en últimas fechas hacia mercados europeos, y la diferenciación que se pretende en la representación internacional de los tres destinos.

Esto confirma aún más que, al contar con productos cada vez más homogéneos, principalmente entre Cancún y Riviera Maya, los destinos lejos de acercarse hacia una complementariedad, se consolidan como destinos competidores, estrategia contraria a la emprendida por otros destinos del Caribe y de México, que buscan la unificación de zonas turísticas, diferenciando varios productos y subproductos y ahorrando tanto en infraestructura como en promoción, así como aprovechando las ventajas competitivas de cada una de ellas.

Una clara señal de alerta debe ser retomada de la pérdida sistemática del segmento canadiense, el cual tiene una importante afluencia hacia Cuba y el Caribe, así como a otros destinos de México. De igual forma debe indicarse que el mercado latinoamericano, aunque ha mantenido una conducta estable, podría representar un segmento desatendido. Lo anterior adquiere mayor significado al reconocer la fragilidad que representa para un destino el depender de un sólo mercado, máxime si como lo manifiestan las tendencias, el mercado estadounidense sufrirá en el próximo año una de las mayores recesiones de su historia.

3. GRUPOS DE EDADES

En el análisis por grupos de edades resulta evidente que, a diferencia de otros destinos de México, el Caribe Mexicano ofrece un producto enfocado a la población joven. El 55% de los turistas se encuentran en el rango de 21 a 40 años, fuera de este rango existen dos importantes colas: un 22% de turistas de más de 40 años

y un 23.4% con edades menores a 20 años, destacando un 5.8% de niños (0-10 años).

Lo anterior es significativo si se reconoce que el producto y la oferta se concentran en su mayoría, en actividades enfocadas a segmentos jóvenes, y existen limitaciones en la oferta de servicios destinados al turismo infantil y de tercera edad (cerca del 9% de los turistas tienen más de 50 años)

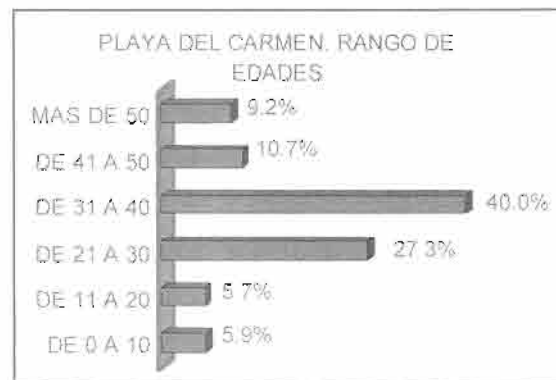
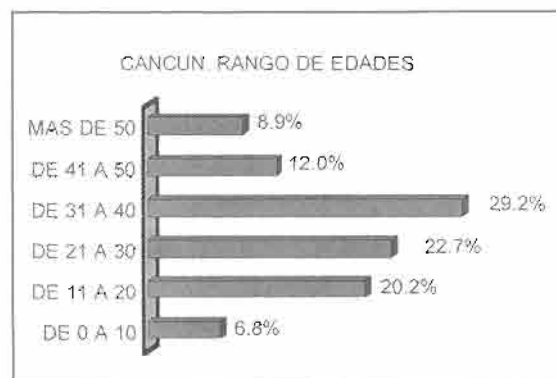
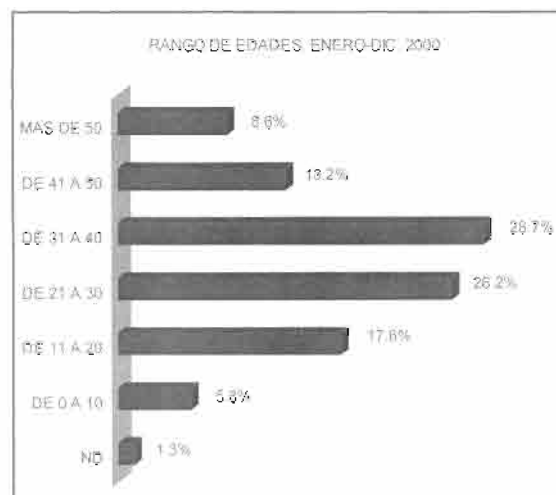
Aun cuando más adelante se revisa la composición del grupo, por el momento cabe señalar que aunque hay una marcada presencia del mercado de jóvenes, los indicadores reportan una importante afluencia de segmentos familiares.

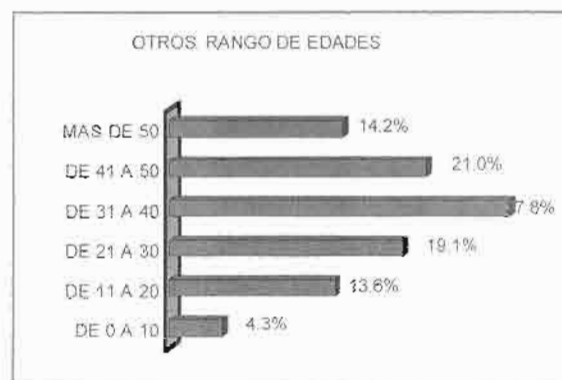
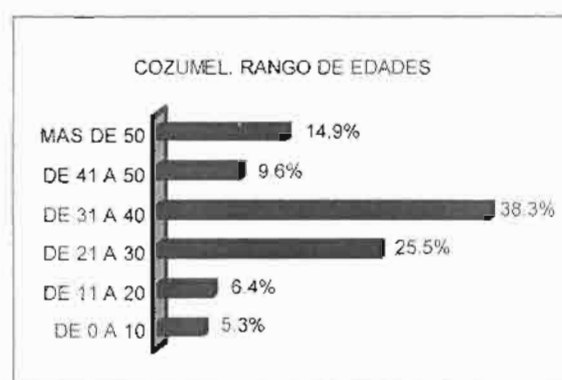
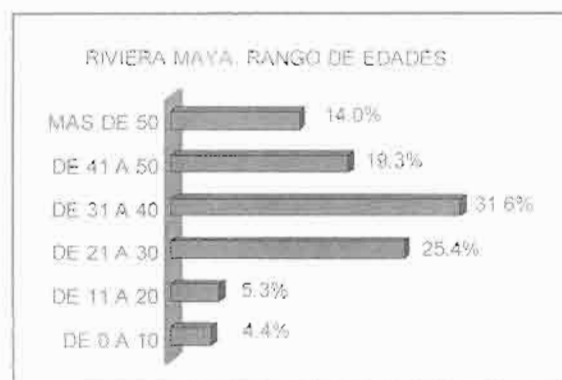
En el análisis estacional, los períodos vacacionales tienen a presentar una composición menos estrecha en los rangos de edades, con presencia de turistas más jóvenes en los períodos de abril a mayo y de mayores edades en los meses de diciembre a febrero. Al respecto cabe destacar que en el primer semestre del año se reportaba un 37% de turistas con edades entre los 21 y 30 años. Al término del año este grupo se estabiliza registrando un 26%, producto precisamente de la concentración estacional de jóvenes en la primera mitad del año.

La presencia de niños es más marcada en Cancún e Isla Mujeres con 6.8% y 12.8% respectivamente, mientras que los segmentos de más de 50 años se encuentran con mayor claridad en Riviera Maya (14%) y Cozumel (15%).

El rango de 11 a 20 años es significativamente mayor en Cancún (20.2%) que en Riviera Maya y Playa del Carmen (5.3% y 5.7% respectivamente), relacionado una vez más con la presencia en este destino de productos más diversificados para estos rangos. Aún así es necesario insistir en que si bien hay más diversidad de oferta en Cancún que en los demás destinos, ésta es insuficiente para satisfacer a los segmentos extremos y al componente familiar derivado de ellos.

Finalmente, es destacable que Playa del Carmen registra un 40% de visitantes cuyas edades están comprendidas entre 31 y 40 años. En este segmento Cancún y Riviera Maya se comportan de manera similar



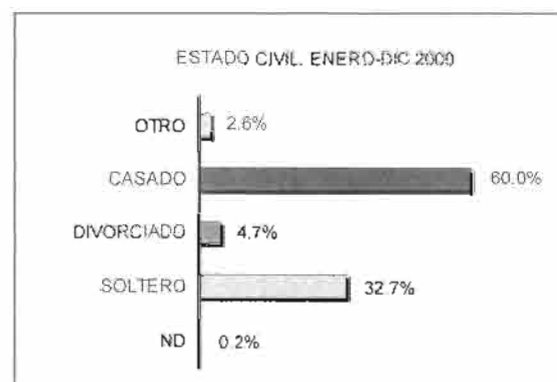


4.- ESTADO CIVIL

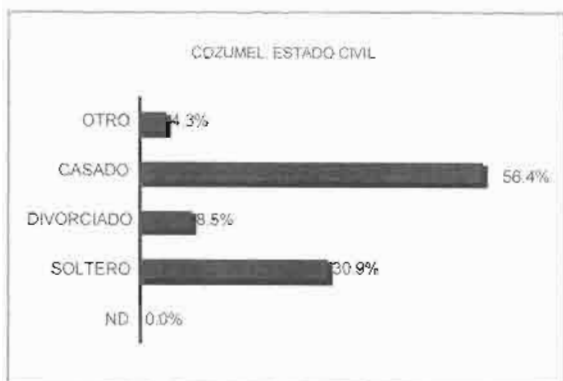
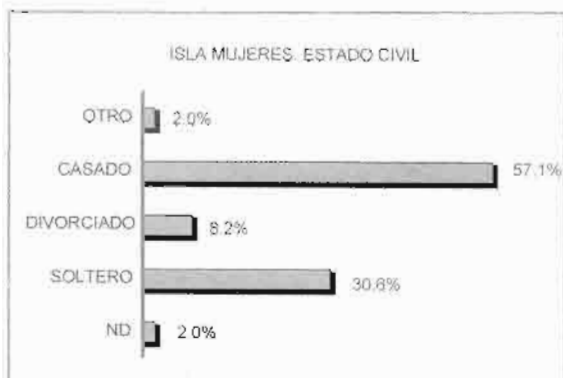
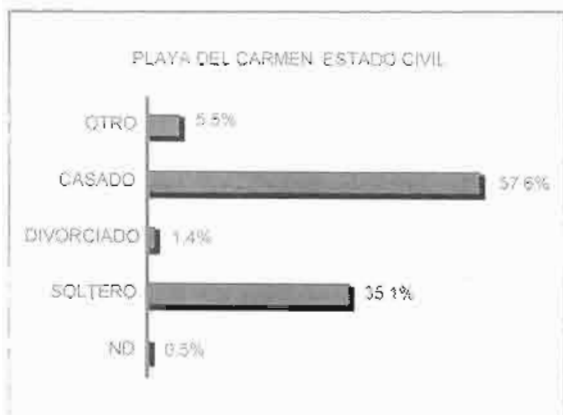
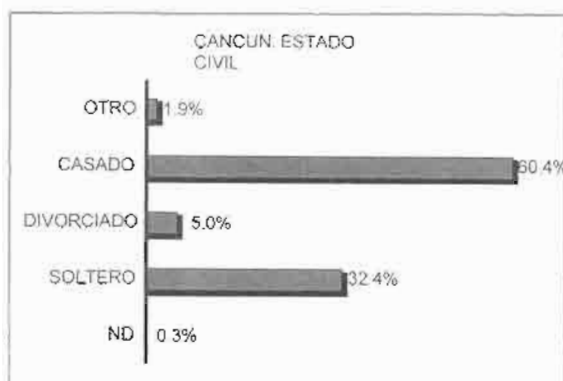
La importancia del turismo familiar descrita anteriormente pareciera confirmarse con los datos concernientes al estado civil. En efecto se observa una alta proporción de turistas que declaran estar casados (60%) contra un 32.7% de solteros. Los datos de estado civil están relacionados con la composición del viaje y la forma de grupo que se analizará más adelante; sin embargo, por lo pronto podría indicarse que de acuerdo a la estacionalidad, en los periodos de vacaciones de verano y en el último bimestre del año, la composición de viaje familiar y el predominio de turistas casados lo confirman.

El primer semestre del año arrojaba una composición de casados de 51%, y una mayor proporción de jóvenes, confirmando el comportamiento antes descrito. Esto es particularmente importante no solamente en el ámbito de la promoción sino, sobre todo, en la atención y servicios que se requieren para los diferentes tipos de visitantes.

Las cifras por destino ubican en este rubro a Riviera Maya como el destino que más presencia de solteros reporta en el año con un 38.6%. La menor proporción de solteros la registran, con el 30%, Cozumel e Isla Mujeres. Respecto a la cantidad de turistas que declaran estar casados, Cancún es el destino que mayor proporción a este respecto registra con un 60.4%, contra un 54.3% de Riviera Maya.



5.- COMPOSICIÓN DEL GRUPO



De acuerdo a los datos recabados de enero a diciembre del 2000, sobre la composición del viaje, el 37.7% declara viajar en pareja y el 32.5% manifiesta viajar en familia. La ponderación para los viajes en grupo en este periodo es de 7.3%. Un 9.8% declara viajar solo.

En principio esta variable confirma la necesidad de adecuar la oferta que se tiene para atender parejas y enfocarla proporcionalmente a la atención de segmentos familiares. La tendencia demostrada respecto a la composición del grupo está indicando ser la que en los próximos años deba de ser considerada para efectos de adecuación de la planta productiva y de servicios, y por ende de la promoción.

Al mismo tiempo, la proporción de viaje en grupos, modalidad altamente socorrida en otros destinos, demuestra tener una baja promoción en el Caribe Mexicano. Los esfuerzos que a este respecto se realicen permitirán hacer frente a la competencia cada vez más fuerte y a la probable baja en mercados tradicionales estadounidenses, en particular los que dependen directamente del ingreso familiar.

La estacionalidad por supuesto debe ser considerada en la interpretación de los datos. El viaje familiar, por ejemplo, se incrementa durante los periodos vacacionales de julio-agosto y noviembre-diciembre. Durante la primera parte del año, la composición del viaje familiar únicamente reportaba un 21%, mientras que en noviembre-diciembre alcanza el 40%.

El viaje en parejas, por su parte, tiene su menor incidencia en el bimestre julio-agosto con un 30%, mientras que en el primer semestre del año y en el periodo noviembre-diciembre alcanza un 40%

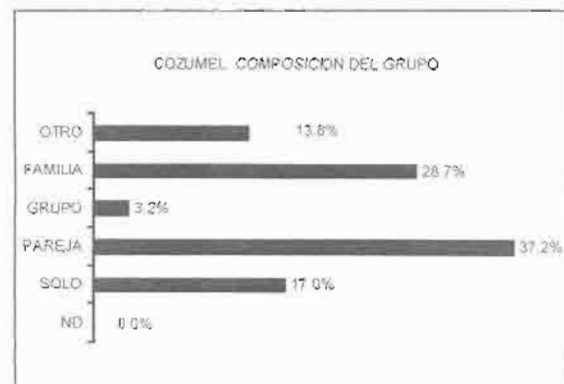
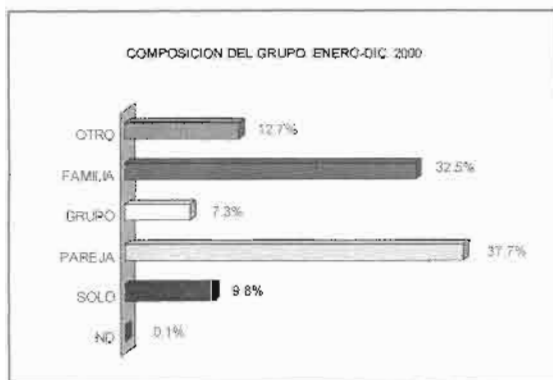
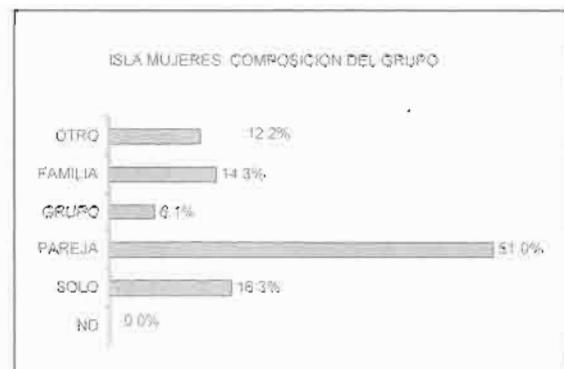
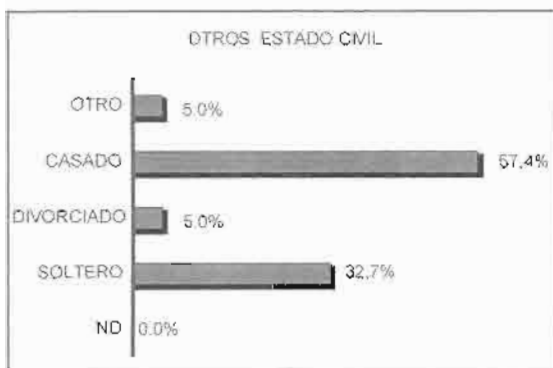
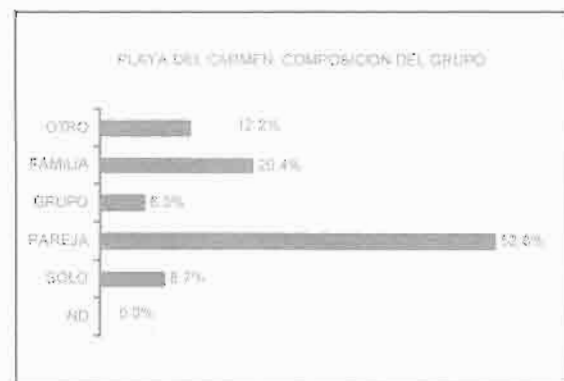
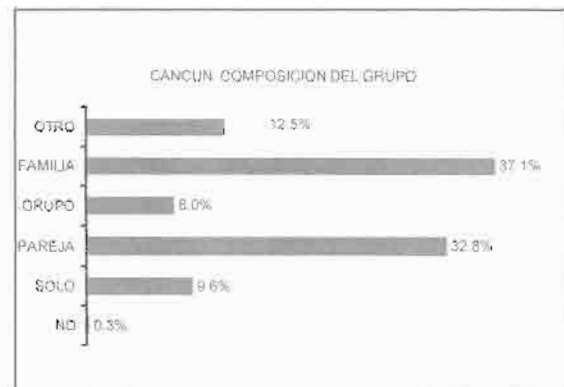
De igual forma, los viajes en grupo, que en noviembre-diciembre alcanzan apenas un 2.9% y en julio-agosto un 6%, llegan en el primer semestre del año hasta el 12.8%

Esta información sobre el carácter estacional del turismo adquiere especial importancia, dado que, por un lado, la especialización temporal de un cierto tipo de segmentos facilita la operación

de los servicios turísticos: por otro lado, tratar de contrarrestarla podría representar al mismo tiempo un alto costo. Sólo un análisis cuidadoso permitiría distinguir cuáles segmentos serían susceptibles de promoverse en distintas épocas del año, a fin de buscar la normalización de la estacionalidad o por lo menos suavizar las curvas, situación que en todas sus dimensiones representa un alto beneficio para los destinos.

En un análisis por destinos, Playa del Carmen y Riviera Maya, se posicionan como destinos evidentes de parejas con 53% de turistas que viajan de esta manera. Isla Mujeres registra en esta modalidad un 51% de turistas. Con relación al segmento de viaje familiar los más altos indicadores los registra Cancún con un 37% y Cozumel con un 29%.

Lo interesante en la revisión de estos datos por destinos es que para el caso de Riviera Maya se registra una tendencia hacia la búsqueda de segmentos de familia, incrementando este segmento desde el inicio del año del 20% al 29.2%, confirmando el comportamiento observado sobre la cercanía entre ambos destinos.



6. TAMAÑO DEL GRUPO

Los datos relativos al tamaño del grupo, sobre la conformación del mismo, guardan relación con la información anterior, y la corroboran.

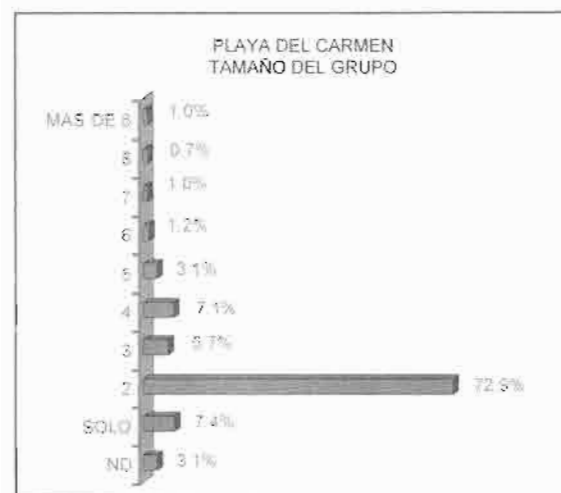
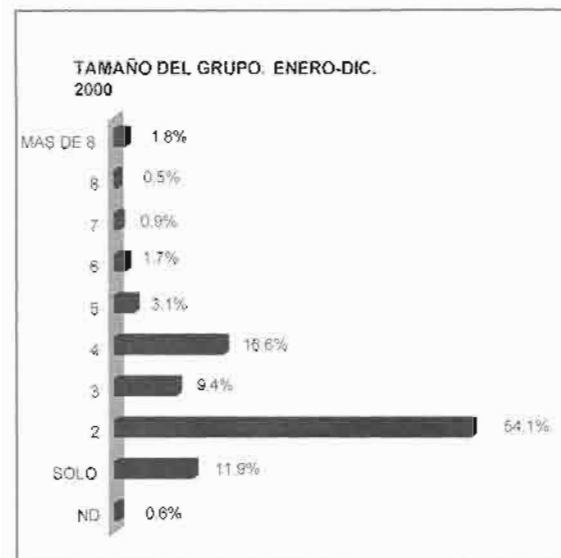
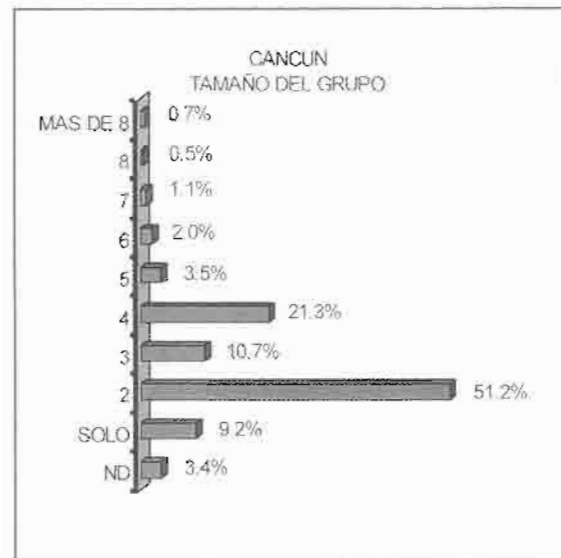
Durante el año 2000, el 54% de los turistas que nos visitaron lo hicieron en grupos de dos (parejas o no), el 9.4% en grupos de 3 personas y el 16.6% en grupos de 4 personas. Cerca del 8% viajaron en grupos de más de 5 personas, dato consistente con la composición del grupo antes descrita.

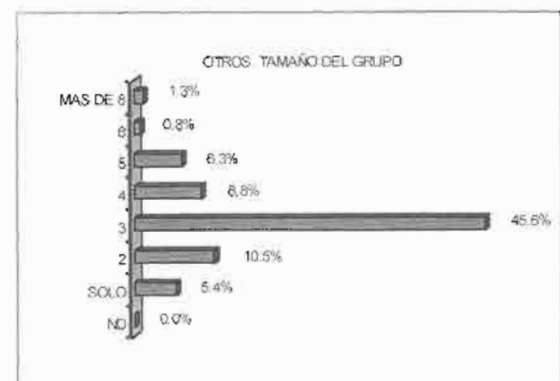
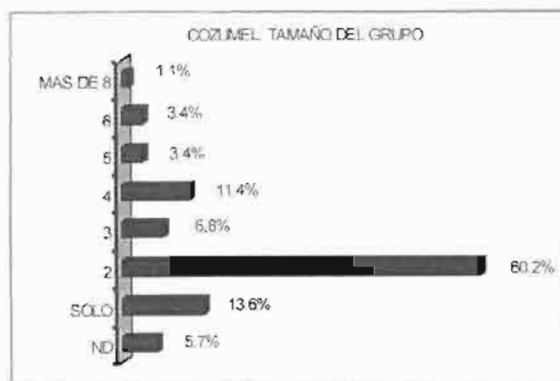
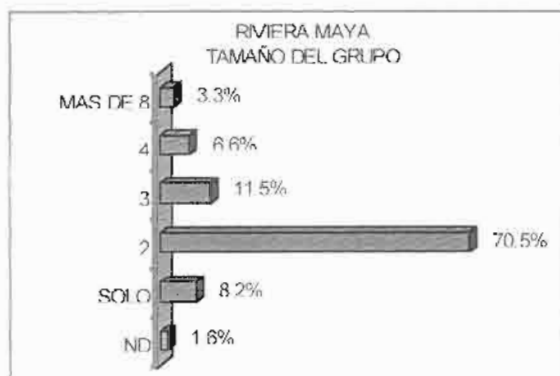
En relación con la evolución de esta variable en el transcurso del año, el viaje en parejas vio su punto más alto en el primer semestre del año y en el periodo de septiembre-octubre (62.3%). Asimismo, la composición del tamaño de grupo de 4 personas registró su más alto indicador en el periodo de noviembre-diciembre, cuando alcanzó el 25%.

En lo que respecta al comportamiento por destinos, Playa del Carmen y Riviera Maya reportan las cifras más altas en el viaje en grupos de 2 personas, registrando 73% y 70.5% respectivamente, confirmando su posición como destinos de pareja. Cancún por su parte evidencia la presencia de turistas que declaran viajar en grupos de 4 personas (21.3%) y más de 5 personas (7.8%).

Al igual que las demás variables analizadas, deben cuidarse los extremos, en este caso, los turistas que viajan solos y los que lo hacen en grupos de 4 o más personas, dado que los productos o servicios no serán iguales a los que se diseñan para viajes de pareja, por ejemplo.

Identificar esta tendencia, permitirá planear las estrategias que se requieran para garantizar la atención hacia otros segmentos y hacer eficiente el uso de los recursos, esfuerzos y costos.





7. ESTANCIA PROMEDIO

Los datos relativos a la estancia promedio son durante el año 2000 bastante estables, sólo se observan algunas fluctuaciones de carácter estacional, especialmente en Riviera Maya y Playa del Carmen en algunos meses del año. Cancún reporta durante el periodo una tendencia muy homogénea, a excepción de los meses de noviembre y diciembre, en los cuales sufrió un repunte.

Los datos anuales indican que el 44% de los turistas tuvieron estancias entre 6 y 8 días en estos destinos, el 32% tuvo estancias de 3 a 5 días y el 7% de 9 a 11 días. Los indicadores de los rangos de estancias largas arrojaron en conjunto un 13.2% de turistas que declaran permanencia de más de 12 días.

La estancia de 3 a 5 días (con 32%) puede estar representando permanencias de fin de semana, segmento que será necesario estudiar, dado que implica afluencia durante todo el año y conduce a aliviar las presiones de la estacionalidad. Las estancias más largas se asocian a periodos vacacionales obviamente afectadas por este fenómeno.

El promedio de estancia durante el año fue de 7.31 días para todos los destinos del Caribe Mexicano, en particular Playa del Carmen registra la estancia promedio más alta con 9.6 días, seguida por Riviera Maya con 8.6 días. Cancún, consistente con la revisión a lo largo del año reporta la estancia más baja de todos los destinos, alcanzando 6.6 días de promedio anual.

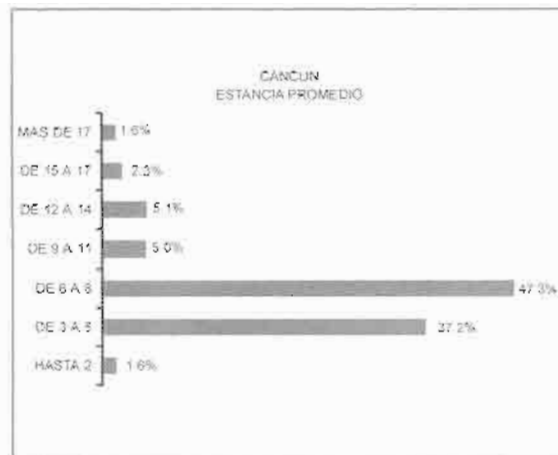
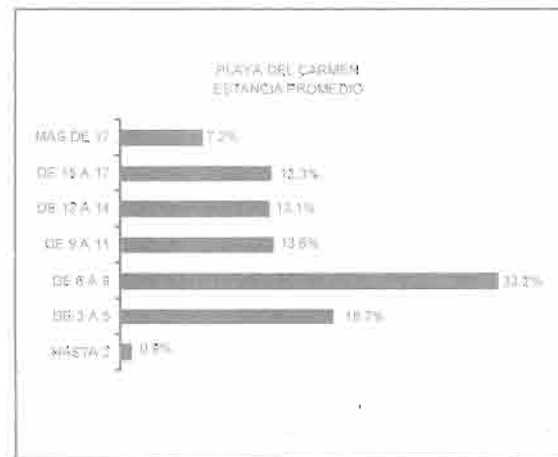
En los rangos de más de 12 días de estancia, Isla Mujeres registra un 36.1% contra un 33.6% de Riviera Maya, 23.8% de Playa del Carmen y 9% de Cancún. Cozumel reporta un 8.6% de turistas que permanecen en ese destino más de 12 días.

El destino más estable, en lo que a estancias se refiere, es Playa del Carmen, observando importantes cifras en todos los segmentos, desde las estadías de 3 a 5 días hasta estancias de más de 12 días.

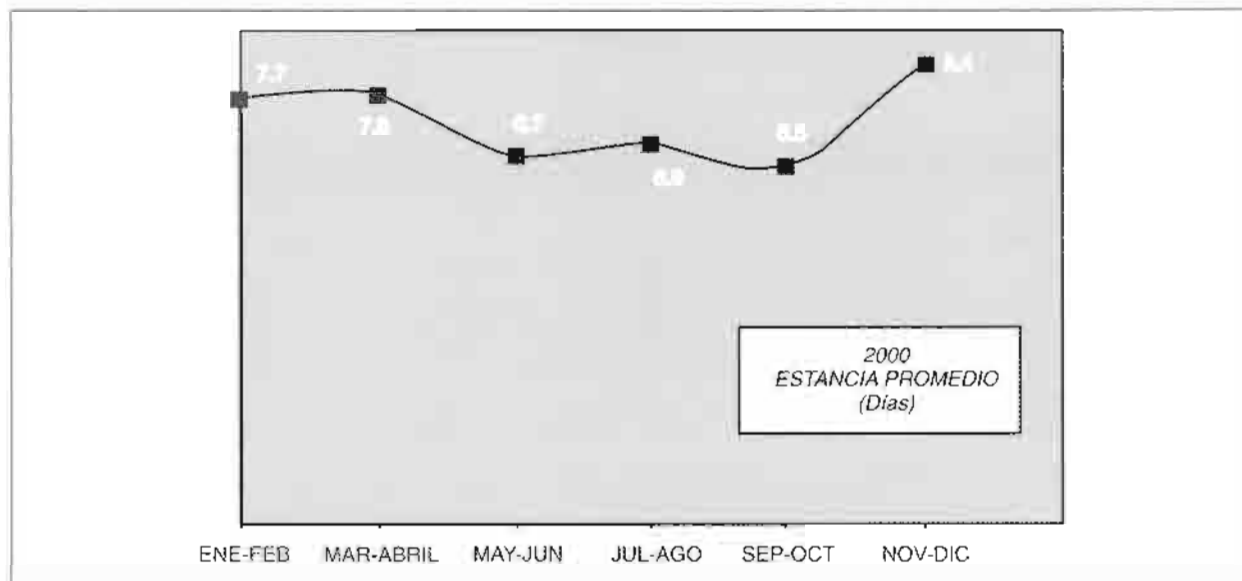
Cancún y Riviera Maya presentan comportamientos similares al respecto, con la diferencia

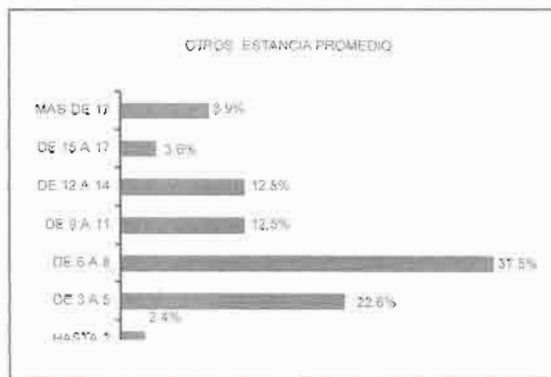
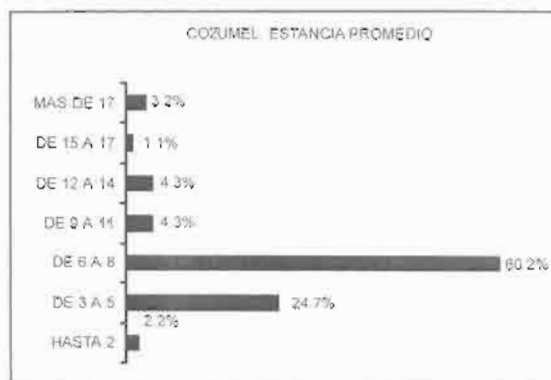
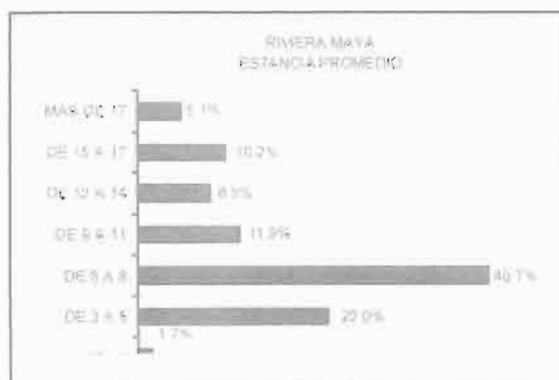
de ser Cancún el destino que más estancias cortas reporta (37% de estancias entre 3 a 5 días)

Esta variable es de vital importancia para un destino turístico, dado que además de afectar el volumen de ingresos a la región, una mayor estancia minimiza los esfuerzos y recursos destinados a la promoción. Por otro lado, las estancias largas (asociadas a la alta fidelidad y retorno al destino que en lo particular este destino manifiesta, como se verá más adelante), obligan a diversificar los servicios y a dar una mayor gama de atracciones que garanticen, además del retorno, el gasto complementario.

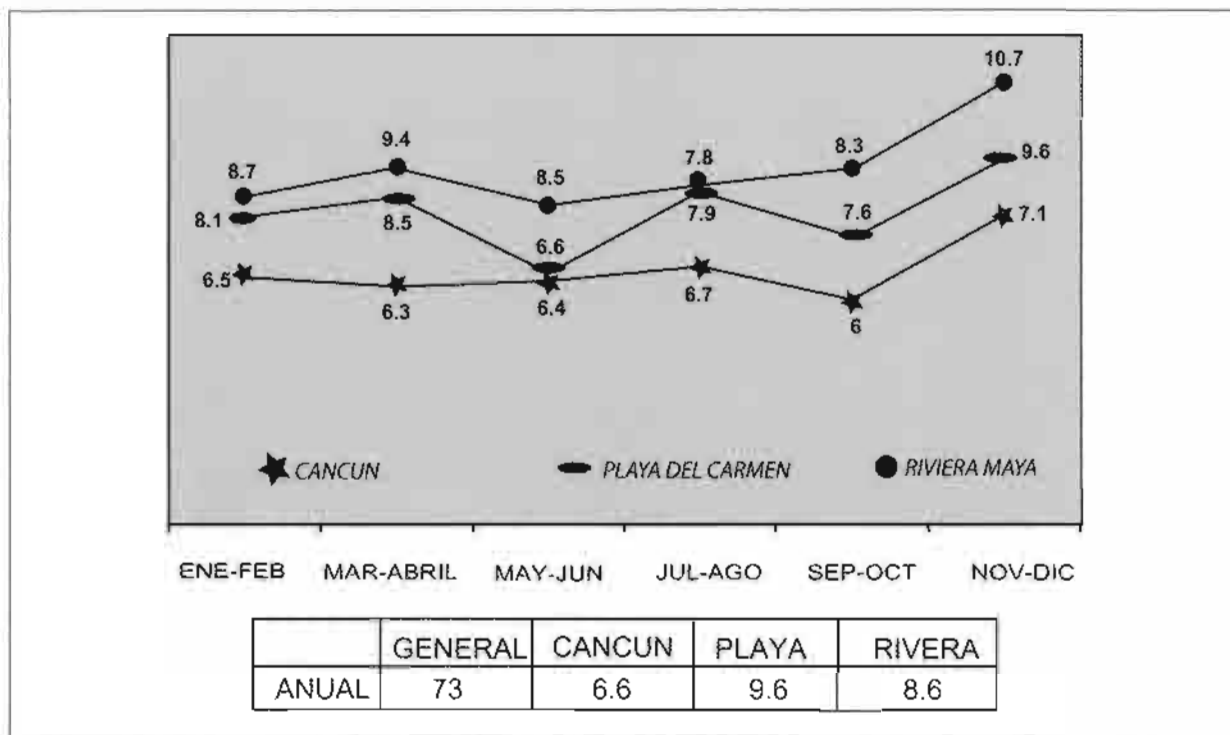


Estancia promedio general por bimestres.





Estancia promedio bimestral por principal destino



8. RANGO DE INGRESOS

De acuerdo con la muestra seleccionada en relación al ingreso declarado por los turistas, el 50.3% de las personas que visitan el destino perciben ingresos superiores a los 50 mil dólares anuales, datos que confirman la alta capacidad de gasto de nuestros visitantes.

En el análisis por rango, el de ingresos entre 25 y 50 mil dólares, es el que ha predominado a lo largo del período en estudio con un promedio del 30% general, disminuido por la presencia de rangos superiores de ingreso en los meses de noviembre y diciembre, coincidiendo con el análisis estacional que se ha venido observando.

Esto representa que tanto este último rango, como los superiores a 50 mil dólares, cuyo comportamiento ha sido similar en los tres destinos, requieren una especial atención en lo que a planificación de servicios se refiere.

Cozumel es el destino que registra el mayor porcentaje promedio en los tres rangos superiores (54.3%), lo sigue la Riviera Maya (51.8%), Cancún (50.4%), Playa del Carmen (45.3%) e Isla Mujeres (44.4%).

Cabe destacar que en la Riviera Maya se registra la menor participación en el rango de menos de 25 000 dólares de ingresos anuales, con un 12.5%, reportando adicionalmente la mayor participación en el rango de más de 100 mil dólares (19.6%), confirmando el perfil del consumidor de altos ingresos que concurre a

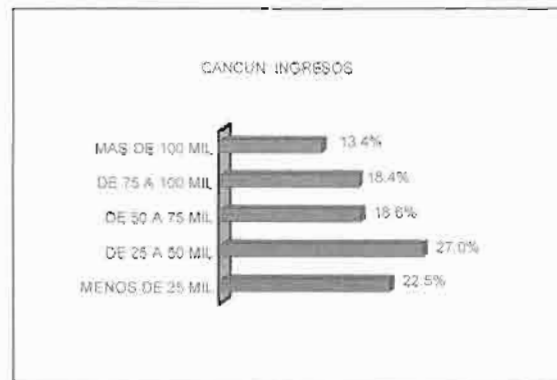
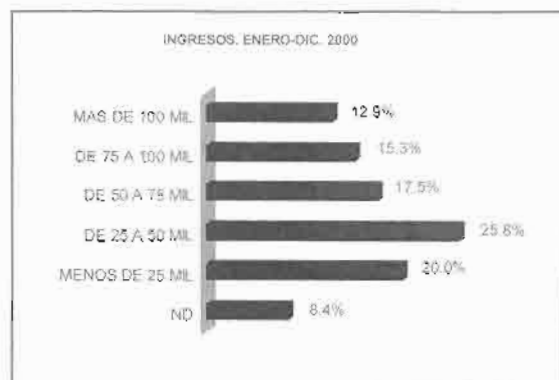
este destino. Este comportamiento podría estar relacionado con la conformación de la oferta hotelera en ese destino.

Playa del Carmen es el destino que presenta mayor participación en el rango más bajo de ingresos, con 23.3%, seguido por Cancún con el 22.5%. Esta relación podría ser consecuencia, por un lado, de la tipología de servicios que se ofrece y, por otro, de la estructura de promoción implementada.

Tal como se ha mencionado, la variable de ingresos reacciona fuertemente ante el fenómeno de estacionalidad, ubicando los meses de temporada alta, de diciembre a febrero, como los que presentan mejores rangos de ingreso, alcanzando en noviembre-diciembre un 83% de turistas en este nivel. El segundo pico estacional del año ubicado en los meses de julio y agosto presenta, dada su composición de mercado, una de las más bajas participaciones en los rangos de alto ingreso, con un 38%, cuatro puntos por encima del nivel más bajo en este rubro, presente en los meses de septiembre-octubre.

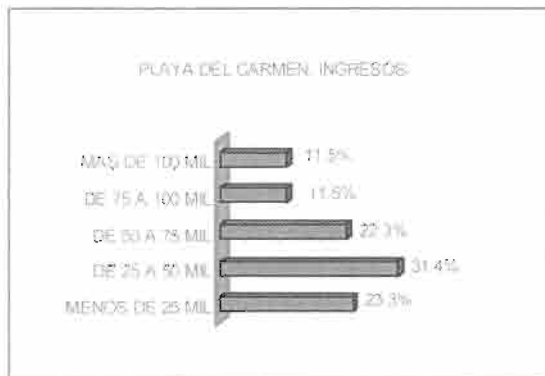
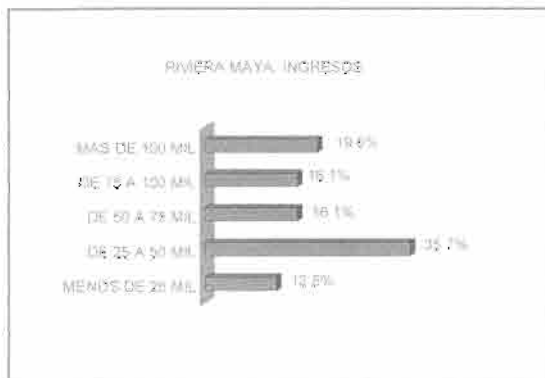
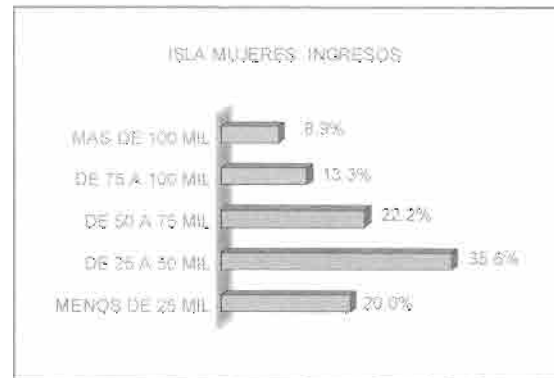
Los datos obtenidos son alentadores, ya que demuestran que el turista que visita este destino tiene un potencial de gasto mayor al que se concluiría si se lo relaciona solamente con el nivel de gasto declarado.

Asumiendo que una de las estrategias a futuro estaría involucrada con propiciar una mayor derrama económica, se deberá dar seguimiento a esta variable para determinar si el



comportamiento observado se relaciona con la carencia de servicios y productos complementarios acorde con niveles de ingresos elevados, o a la poca diferenciación de los mismos.

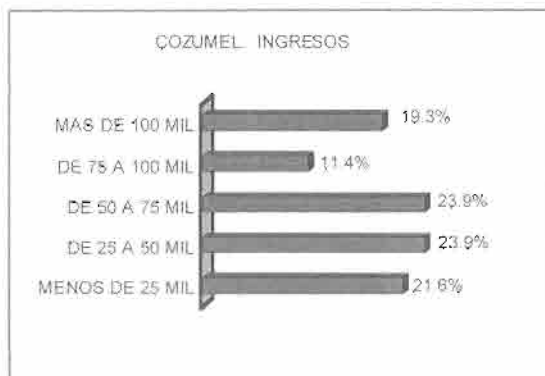
Al mismo tiempo, será necesario indagar si la relación de los precios y la calidad de los productos, además de la integración de los servicios turísticos, explica la presencia de turistas con posibilidades de realizar un mayor gasto que el declarado en el estudio.



9.- GASTO POR PERSONA

Tal como se mencionó en el análisis precedente sobre la variable de ingresos, no se reporta coincidencia entre el volumen de gasto promedio por persona con el nivel de ingresos declarado. Esto significa que a lo largo del año 2000, los periodos de mayor gasto se explican bajo consideraciones diferentes a las del ingreso.

El promedio anual de ingresos para el Caribe Mexicano registró \$439.27 dólares por persona durante su estancia. De los tres destinos principales, el mayor gasto lo reporta Playa del Carmen con \$455.4, seguido por Riviera Maya con \$443 dólares. El destino Cancún es el que registra el más bajo gasto con \$421.5 dólares por persona. Esta información es congruente con los indicadores de estancia que registran mayor estancia promedio en Playa del Carmen (9.6 días), seguido por Riviera Maya con 8.6 y Cancún con 6.6 días. Pareciera que la composición del gasto le fuera desfavorable a Cancún, sin embargo, considerando la estancia promedio, el gasto diario por turista es mayor en este último. Este comportamiento está claramente rela-



cionado con la existencia de una oferta interna más diversificada en este destino.

De acuerdo con la estacionalidad anual, los meses de julio-agosto registran los gastos más altos con \$473 en promedio, influidos principalmente por Playa del Carmen y Riviera Maya (\$505 y \$453 respectivamente). El gasto promedio más bajo se registra en mayo-junio y en noviembre-diciembre con \$414 dólares por estancia.

Es motivo de alarma constatar que, tal como se analiza en páginas precedentes, los meses de noviembre y diciembre presentan los más altos niveles de ingreso y estancia promedio en el año y, sin embargo, su gasto es uno de los más bajos.

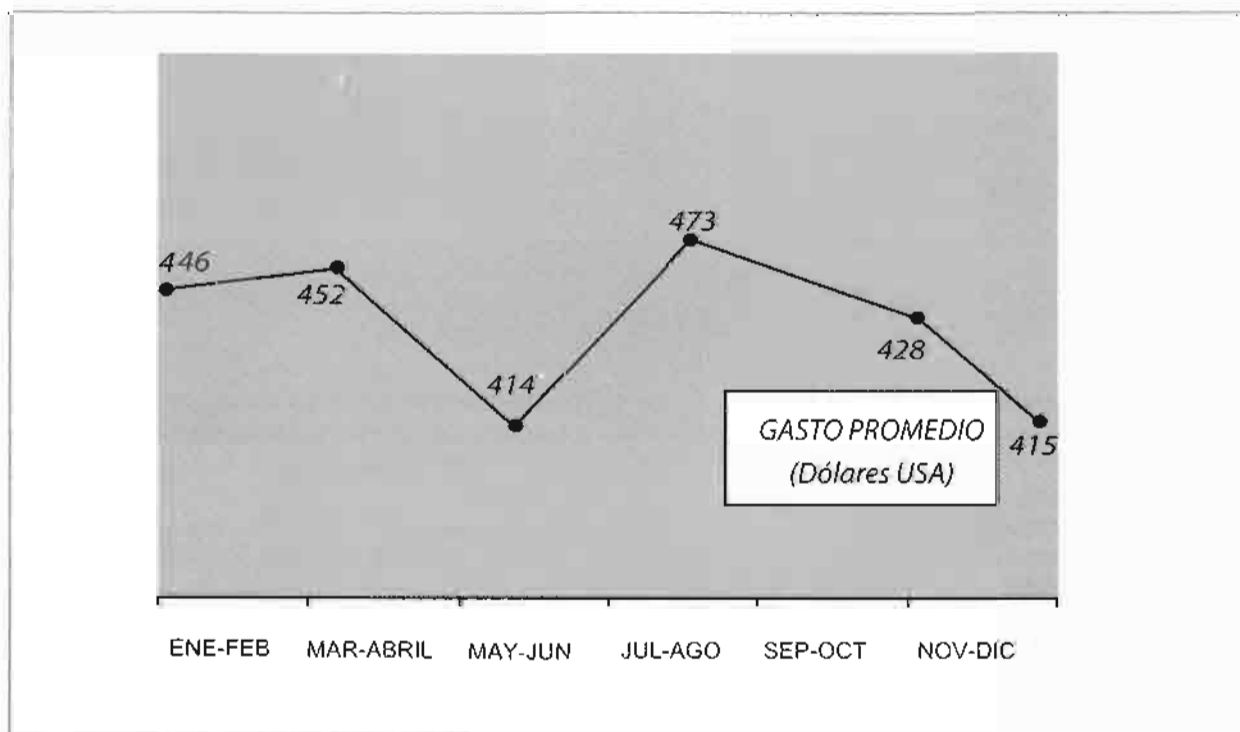
Este fenómeno podría explicarse a raíz de la experiencia del cierre de año de 1999, y la consecuente caída de la ocupación hotelera. La disminución en el nivel de precios pareciera ser una la respuesta anticipada al peligro de repetir este fenómeno durante el cierre del 2000.

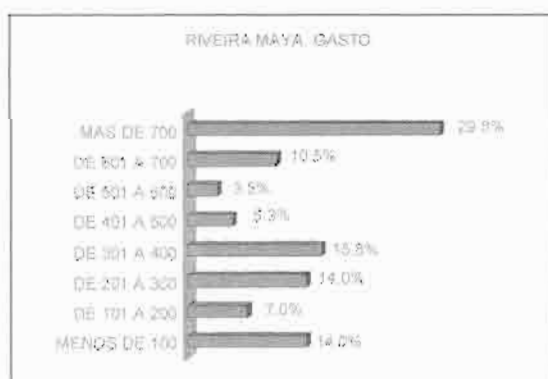
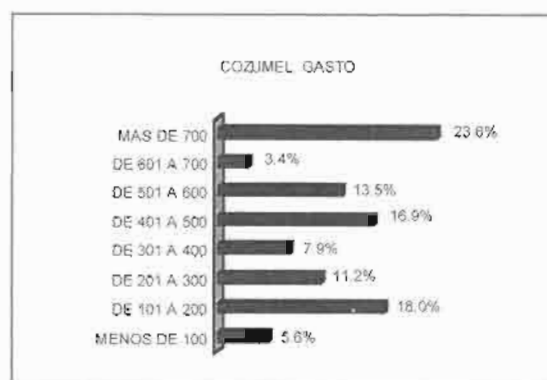
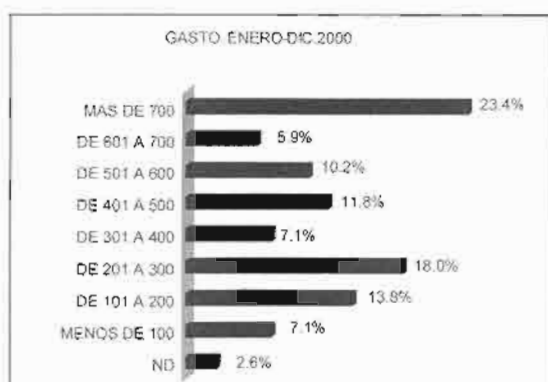
En el análisis estacional por destinos, Cancún presenta, durante el año, su nivel más bajo en el bimestre noviembre-diciembre con \$398 y, el más alto, en el bimestre marzo-abril con \$451 dólares de gasto promedio por persona.

Playa del Carmen por su parte, reporta el más bajo gasto promedio en el bimestre marzo-abril con \$449, y el más alto (\$505) en los meses de julio y agosto. Por último, Riviera Maya registra el nivel más bajo en los meses de septiembre-octubre con \$383 y el más alto en julio-agosto con \$453 dólares de gasto promedio.

El análisis estacional indica mayor similitud entre los tres destinos en los gastos registrados en marzo-abril y mayo-junio. Estos resultados parecen corresponder a la estructura de promoción de estos destinos, la cual está dirigida a segmentos similares; asimismo, septiembre y octubre se constituyen como los meses de mayor diferenciación al respecto, tanto en la estructura del gasto como en la de estancia promedio antes referida.

Gasto promedio general por bimestres



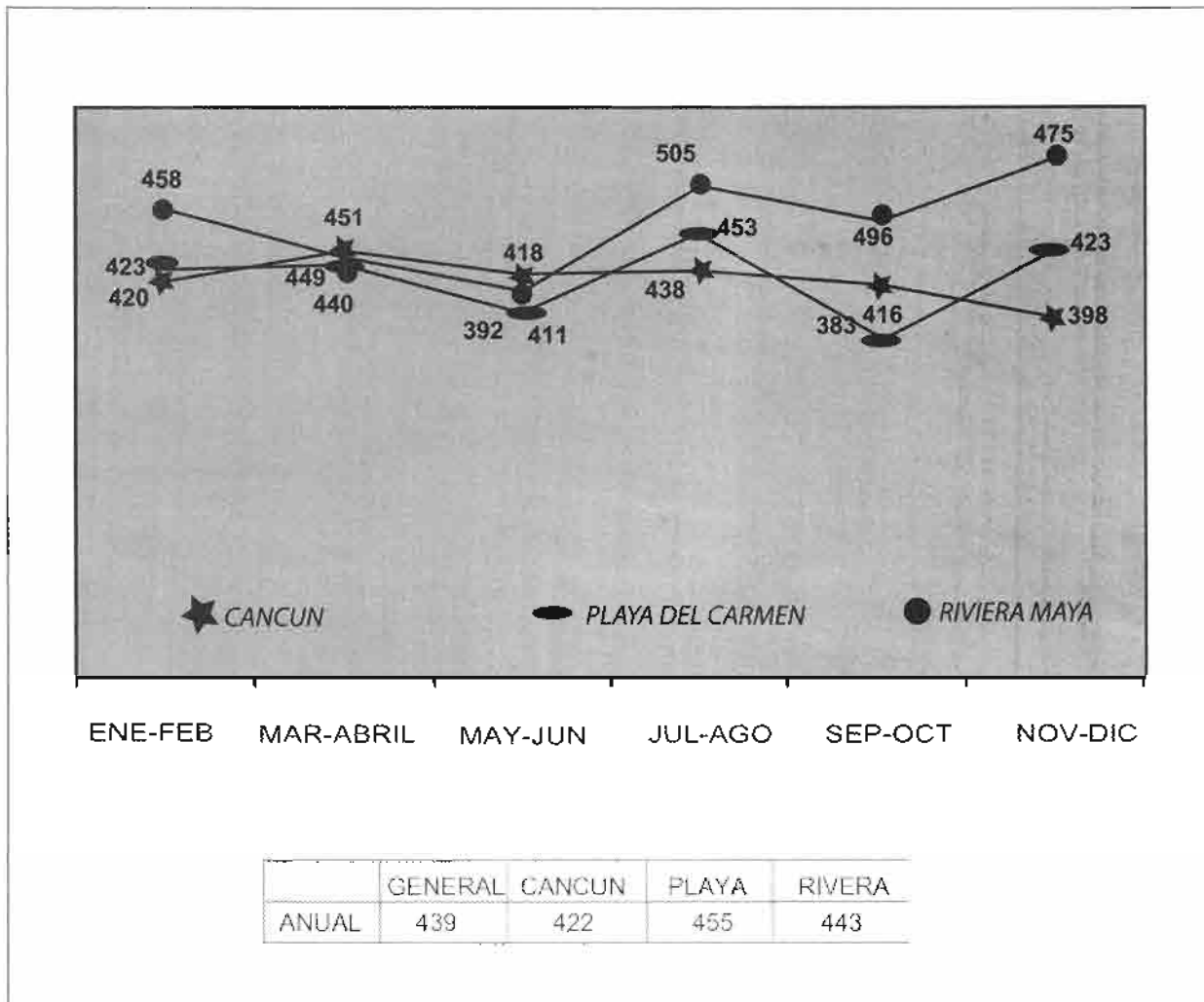


CONCLUSIONES

A continuación se ofrecen algunas consideraciones finales derivadas del análisis del perfil del consumidor en el destino.

- Debido al comportamiento estacional del turismo, los resultados parciales no deberán sentar conclusiones sobre las tendencias de los destinos. Esto se logra en el mediano plazo, comparando los resultados que se obtengan con los meses correspondientes del año anterior.

Gasto promedio bimestral por destino



- Cancún continúa siendo el principal destino de la región, seguido por Playa del Carmen y Riviera Maya; sin embargo, la tendencia observada es hacia la disminución de la distancia entre estos destinos, máxime si se considera la capacidad hotelera instalada y la oferta de servicios turísticos, situación que incide en los indicadores de ocupación hotelera.
- La afluencia de mercado estadounidense hacia Playa del Carmen y Riviera Maya no ha sido contrarrestada por la industria turística de Cancún. Parece urgente reforzar la promoción que este destino realiza en mercados eu-

ropeos, con énfasis en la diferenciación de los destinos.

- Al contar con productos cada vez más homogéneos, principalmente entre Cancún y Riviera Maya, los destinos lejos de acercarse hacia una complementariedad, se consolidan como destinos competidores, estrategia contraria a la emprendida por otros destinos del Caribe y de México, que buscan la unificación de zonas turísticas, diferenciando varios productos y subproductos y ahorrando tanto en infraestructura como en promoción, y aprovechando las ventajas competitivas de cada una de ellas.

- Con relación a la procedencia de los turistas, una clara señal de alerta se encuentra en la pérdida sistemática del segmento canadiense, el cual tiene una importante afluencia hacia Cuba y el Caribe, así como a otros destinos de México. De igual forma debe indicarse que el mercado latinoamericano, aunque ha mantenido una conducta estable, podría representar un segmento desatendido.
- Lo anterior adquiere mayor significado al reconocer la fragilidad que representa para un destino, el depender de un solo mercado, máxime si como lo manifiestan las tendencias, el mercado estadounidense sufrirá en el próximo año una de las mayores recesiones de su historia
- Con relación a la composición del grupo, cabe señalar que aun cuando hay una marcada presencia de mercado de jóvenes, los indicadores reportan una importante afluencia de segmentos familiares. Es necesario insistir en que si bien hay más diversidad de oferta en Cancún que en los demás destinos, en conjunto, ésta es insuficiente para satisfacer a los segmentos extremos y al componente familiar derivado de ellos.
- Esto confirma la necesidad de adecuar la oferta que se tiene para atender parejas y enfocarla proporcionalmente a la atención de segmentos familiares, requiriendo en el corto plazo de la adecuación de la planta productiva y de servicios, y por ende de promoción.
- La proporción del viaje en grupos, modalidad altamente socorrida en otros destinos, demuestra tener una baja promoción en el Caribe Mexicano. Los esfuerzos que a este respecto se realicen permitirán hacer frente a la competencia cada vez más fuerte y a la probable baja en mercados tradicionales norteamericanos, en particular los que dependen directamente del ingreso familiar.
- El carácter estacional del turismo, observado en el presente estudio, adquiere especial importancia, dado que si bien la especialización temporal de cierto tipo de segmentos facilita la operación de los servicios turísticos, tratar de contrarrestarla podría representar al mismo tiempo un alto costo. Sólo un análisis cuidadoso permitiría distinguir cuáles segmentos serían susceptibles de promoverse en distintas épocas del año, a fin de buscar la normalización de la estacionalidad o por lo menos suavizar las curvas, situación que en todas sus dimensiones representa un alto beneficio para los destinos.
- La información obtenida referente a la estancia promedio resulta de vital importancia, dado que además de impactar en el volumen de ingresos a la región, optimiza los esfuerzos y recursos destinados a la promoción. Por otro lado la presencia de estancias largas asociadas a la alta fidelidad y retorno al destino, obligarían a diversificar los servicios y a dar una mayor gama de atracciones que garantizan además del retorno, el gasto complementario.
- En cuanto a los ingresos de los turistas que nos visitan, los datos obtenidos son alentadores, ya que demuestran que el turista que visita este destino tiene un potencial de gasto mayor al que se concluiría si se lo relaciona solamente con el nivel de gasto declarado.
- Asumiendo que una de las estrategias a futuro estaría involucrada con propiciar una mayor derrama económica, se deberá dar seguimiento al nivel de gasto promedio declarado para determinar si el comportamiento observado se relaciona con la carencia de servicios y productos complementarios acordes a niveles de ingresos elevados, o a la poca diferenciación de los mismos.
- Adicionalmente será necesario indagar si la relación de los precios y la calidad de los productos, además de la integración de los paquetes turísticos, explica la presencia de turistas con posibilidades de realizar un mayor gasto, que el declarado en el estudio.
- El último bimestre del año, a pesar de registrar la presencia de turistas con alto nivel de ingreso y de estancia promedio, reporta uno de los gastos más bajos del año. La disminución en el nivel de precios pareciera ser la respuesta anticipada al peligro de repetir la crisis registrada en el cierre del año 1999.

Los Barcelonnettes

Proal Maurice, Pierre Martín Charpenel, *Los Barcelonnettes en México*, prólogo Jean Meyer. México: Editorial Clío, 1998, 91 p., fotografías e ilustraciones.

Recibido: Julio de 2001. Aceptado: Julio de 2001.

En el prólogo Jean Meyer nos aclara que este libro es en parte una traducción del editado en 1891 por los dos autores citados, con añadidos hechos por el comité editorial y anexos que actualizan la historia de los barcelonnettes. Sin embargo, la conjunción de esfuerzos para esta nueva publicación se debe no sólo a la editorial Clío sino a la Embajada de Francia en México y a un sinnúmero de interesados entre los que se encuentran miembros de la colonia francesa en México y del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Siendo pues esta una labor de rescate es muy meritoria para esta nueva reedición.

¿Quiénes son los barcelonnettes y cómo vienen a nuestro país? Inmigrantes franceses de la región de los valles de los Alpes (actualmente ya no se denominan Altos y Bajos Alpes) que llegaron a México en 1821 y que por oleadas fueron arribando a tierras aztecas en donde tuvieron una participación muy importante para nuestro país, o como dicen los autores: "Esta obra tiene por objeto, esencialmente, ilustrar 'el imperio' que los barcelonnettes lograron en México" p. 13.

Comienza el libro con una ubicación geográfica del valle de Barcelonnette y el río Ubaye y los poblados que lo circunscriben: Jausiers, Lans, San Pons, Uvemet, entre otros. Las causas de la emigración son dos: "en primer lugar, el ciudadano emigra por la precariedad en que vive; en segundo, deja a los suyos con la esperanza de 'hacer fortuna' en otras tierras" p.15. La economía en el valle de Barcelonnette estaba basada en la venta de telas burdas confeccionadas con la lana de sus ovejas. François Arnaud relató: "La ciudad de Barcelonnette, la más modesta de los bajos Alpes, ocupa todo el valle de Ubaye, hasta el extremo superior del Vardón donde se encuentra la minúscula aldea de Allos... los valles son fríos; el suelo es poco fértil y produce apenas un poco de trigo para sus habitantes" p. 16. Los primeros barcelon-

nettes que vienen a México son los tres hermanos Arnaud del telar Jausiers, que cerró por 1819, quienes se establecen en México en donde fundan la tienda "Las siete puertas" en la calle de Porta Coeli. Uno de ellos, Jacques, fue asesinado al transportar dinero en un envío a Guanajuato, ninguno de los tres regresó a Francia. Hacia 1830 otros tres barcelonnettes vienen a México y quince años después dos regresan al valle con una inmensa fortuna, lo que fue un signo de bonanza para los demás, "la esperanza de hacer fortuna contagió entonces a toda la población del valle" p.21.

Para 1838 Eugène Caire, Alphonse Jauffred y Gabriel Derbez fundaron en el Portal de las Flores núm. 5 una casa de comercio que fue el puerto de llegada para el resto de emigrantes que arribaron a nuestro país y que fueron siempre bien recibidos y acogidos como propios. Para 1848 llegaron junto con otro grupo de emigrantes las dos primeras mujeres Elisa y Virginie Fortoul, quienes abrieron una casa de modas en la primera calle de Plateros. No se restringen a la ciudad de México sino que buscan fuentes de ingreso en todo el territorio mexicano.

"En 1862, cuando el ejército francés invadió México, sitiando sus ciudades y su capital, la situación de los barcelonnettes pudo haber sido crítica, pero gozaban de la estima general y la opinión pública mexicana no les consideró nunca enemigos. Esta intervención militar tuvo una feliz consecuencia para el comercio, pues desarrolló enormemente el gusto por gastar y por la ropa de lujo en todo México. Así, el comercio de telas creció y con él la fortuna de los barcelonnettes. También dejó una nueva línea marítima: Saint-Nazaire-Veracruz, que los dueños de tiendas no tardaron en explotar y, a partir de 1873, comenzaron a ser abastecidos en Europa por los comisionistas situados en París o en Manchester. El comercio de telas, realizado hasta

entonces por los alemanes, pasó progresivamente, durante la guerra de 1870, a manos de los barcelonnettes” p. 25.

Del comercio a la industria había sólo un paso, así que decidieron abrir una fábrica de telas trayendo jóvenes capacitados en la *École de Tissage et de Filature de Mulhose*, creando así la Compañía Industrial de Orizaba, S.A. La CIDOSA compró terrenos y comenzó a construir la Fábrica de Río Blanco, que compró dos fábricas: Cerritos y San Lorenzo, para integrarlas al monopolio textil. Para 1896 otro grupo de barcelonnettes estableció la Fábrica de Santa Rosa, que fuera inaugurada en 1898 por el Presidente Porfirio Díaz. Así, los mismos barcelonnettes eran fabricantes y comerciantes; con ellos comenzaron a crearse los grandes almacenes, no sólo de ropa sino de porcelana, vajillas, manufactura de trajes y vestidos, muebles. Tales tiendas departamentales fueron: Las Fábricas Universales, El Palacio de Hierro, El Puerto de Liverpool y El Centro Mercantil, en la ciudad de México; pero no paró ahí la expansión comercial, en provincia otros barcelonnettes abrieron tiendas en varias ciudades, entre las que contamos: Guadalajara, Puebla, Zacatecas, Orizaba, Hermosillo, Monterrey, Saltillo, San Luis Potosí, Guanajuato, León y Cuautla.

Como es bien sabido gracias a la capacidad financiera de don José Yves Limantour, la economía mexicana logró, primero, estabilizarse y después, alcanzar un desarrollo sobresaliente. Una reforma sustancial fue la promulgación de la ley, realizada a la banca el 19 de marzo de 1897, lo que ayudó a estabilizar el sistema monetario y financiero nacional. Si bien para 1897 sólo existían el Banco Nacional de México y el Banco de Londres, para 1905 se habían abierto 32 bancos más, lo que trajo mayor inversión en capitales de diversas industrias y solidificó el uso de billete bancario. En este nuevo panorama bancario los barcelonnettes también comenzaron a tomar partido como parte de los consejos de administración de los bancos, para mencionar algunos, el Banco Nacional de México, el Banco de Lon-

dres y México, el Banco Central Mexicano, el Banco Agrícola e Hipotecario y el Banco de Morelos. Esto llevó a que abrieran en Barcelonnette, la Banque de Barcelonnette, que posteriormente se convirtió en la Banque Franco-Mexicaine, “Los capitales de los barcelonnettes también fueron utilizados en: El Buen Tono, primera fábrica de cigarros en México, la fábrica de papel de San Rafael y Anexas... la fábrica de cervezas Moctezuma, la fábrica de salsas y condimentos Clemente Jaques... la fábrica de Aceite de Morelia” p. 51. El impacto de la bonanza se vio reflejado en el valle de los Alpes, en donde, en el pueblito de Barcelonnette se abrió la avenida Porfirio Díaz, el 28 de septiembre de 1907, en honor al presidente mexicano bajo cuyo régimen se enriquecieron todos estos inmigrantes.

Posteriormente, el texto nos va narrando las biografías de los grandes empresarios que hicieron fortunas en México: Joseph Ollivier, Sebastián Robert, Alexandre Reynaud, Adolphe Richaud, Joseph Tron, Joseph Léautaud, Jules Tron, León Signoret, Joseph Signoret, Henri Tron, Auguste Garcin, Alphonse Michel, Emile Meyran. Sin embargo, la moneda tiene doble cara, la historia del éxito no fue la única que colmó a los barcelonnettes, así como hubo inmensas fortunas hubo quien no hizo sino un modesto capital, y quien, por falta de dinero, no pudo volver a su tierra natal¹. “No hay que olvidar jamás, al evocar esta epopeya, que otros simplemente sobrevivieron y que muchos terminaron sus días en la miseria sin poder pagar el boleto que les habría permitido volver a la tierra de sus ancestros” p. 63. Y a esto agregar que hay nombres de barcelonnettes que no están consignados en el texto como los de las familias de Lucién y Louis Veyan, quienes se establecieron en el norte del país y se dedicaron a la producción agrícola y ganadera.

La fiebre de la inmigración llevó a algunos a tratar de disuadir a los jóvenes a quedarse en su tierra natal y quitarse la ilusión de hacer dinero. François Arnaud, conocedor de las dificultades para conseguir fortuna, fue uno de ellos. “Jóvenes, ustedes no ven más que el éxito ¡y éste los deslumbra! Pero de cien jóvenes que se van a los veinte años, según las tablas de mortalidad en Francia de Deparcieux, sesenta y siete viven todavía a los cuarenta. ¿Por qué, entonces, sólo vuelven diez?” p.63.

¹ Datos proporcionados por la Maestra María Bertha Fortoul Ollivier, el día 13 de julio de 2001.

La revolución mexicana, afectó a la economía lograda por los inmigrantes, comenzaron los pródomos, como es bien sabido, en 1907, con los problemas en la Compañía Industrial de Orizaba y de la Veracruzana, en donde los obreros se levantaron contra las condiciones laborales, el ejemplo más conocido es el de las Fábricas de Río Blanco. La historia subsiguiente bien sabemos que vino a dar al traste con la agricultura, la ganadería y el comercio. Dada la situación política del país y la situación mundial con la Primera guerra, muchos jóvenes barcelonnettes se enlistaron en las filas del ejército francés para participar en la defensa de su país, junto con ellos un gran número de mexicanos se enlistaron también para combatir al lado de sus amigos franceses. "La colonia barcelonnette en México perdió 241 jóvenes, y 11 mexicanos murieron en algún lugar de Alsacia o Lorena" p. 73.

La guerra cambió las condiciones migratorias tanto en Europa como en México, en donde la ley del 17 de julio de 1913 "restringe la entrada de obreros a México: desde ese día sólo podrán entrar los inmigrantes que demuestren un capital de 10,000 pesos y acepten invertir, en

menos de seis meses, en una empresa mexicana" p.74.

Actualmente en Barcelonnette y en los poblados del valle quedan las casas aún habitadas por los franceses que regresaron y existe un museo "de los primos mexicanos" en donde se encuentra el testimonio de todo este movimiento social que se realizó desde mediados del siglo antepasado hasta el siglo pasado. Los vínculos y las relaciones de las familias de aquí y de allá aún se encuentra muy vivo y activo y es importante ver que aún muchos van a la tierra de sus padres o ancestros a saludar parientes y amigos o a reconocer sus raíces. Muchos mexicanos cedieron parte de sus fortunas a favor de su tierra primigenia y gracias a ello el valle de los Alpes no se despobló y se conservó hasta nuestros días.

Un texto como este nos pone de manifiesto que las raíces históricas y los movimientos migratorios no son estáticos, siguen una dinámica, incluso ancestral, y se retroalimentan mutuamente hasta nuestros días.

Francisco Durán

Los hábitos de la mente

Costa Arthur & Kallick B, (eds.), *Discovering and exploring habits of mind*, Association for Supervision and Curriculum development (ASCD), Bena Kallick Editores, Virginia, EUA, 1999.

Recibido: Julio de 2001. Aceptado: Julio de 2001.

Arthur Costa, profesor emérito de la Universidad Estatal de California, ha dedicado muchos años de su trabajo a la investigación de formas eficientes de enfrentar inteligentemente el mundo real, y cómo transmitir los conocimientos a los estudiantes; en su esfuerzo por aportar una visión integral sobre la inteligencia y las habilidades del pensamiento, logra coordinar el esfuerzo de renombrados investigadores en el área de la inteligencia y propone sus Hábitos de la Mente. Entre los libros de Costa destacan, como editor de los dos tomos de Desarrollo de las mentes *Developing Minds I y II*, como autor: *Teaching for Teaching Thinking, The Schools as*

a Home for the Mind, donde se describen diferentes perspectivas sobre la inteligencia. En este libro de Hábitos de la Mente, publicado por la Asociación para Supervisión y desarrollo del Currículo de Estados Unidos, logra conectar la teoría educativa a la práctica cotidiana de los educadores, estudiantes y sociedad en general en un programa integral de desarrollo de hábitos para hacer eficiente la relación entre el pensamiento y la acción.

Este libro forma parte de una colección de cuatro libros; en el libro primero se definen los hábitos de la mente para la comprensión y el

desarrollo de los mismos en el aprendizaje a lo largo de la vida. En el segundo libro, se describe cómo apoyar a las escuelas y comunidades a elevar el nivel y ampliar su perspectiva curricular sobre sus resultados académicos y centrarlos en aspectos más esenciales del aprendizaje para la vida. En el tercero y cuarto libros se presentan diferentes técnicas y estrategias para evaluar el desempeño de los estudiantes, así como la forma de llevar los hábitos de la mente a la comunidad.

Bena Kallick, consultora privada de distintos distritos escolares y departamentos estatales de educación en los Estados Unidos, se ha especializado en pensamiento creativo y formas de asesoría y uso de estrategias útiles en el salón de clases, entre sus trabajos se encuentran los libros: *Literature to Think About*, *Changing Schools into Communities for Thinking*, y *Assessment in the Learning Organization*. En este libro es coautora con Costa en varios capítulos.

En el presente libro, los autores se interesan no sólo en cómo aprenden los estudiantes y en cómo se comportan cuando no saben la respuesta a sus dudas. Los autores proponen observar cómo los estudiantes producen conocimiento, ya que consideran un atributo crítico de la inteligencia de los humanos la obtención de información y saber qué hacer y cómo interactuar con ella.

Los autores se centran en observar el desempeño de los estudiantes bajo condiciones de reto tales como: dicotomías, dilemas, paradojas, ambigüedades y enigmas, que demandan razonamientos estratégicos, del uso del insight, de la perseverancia y creatividad para resolverlos.

Los autores describen los hábitos de la mente de la siguiente forma:

1. Ser persistente. Terminar las tareas o problemas y mantenerse concentrado.
2. Manejar la impulsividad. Tomarse su tiempo, pensar antes de actuar, permanecer calmado pensativo y deliberar.
3. Escuchar con comprensión y empatía. Buscar entender a los otros. Dedicar energía mental a las ideas y pensamientos de los

otros. Mantener nuestros propios pensamientos pero percibir el punto de vista y las emociones del otro.

4. Pensar flexiblemente. Intentar ver la situación desde una forma distinta, cambiar de perspectivas, generar alternativas y considerar opciones.
5. Pensar sobre el pensamiento. Conocer sobre tu forma de conocer, estar alerta ante los pensamientos propios, las estrategias, y las acciones propias, y cómo afectan a otros.
6. Buscar la exactitud. Verificar una y otra vez nuestro trabajo, fomentar el deseo por la exactitud y la fidelidad.
7. Preguntar y proponer problemas. ¿Cómo conozco? Desarrollar una actitud de cuestionamiento. Considerar la información que necesitamos, elegir las estrategias que producen la información y encontrar problemas para resolver.
8. Aplicar el conocimiento pasado a nuevas situaciones. Usar lo que sabemos. Utilizar nuestro conocimiento y transferirlo a través de situaciones en que hemos aprendido.
9. Pensar y comunicarse con claridad y precisión. Ser claro. Buscar la comunicación exacta tanto en forma escrita como oral. Evitar las generalizaciones extremas, las distorsiones y las omisiones.
10. Reunir información a través de todos los sentidos. Utilizar nuestras formas naturales de recopilación de información a través de los sentidos.
11. Crear, imaginar e innovar. Intentar formas diferentes de acción, generar nuevas ideas, buscar la fluidez y la originalidad.
12. Responder con asombro y admiración ante nuestro entorno. Permitirse maravillarse ante los fenómenos naturales y la belleza que nos rodea.
13. Tomar riesgos de manera responsable. Experimentar el límite de nuestra propia competencia.
14. Encontrar el humor. Sonreír. Buscar la incongruencia en la vida. Reírse de uno mismo, cuando se pueda.
15. Pensar de forma interdependiente. Trabajar con otros. Trabajar y aprender de los otros en situaciones recíprocas.
16. Permanecer abierto al aprendizaje continuo. Aprender de las experiencias. Estar orgulloso y ser humilde para admitir lo que no sabemos. Resistir las complacencias.

David Perkins, reconocido investigador de la Universidad de Yale, codirector del proyecto Cero de Harvard, autor de múltiples libros sobre inteligencia, en la introducción de este libro, analiza a los hábitos de la mente en el contexto de la inteligencia. En capítulo uno, Arthur Costa y Bena Kallick, desarrollan una perspectiva histórica de la transformación de la concepción de la inteligencia y trazan nuevos caminos para la comprensión de la inteligencia y su transformación- que va de la obtención de un puntaje estático resultado del desempeño en un test , a su transformación en un concepto dinámico de capacidades modificables, que pueden ser desarrolladas continuamente a lo largo de la vida y cultivadas en los hogares, los salones de clase y las organizaciones.

En el capítulo dos, Costa, define los 16 hábitos de la mente en su relación con el desarrollo de las habilidades intelectuales. Para cada hábito se utiliza un icono que sirve como un recordatorio gráfico de cada hábito particular y que intenta representar su significado.

En el capítulo tres, Shari Tishman, investigador asociado en el proyecto Cero de Harvard, explica los beneficios de centrarse en los hábitos de la mente con sus resultados educativos y su inclusión en el currículo y la instrucción.

En el capítulo cuatro, Costa y Kallick, exploran la relación de los hábitos de la mente con las condiciones curriculares y describen la relación entre las actividades de aprendizaje, de contenido y las habilidades de pensamiento y los procesos cognoscitivos.

En el capítulo cinco Marian Leibowitz, consultora educativa de distintos distritos escolares y departamentos estatales de educación en los Estados Unidos, explora la misión, las reglas organizacionales y las normas del lugar de trabajo. Nos recuerda cuando el estudiante entra en el mundo del trabajo, las expectativas similares que reflejan en los hábitos de la mente.

Ella invita a las escuelas y salones de clases a transformarse en laboratorios que preparen al estudiante de hoy, para las demandas de sus carreras en el futuro.

Basados en las experiencias, testimonios e investigaciones, el capítulo 6, Costa y Kallick, describen cómo los hábitos de la mente afectan a los maestros, los estudiantes y el personal administrativo cuando se han adoptado en la infusión en la comunidad escolar.

En el capítulo siete se incluyen las recomendaciones prácticas para actuar, se sugiere la capacitación de los miembros del staff, y los estudiantes en los hábitos de la mente, y se proponen formas para educar a los padres y a la comunidad desde la perspectiva de los hábitos de la mente.

Este libro aporta a la educación actual, una perspectiva novedosa, que se centra no sólo en las habilidades de pensamiento dentro del salón de clases, sino que lo lleva a la vida cotidiana, aplicando en ejemplos de la vida diaria, la persistencia, la búsqueda de la exactitud, la escucha empática y el manejo de la impulsividad, entre otros hábitos de la mente, que forman en los estudiantes habilidades útiles para su vida futura. Este libro es ampliamente recomendable por sus aportaciones teóricas y ejemplos claros de los hábitos de la mente, así como en su propuesta de implementación en la comunidad. Los autores, esmerados en responder a una realidad compleja, proponen los hábitos de la mente para que los estudiantes puedan enfrentar los problemas complejos con éxito. Este libro abre una amplia perspectiva para los interesados en los procesos cognoscitivos, en la formación en habilidades del pensamiento y en teorías sobre la inteligencia aplicables a la realidad de las nuevas generaciones de estudiantes.

Miriam Ponce Meza.

Mente, corazón y experiencia

Ruiz Ramírez Rafael, *Mente, corazón y experiencia*, Ediciones Universidad La Salle, México, 2001. 193 pp., ils. y esqs.

Recibido: Mayo de 2001. Aceptado: Junio de 2001.

El autor de "Mente, Corazón y Experiencia" presenta un libro capaz de transformar tu vida personal; no por sus propios méritos, sino por el valioso contenido de la obra. Quienes hemos tenido la oportunidad de escucharlo en sus múltiples conferencias y leer sus diversas publicaciones, hemos podido constatar, una vez más, la forma de comunicarse que siempre ha caracterizado a Rafael Ruiz Ramírez: el estilo sencillo, claro, puntual y ameno. "Mente, Corazón y Experiencia" no es la excepción. La calidad humana, cristiana y espiritual del autor se encuentran presentes en cada una de las páginas que comprende la obra.

La sola lectura de los primeros cuatro capítulos te va llevando, sin sentirlo, a la práctica de la oración mental. Práctica por cierto, poco cultivada por el común de las personas. Práctica, en sí misma, difícil de ejecutar, pero el capítulo tercero se encarga de acercarla a tu vida con asombrosa naturalidad. Es el primer libro escrito por un seglar —según tengo conocimiento— sobre la oración mental, en la tradición Lasallista mexicana. El espíritu y la obra del Santo Fundador, Juan Bautista de la Salle, en lo tocante a la oración mental, se ve fielmente reflejado en los capítulos quinto y sexto. Dicho por el autor, "Mente, Corazón y Experiencia" es un homenaje al Sr. De la Salle en el 350° Aniversario de su nacimiento.

La lectura y la meditación diaria de un pasaje Bíblico, se encuentran enraizadas en la más genuina tradición Lasallista. Las Sagradas Escrituras eran, a recomendación del Santo Fundador, como la credencial de identificación que siempre llevaban consigo los primeros Hermanos Lasallistas. El capítulo séptimo te presenta 366 pensamientos extraídos de la Biblia, así

como la invitación a meditar a partir de ellos, cada día del año.

El último capítulo, el octavo, es una breve y sencilla semblanza de la vida y obra de San Juan Bautista de la Salle. En pocas páginas el autor nos describe un testimonio de vida que supera espacio y tiempo, es decir, un testimonio actual digno de ser imitado por el hombre y la mujer; el joven y la joven del siglo XXI.

Como última pincelada del libro, pero tratándose a la vez, de la pincelada inicial de una futura obra de arte, el autor nos presenta para la reflexión un esquema, por demás importante, sobre la espiritualidad magisterial Lasallista.

En la obra podrás encontrar varias ilustraciones sobre la vida del Santo Fundador, así como una serie de esquemas que te facilitarán la lectura y la comprensión del contenido. Palabras, imágenes, esquemas; una obra bien cuidada en su presentación.

"Mente, Corazón y Experiencia" es un libro recomendable para el crecimiento espiritual y humano de la gran familia Lasallista. Por su sencillez, es un libro propio para quienes desconocen o conocen poco la espiritualidad de San Juan Bautista de la Salle. Obra plagada de sentimientos de amor y caridad hacia el prójimo; obra importante para el crecimiento espiritual de todo cristiano. Obra que confronta con naturalidad, pero con resultados sorprendentes, la vida diaria, la realidad sentimental y mental, con la experiencia divina.

Prof. Manuel Rivas Caudillo
Colegio Cristóbal Colón

Páramo de espejos. Personajes de la Comarca Lagunera

Saldaña María Isabel, *Páramo de espejos. Personajes de la Comarca lagunera*, México: Universidad Iberoamericana/ Miguel Angel Porrúa, 2001, 321p.

Recibido: Agosto de 2001. Aceptado: Agosto de 2001.

Producto de varios años en el medio cultural, este libro es resultado del esfuerzo y la visión que tuvo Ma. Isabel Saldaña al entrevistar a todos los personajes del mundo cultural que visitaron la ciudad de Torreón para dictar alguna conferencia o impartir un curso. Las palabras paciencia y constancia definirían claramente esta labor periodística llevada a cabo por su autora. Merecen una mención muy especial las excelentes fotografías que, de cada personaje, tomara Melchor Cadena, quien, con el ojo experto del fotógrafo, reflejó en el papel el espíritu y personalidad de cada entrevistado, enriqueciendo el texto con la imagen.

Los entrevistados coinciden en su totalidad en el área de la creatividad: escritores, ensayistas, poetas, historiadores, traductores, editores y promotores culturales, que "constituyen un mosaico representativo de la inteligencia mexicana de mitad del siglo XX", como cita Fernando Martínez Sánchez en la presentación de la contraportada.

El hilo conductor son preguntas comunes a todos los entrevistados como: Antecedentes personales, influencias literarias, proceso creativo, parte autobiográfica del autor en la obra, función de los talleres y preguntas específicas sobre la obra de cada uno de los personajes. Las respuestas resultan tan variadas y personales que podríamos decir que cada uno de los entrevistados dio una respuesta distinta, o sea veintiún versiones de cada una.

Así, a la pregunta: *¿Cuál es tu proceso de creación?* Tendremos distintas respuestas según el universo de cada uno de los entrevistados. Para Carmen Alardín: "Le llegan las imágenes (de sus poemas)" p. 20, para Gonzalo

Celorio: "Cuando uno tiene una idea en la cabeza se escribe un ensayo; cuando alguien tiene un argumento completo redondo, se escribe un cuento; cuando alguien tiene una imagen espléndida lo que se escribe es un poema y cuando alguien tiene un conflicto del demonio lo que se escribe es una novela" p. 58. Hay quienes sienten el proceso creativo como doloroso y quienes sienten en él un placer estético, por ejemplo, Felipe Garrido nos confiesa: "normalmente disfruto la escritura" p.122, mientras que para Claudia Hernández de Valle Arizpe: "el acto de escribir cura el dolor" p. 145. Miriam Moscona refiere este hecho de la siguiente manera: "Pues en realidad no hay una sola respuesta a esa pregunta. Ha sucedido de tantas maneras: muchas veces tengo claro lo que quiero hacer y nunca lo he logrado; en otras ocasiones, en este caos, algo se impone y yo lo escribo y me sorprende que se dé" p. 206. Elena Poniatowska refiere esto como: "No hay proceso de creación, es simplemente una manera de vivir o una forma de dividir el tiempo, pero no tengo ningún proceso" p. 256.

Otra de las preguntas que marca una constante es, si proceden de familias en donde la lectura era algo común, y ahí sí, en su inmensa mayoría, contestaron afirmativamente y quien no leyó el *Tesoro de la Juventud*, se aventuró con los clásicos de la literatura mexicana y quien, como primera lectura, tuvo *El Quijote*.

Muchos de los entrevistados manifestaron que para poder crear necesitaban silencio, paz y tranquilidad, pero hubo quien sin importarle el ruido y el trajín de la casa podía sentarse a escribir como si nada, Carmen Alardín confiesa: "No, cualquier escenografía, generalmente se necesita silencio, pero también me acostumbro

al ruido" p. 20. Muchos de los entrevistados no creen en los premios, los consideran retratos hablados de la mafia literaria, otros lo consideran un estímulo. Para muchos los talleres son fundamentales y entre los talleristas más mencionados están Juan José Arreola, Agustín Monsreal, Luisa Josefina Hernández, Víctor Sandoval, Marianne Toussaint y Ricardo Yáñez, estos tres últimos, quienes también forman parte de los entrevistados.

Las creencias religiosas resultan fundamentales para ellos, hay quienes como Ana Fuentes no practica ninguna religión, pero se siente mística; Francisco Cervantes dice que supone que sí cree en Dios; Felipe Garrido o Beatriz Espejo nos dicen que son muy creyentes. Unos no tocan el tema religioso y otros suplen este tema con el compromiso político. Una característica generalizada entre los autores es que comienzan haciendo periodismo (Elena Poniatowska, Guadalupe Loaeza, Humberto Musacchio) ya bien en diarios de circulación nacional o cultura televisiva como Miriam Moscona.

Para las mujeres entrevistadas el tema femenino es insoslayable, ya que como Enriqueta Ochoa, fueron pioneros del género. Beatriz Espejo describe muy bien este tema:

"Muchas de las mujeres de mis libros, de mis cuentos, son muy reprimidas por una severa educación religiosa y una gran conciencia de clase" p.89, u otras como Miriam Moscona comenta: "ya me hartó tanto ese tema (el feminista); te invitan a las antologías de mujeres y a los seminarios de mujeres y con las mujeres escritoras, me parece que luego acaba siendo justamente tan poco estimulante...la literatura no vale por eso" p. 209. Elena Poniatowska confirma nuevamente el trabajo femenino en la literatura:

"Ahora hay muchísimas mujeres que escriben, para coraje de los hombres" p. 259. Otras mujeres están inmersas en el mundo ambiguo de la biculturalidad, otras en el mundo del compromiso político y el social, y otras entre el mundo familiar y la creatividad. Todas, sin embargo, tienen un compromiso ya bien político o personal.

Dentro de los entrevistados hay quienes abundan mucho en sus respuestas y el panorama que plantean y el interés que despiertan es

realmente notable, Adolfo Castañón responde a las preguntas de María Isabel Saldaña haciendo una introspección filosófica muy interesante: "Ahora me pregunto a mi mismo: ¿y tú, por qué te pusiste a escribir?, ¿de dónde viene eso? Y la respuesta más inmediata es ésta: por imitación. El interior del ser humano está lleno, pero está lleno de lo de afuera. Yo construyo o reconstruyo -para usar un anglicismo- interpreto que en términos simbólicos yo pensaba que para que mi papá me hiciera caso, yo tenía que transformarme en un libro, o sea, meterme en el libro, ser la voz, estar adentro del libro para que él me atendiera y para que en consecuencia -siguiendo este esquema reductivo, psicológico-, mi madre me hiciera el caso que le hacía a mi padre" pp. 29-30. Otro es Felipe Garrido quien amén de sus introspecciones, ameniza y salpimenta sus respuestas con anécdotas personales que ilustran mejor su tema: "Creo que si trato de explicar lo que he escrito desde ese punto de vista, un tema importante es la soledad y los intentos que podemos hacer para escapar de ella" p.125.

Sin embargo, el manejo de todos estos personajes y el conocimiento previo para obtener sus respuestas se lo lleva la entrevistadora, quien a cada uno de ellos les pregunta sobre su obra, como en el caso de Elena Poniatowska, a quien le dice. "Ahora te voy a hacer la misma pregunta que le hiciste a Borges: ¿escribes para que te lean?" p. 258, lo que implica el conocimiento previo del entrevistado, de su trayectoria intelectual y naturalmente de su obra. Esto nos lleva a reflexionar que, un entrevistador amateur no hubiera logrado de cada uno de ellos las respuestas que María Isabel consigue, lo que demuestra un profesionalismo muy grande, aunado a la preparación previa para enfrentarse a los escritores, que dicho sea de paso, no es un universo muy accesible. El resultado es que logra que todos y cada uno de sus personajes se vaya desnudando intelectualmente delante de nosotros, y que gracias a ese oficio vayamos conociendo los laberintos y los vericuetos que reinan en cada uno de los ellos. Concluyamos pues que, *Parame de espejos*, resulta una obra muy interesante, muy bien armada, variada y amena en su temática y que vale la pena leerse.

Francisco Durán

DIRECTORIO ULSA

RECTOR

Mtro. Raúl Valadez García

VICERRECTOR ACADÉMICO
Ing. Edmundo Barrera MonsiváisVICERRECTOR DE FORMACIÓN
Lic. Martín Rocha Pedrajo

DIRECTORA DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

Mtra. Ma. Elena Escalera Jiménez

COORDINADORA GENERAL DE INVESTIGACIÓN

Mtra. Esther Vargas Medina

JEFE DEL ÁREA DE EDUCACIÓN Y HUMANIDADES

Mtra. Alma Rosa Hernández Mondragón

JEFE DEL ÁREA DE INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

Dr. Eduardo Gómez Ramírez

JEFE DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS

M. en C. Hugo González Hernández

JEFE DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA SALUD

Q.F.B. José Antonio García Macías

INVESTIGADORES

Dr. Evgeni Ambartsumov
 Anna Paola Bellucci Sánchez
 Dra. Mariana Bernárdez Zapata
 Dr. Ohannes Bulbulián Garabedian
 Lic. Ma. del Consuelo Carranza y Simón
 Dr. Salvador Cerón Aguilar
 Mtro. Francisco Durán y Martínez
 M. en C. Mario Farías Elinos
 M. en C. Alejandro Flores Méndez
 I.Q. Ma. Concepción Fortes Rivas
 Mtra. Ma. Bertha Fortoul Ollivier
 Q.F.B. José A. García Macías
 Dr. Eduardo Gómez Ramírez
 M. en C. Hugo González Hernández
 M. en C. Miguel Hernández Infante

Mtra. Alma R. Hernández Mondragón
 Alberto Lima Sánchez
 Lic. Fernando Martínez Luna
 Q. Irene Montalvo Velarde
 M. en C. Marco A. Moreno
 M. en C. Judith del Carmen Pacheco Yépez
 Dr. Francisco Pellicer Graham
 Dra. Miriam Ponce Meza
 Lic. Javier Ramírez Escamilla
 Dr. Adrian Rondán Zárate
 Mtro. Rafael Ruiz Ramírez
 Dr. Daniel Salazar Sotelo
 I.Q. Julio Torres Díaz
 M.I. Fernando Vera Badillo

Revista del Centro de Investigación
Suscripciones

<input type="checkbox"/> Suscripción		<input type="checkbox"/> Adquisición de números anteriores	
Nombre/Name			
Domicilio/Address		Ciudad/City	
País/Country	Teléfono/Telephone	Código Postal/Zip Code	
Ocupación/Occupation	Fecha/Date	Firma/Signature	
Fax	E-mail		

Números anteriores disponibles:			
Volumen I	Volumen II	Volumen III	Volumen IV
Núms. 1 y 3 \$ 10	Núms. 5 \$ 35	Núms. 9, 10, 11 y 12 \$ 50	Núms. 13-14 (doble) \$ 90
Núm. 4 \$ 35	Núms. 6, 7 y 8 \$ 50		Núms. 15 y 16 \$ 99

SUSCRIPCIÓN ACTUAL

Precio de Venta:	Precio en M.N.	Precio en Dlls.
Revista Semestral (1 número)	\$ 90.00	15 USD
Suscripción Anual (2 números)	\$ 180.00	24 USD
Suscripción por Volumen (4 números)	\$ 360.00	40 USD
Forma de Pago:		
a) En efectivo. En caja ULSA con cargo a la clave C5001 Revista de Investigación.		
b) Por depósito bancario y envío de la ficha via FAX a los teléfonos: 5272-9151 y 5515-7631		
	Cuenta en M.N.	Cuenta en Dlls.
Banco	Banamex	Banamex
Número de Sucursal	0141	0141
Número de Cuenta	0692097	9085533

Para adquisición de números anteriores, indique cuáles desea: _____

Pegue aquí se ficha de depósito y envíe por FAX a los 2 números solicitados

OBJETIVO DE LA REVISTA

El objetivo de la Revista del Centro de Investigación Universidad La Salle, es el de informar, divulgar y difundir el quehacer académico, científico y humanístico realizado en la comunidad académica de la Universidad La Salle. Pueden colaborar los miembros de la comunidad universitaria, así como aquellos que, sin pertenecer a la institución, quieran utilizar este medio para divulgar sus investigaciones.

REQUISITOS EDITORIALES

- Los artículos deberán ser originales e inéditos
- Todo artículo que se presente será sujeto a un dictamen por un comité de arbitraje.
- Para efectos de diclaminación se conservará en absoluto anonimato a los autores y árbitros
- Los editores de la revista se reservan el derecho de hacer las modificaciones de estilo que se juzguen necesarias previo consentimiento del autor.

EXTENSIÓN DE LAS CONTRIBUCIONES

Artículos de investigación: 6 cuartillas mínimo y 15 máximo
Ensayos: 2 cuartillas mínimo y 15 máximo
Revisones y tesis: 2 cuartillas
Avances de investigación: 2 cuartillas
Reseñas de libros: 2 cuartillas.

PRESENTACIÓN DE LAS CONTRIBUCIONES

ARTICULOS DE INVESTIGACIÓN

Los artículos se entregarán impresos junto con el archivo correspondiente, en letra Arial de 10 puntos en formato de Word, WordPerfect, Page Maker o QuarkXpress (plataforma PC o Macintosh) y podrán ser enviados en disquete de 3 1/2 o bien a través de correo electrónico a <revista@ci.ulsal.mx>

Los trabajos deberán venir, en hoja aparte, con el nombre del autor, título del trabajo y descripción.

Los trabajos deberán traer resumen en español y traducción al inglés. Desarrollo (Introducción, materiales y métodos, resultados, discusión y conclusiones). Referencias numeradas por orden de aparición o notas y bibliografía. La presentación se entregará en doble columna con una separación entre ellas de 1.5 cm y márgenes de 2.5 cm. En el caso de Figuras se señalarán mediante una anotación en la parte inferior de la misma en itálicas. Y en el caso de Tablas se señalarán mediante una anotación en la parte superior de la misma en itálicas

Respecto a las imágenes que se necesiten, deberán utilizar algún formato que sea editable dentro de Windows o Macintosh. Archivos creados en WinWord, Excel, Photo-shop, Illustrator, Free Hand, convertidos o salvados formato tiff o pict. El color de las imágenes puede ser en blanco y negro o azul reflex.

Los autores deberán incluir un resumen curricular de aproximadamente 5 renglones, que contenga estudios que se hicieron y en dónde se realizaron, obras y trabajos publicados, actividades relevantes, logros sobresalientes y cargos desempeñados.

REFERENCIAS

Para las referencias se utilizará el sistema numérico.

Para la anotación de las referencias se utilizará el siguiente formato.

Revistas

Número de referencia. Apellido, iniciales del nombre(s) de cada autor, no más de 3. En caso de que pase este número de autores se pondrá el apellido e iniciales del primer autor y se agregará et al. título del artículo entre comillas, título de la revista en itálicas, lugar, volumen(vol.), número (num.), página(s) (p. o pp.), año (completo). Separar con comas cada categoría.

Ejemplo:

- (1) Pérez, J. L., "La cibemética moderna", *Física*, México, vol. XXIV, pp. 34-37, 1997
- (2) López, J. P., Sánchez, A., Ibarguengoitia, E., "El microchip", *Cibernética actual*, México, vol. IV, núm. 25, p. 67, 1997

Libros

Número de referencia. Apellido, iniciales del nombre(s) de cada autor, no más de 3. En caso de que pase este número de autores se pondrá el apellido e iniciales del primer autor y se agregará et al. Título del libro en itálicas, volumen (vol.) -en caso de haberlo-, edición o reimpresión, lugar, editorial, página(s) (p. o pp.) año (completo). Separar con comas cada categoría

Ejemplo:

- (1) Alcocer, A., *De química y otras ciencias*, 4a. ed., Barcelona, Editorial Tecnos, pp. 57-78, 1996

En caso de citar al mismo autor inmediatamente se empleará *ibidem* o *ibid.*

Ejemplo. *ibidem*, p. 58.

ibid., p. 59.

En caso de citar subsecuentemente la misma obra pero no inmediatamente sino después de otras obras, se escribirá así: el primer apellido del autor, *op. cit.*, página(s).

Ejemplo Alcocer, *op.cit.*, p. 60

NOTAS

Para los artículos que lleven notas, éstas deberán incluirse al final del artículo

Revistas

Las notas deberán incluir: Autor con apellido(s) y nombre(s), título del artículo entre comillas, título de la revista en itálicas, lugar, volumen (vol.), número (núm.), página(s) (p. o pp.) y año (completo).

Libros

Número de referencia. Apellido, iniciales del nombre(s) de cada autor, no más de 3. En caso de que pase este número de autores se pondrá el apellido e iniciales del primer autor y se agregará et al. Título del libro en itálicas, volumen (vol.) -en caso de haberlo-, edición o reimpresión, lugar, editorial, página(s) (p. o pp.) año (completo). Separar con comas cada categoría.

Documentos

Para la anotación de archivos se deberán incluir los siguientes datos: Archivo, expediente, carpeta y folios, año (completo).

FUENTES ELECTRÓNICAS

En el caso de utilizar fuentes electrónicas se debe cuidar en forma estricta la veracidad y confiabilidad de la misma, así como que tenga el respaldo auditado de instituciones o autores de prestigio. Y se aconseja evitar el abuso de estas citas

Al citar un documento que se encuentre en Internet se debe incluir: Autor, título del documento, fecha de creación, o de última revisión, dirección electrónica subrayada, fecha de consulta. Se debe especificar que se obtuvo en línea (se pone entre corchetes [En Línea]) y la dirección electrónica así como la fecha en que se obtuvo el documento. Sígase la siguiente estructura

Autor, título del documento, fecha de creación o de última revisión [En línea] Disponible [http:// dirección/nombre del archivo, fecha de obtención del documento](http://dirección/nombre del archivo, fecha de obtención del documento)

Ejemplo.

- (1) Rodríguez, David. Cómo se originan algunas enfermedades. Octubre de 1997 [En línea] Disponible: <http://www.mafn.conacyt.mx/dctt/como.htm>

22 de febrero de 1998

6

(1) Dávila, Alma. Una clase de Física Elemental [En línea] Disponible: <http://www.nalejandria.com/00/estudio/clase1/index.htm> 2 de mayo de 1998.

En el caso de las direcciones para enviar correo electrónico, éstas se anotarán entre corchetes, de la siguiente manera:

<revista@ci.ulsal.mx>

ECUACIONES Y REFERENCIAS

Para la inserción de ecuaciones y referencias se debe poner entre paréntesis el número de ecuación agregando la abreviatura Ec.

Ejemplos

1.- Ecuaciones

considere un sistema descrito por

$$c = f(x,t, m), \quad (Ec. 1)$$

donde x e t es el estado utilizando la Ec. 1.

2 - Referencias

sin embargo, existen algunas técnicas desarrolladas en (Ec. 1) para la reconstrucción de atractores

BIBLIOGRAFÍA

Al final del artículo se agregará, si se considera pertinente o necesaria, una bibliografía alfabética que sirva de soporte al artículo. En la Bibliografía se deberá incluir los siguientes datos:

Revistas

Autor(es), título del artículo entre comillas, título de la revista en itálicas, lugar, volumen (vol.), número (núm.), país, página(s) (p. o pp.) y año (completo)

Libros

Autor(es), título del libro en itálicas, volumen (vol.), edición, lugar, editorial, página(s) (p. o pp.) y año (completo).

REPORTES DE AVANCES DE INVESTIGACIÓN

Los reportes de avances de investigación deberán cubrir los siguientes puntos: Título de la investigación, nombre del investigador y su descripción

Problema de la investigación, problemática o tema mayor dentro del cual se inscribe, enfoque de la investigación, hipótesis y planteamientos básicos, que se ha descubierto, qué se espera descubrir. Asimismo se incluirá una bibliografía o referencias según el formato ya mencionado.

RESEÑAS DE LIBROS

Para las reseñas de libros es recomendable citar al autor con sus datos biográficos básicos, ocuparse no sólo del libro sino también del asunto que trata -circunscribirlo-, identificar el propósito del autor, lo que pretende demostrar, sus contribuciones; determinar las fuentes, su manejo, metodología, organización de resultados, estructura del libro. Ficha técnica del libro (Véase Bibliografía)

RESÚMENES DE TESIS DE POSGRADO

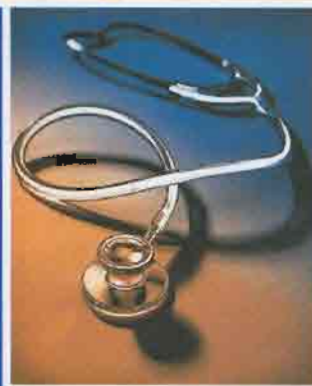
Título de la tesis, nombre del autor. Los resúmenes de tesis deberán ceñirse a la presentación del tema, si.s tesis principales, conclusiones y referencias, según el formato

REVISIONES TEMÁTICAS Y ENSAYOS

Las revisiones temáticas deberán contener la información requerida, fundamentada con la bibliografía que la apoye y debe de tener un aparato crítico sólido y sustentable.



EDICIONES UNIVERSIDAD LA SALLE



ISSN 1405669-0



9 771405 669000