

**I INVESTIGACIÓN
ADMINISTRATIVA**

DIRECTORIO

Instituto Politécnico Nacional

José Enrique Villa Rivera
Director General

Efrén Parada Arias
Secretario General

José Madrid Flores
Secretario Académico

Mario Alberto Rodríguez Casas
Secretario Técnico

Raúl Sánchez Ángeles
Secretario de Administración

Luis Eduardo Zedillo Ponce de León
**Secretario Ejecutivo de la Comisión
de Operación y Fomento a las Actividades**

Jesús Ortiz Gutierrez
**Secretario Ejecutivo del Patronato
de Obras e Instalaciones**

Juan Ángel Chávez Ramírez
Abogado General

Luis Humberto Fabila Castillo
**Secretario de Investigación y
Posgrado**

Eduardo Meza Olvera
**Coordinador General de Vinculación
Académica y Tecnológica**

María Dolores Sánchez Soler
**Coordinadora General de
Modernización Institucional**

Fernando Fuente Muñiz
**Coordinador General de Comunicación
Social y Divulgación**

José Augusto Sánchez Ángeles
Director de la E.S.C.A. Unidad Santo Tomás

Humberto Ponce Talancón
**Jefe de la Sección de Estudios de
Posgrado e Investigación**

Revista Investigación Administrativa

María Del Pilar Peña Cruz
Presidenta de la Revista

Octavio Gómez Jaro Samaniego †
Editor Fundador

Luis Arturo Rivas Tovar
Editor

Mario Alberto García Márquez
Berenice Maldonado Hernández
Asistente de Edición

Cid Jesus Equihua Ortiz
Diseño

www.ipn.com.mx

"La técnica al servicio de la patria"

CONSEJO DE ÁRBITROS

Edmundo Resenos Díaz,

IPN ESCA Sto. Tomás

Administración de la Ciencia y la Tecnología

Carlos Topete Barrera,

IPN ESCA Sto. Tomás

Descentralización y Participación

Social en la Educación

Charles Slater y Duncan Waite,

Southwest Texas State University

Isaías Álvarez García

IPN ESCA Sto. Tomás

Administración Educativa y Desarrollo Docente

Luis Arturo Rivas Tovar

IPN ESCA Sto. Tomás

Dirección Estratégica y Teoría de la Organización

Francisco Javier Chávez Maciel

Modelos Educativos a Distancia

Susana Asela Garduño Román

IPN ESCA Sto. Tomás

Gestión de Instituciones

Zacarías Torres Hernández

IPN ESCA Sto. Tomás

Gestión de Corporativos

Alejandro Orero Jiménez

Universidad Politécnica de Madrid

José Ignacio Sotomayor Moreno

IPN ESCA Sto. Tomás

Administración de las Tecnologías de Información

Charles Slater y Duncan Waite,

Southwest Texas State University

Elia Olea Deserti

IPN ESCA Sto. Tomás

Liderazgo

José María Peiró Silla

Universidad de Valencia

Recursos Humanos y Cultura Organizacional

Cristóbal Torres

Universidad Autónoma de Madrid

Sociología del Conocimiento

Miguel Calabria

Instituto Universitario Ortega y Gasset

Administración Pública

Ricardo Thierry Aguilera

ITESM Campus Ciudad de México

Ma. Teresa De La Garza Carranza

Universidad de Celaya

Productividad y Competitividad

Oto Luque I Agües

Universidad de Valencia

Administración de Empresas Turísticas

Ma. Antonieta Andrade Vallejo

IPN ESCA Sto. Tomás

Pequeñas y Medianas Empresas

Luis Miguel Galindo

Universidad Autónoma de México

Economía

José Luis Lezama

Colegio de México

Administración Ambiental

José Ignacio Sotomayor Moreno

Universidad del Valle de México

Administración de las Tecnologías de Información

Isaías Álvarez García

IPN ESCA Sto. Tomás

Administración Educativa y Desarrollo Docente

Guillermo Campos

Universidad Nacional Autónoma de México

Administración Educativa y Desarrollo Docente

Jaime Alfonso Sánchez Garza

Universidad de Guadalajara

Administración Educativa y Desarrollo Docente

Manuel Alfonso Garzon Castrillon

Universidad del Rosario

Dirección Estratégica y Teoría de la Organización

Gerardo Ernesto Mejía Alfaro

Universidad Nacional de Colombia

Administración Educativa y Desarrollo Docente

Julian Miranda Torres

Universidad Autónoma de Guerrero

Dirección Estratégica y Teoría de la Organización

Elia Olea Deserti

IPN ESCA Sto. Tomás

Liderazgo

Fernando Arias Galicia

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Recursos Humanos y Cultura Organizacional

Julian Puga Villareal

Recursos Humanos y Cultura Organizacional

Ma. Teresa De La Garza Carranza

Universidad de Celaya

Productividad y Competitividad

Joel Bonales Valencia

Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Productividad y Competitividad

Javier Chavez Ferreiro

Instituto Tecnológico de Morelia

Productividad y Competitividad

Blanca García

Instituto Tecnológico de Morelia

Productividad y Competitividad

Nicolas Rodriguez Perego

IPN UPIICSA

Pequeñas y Medianas Empresas

Alfonso X. Iracheta Cenecorta

Colegio Mexiquense A.C.

Administración Ambiental

INVESTIGACIÓN ADMINISTRATIVA

Revista semestral publicada y distribuida por la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Sto. Tomás, del Instituto Politécnico Nacional.

Número 95, Año 33.

CORRESPONDENCIA:

Revista Investigación Administrativa
Escuela Superior de Comercio y Administración
Unidad Sto. Tomás.
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación.
Prolongación de Carpio No. 471
Edificio H, Primer Piso, Cub.2 y 8.
C.P. 11340, México, D.F.
Tel. 5629-6300, ext 61824 y 61818
ria@ipn.mx

Esta publicación tiene un tiraje de 1,000 ejemplares.

Impreso por: Editorial Taller Abierto, S.A. de C.V.

Reservados todos los derechos por la la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la Escuela Superior de Comercio y Administración Unidad Sto. Tomás, del Instituto Politécnico Nacional.

Publicación Indexada en: Catálogo Latindex (Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal). Para consultas <http://www.latindex.unam.mx/>

Ejemplar Anterior



Año 33 #94

Recopilación Digitalizada



Contenido

INTRAPRENEUR MODEL PROPOSAL FOR THE INNOVATION OF SUSTAINABLE ORGANIZATIONS

Manuel Alfonso Garzon Castrillon 7

SOMERO ANÁLISIS DEL NUEVO MODELO EDUCATIVO DEL IPN

Maria Del Refugio Barrera Pérez, Ma. De Los Angeles
Centeno Pérez, Alama Rosa Corona Rodríguez,
Xochitl Díaz Rosas, Heriberto Díaz Vázquez,
Elizabeth Mariscal Vallarta, Gerardo Muñoz Colunga

21

EL IMPACTO DEL EJERCICIO DEL PODER EN EL PROCESO DE GESTIÓN ESCOLAR EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN MEDIA TECNOLÓGICA: CASO DE LA DGETI EN EL D. F

María Trinidad Cerecedo Mercado,
Carlos Topete Barrera, Isaías Álvarez García 39

IMPACTO DE LOS FACTORES TÉCNICOS EN LA CALIDAD DEL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES Y USO POR EL USUARIO

José Melchor Medina Quintero

63 Julián Chaparro Peláez

CRITERIOS EDITORIALES 83



DOCTORADO

CON ESPECIALIDAD EN
CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

+ Objetivo

Formar investigadores y profesionales capaces de producir conocimiento original y desarrollos tecnológicos, derivados del análisis sistemático de los fenómenos de la administración.

■ Plan de Estudios:

Obligatorias

Seminario de investigación I
Seminario de investigación II
Seminario de investigación III
Temas selectos en administración I
Temas selectos en administración II

Los Temas selectos en administración serán asignados por el Consejero de estudios y el Director de tesis.



Instituto Politécnico Nacional



Escuela Superior de
Comercio y Administración

INTRAPRENEUR MODEL PROPOSAL FOR THE INNOVATION OF SUSTAINABLE ORGANIZATIONS*

Manuel Alfonso Garzon Castrillon *

ABSTRACT

This presentation develops an offer of theoretical intrapreneur model for the innovation in organizations that last with results of three investigations. It contemplates two experimental studies in Mexico and Colombia respectively, in big organizations, and an exploratory study with executives of Pymes in Bogota DC.

This model's proposal tries to predict the effect of the independent variables, organizational and individual characteristics, and creation of the organizational context on the dependent variable 'innovation'.

It is an advance of the book named "Intrapreneur model proposal for the Innovation", which nowadays is in the checking process by International Couples for its publication.

7

KEY WORDS:

Intrapreneur, high intrapreneur, Resources and capacities theory, innovation, sustainability.

knowledge, in the project intrapreneurship in the Administration Faculty of the University of El Rosario.

INTRODUCTION

This presentation makes a part of the investigation work that the author develops inside the line of investigation in management of the

The socioeconomic world situation of the beginning of the XXIst century takes the change as a basic characteristic, any organization or social entity must face the intricate challenges that it supposes operating immersed on a

* Approved of Cladea (Consejo Latinoamericano de Escuelas de Administración) XXXX Annual Assembly 2005 Santiago de Chile October 2005. .

* Doctor of Science Specialist in Administration Science in National Polytechnic Institute (IPN) México DF, Director of the Research Group: "Managerial Sustainability". Director of the Research Line in Knowledge Management, Faculty of Administration, Rosario University, mangarzo@urosario.edu.co

global market and in an epoch of uncertainty. These challenges are complex and enormous; they are great the offers to overcome them, and they all present a characteristic with which they coincide: that the innovation is the promoter of the intensive changes.

The complex challenges which the organizations face, are approached by the intrapreneurs with an active response that demands the precocious perception of the weak signs in the market they are unrolled. Understanding therefore that a weak sign is an information in the surroundings, which has the potential of affecting itself, but on that scarcely we have information, which implies to prompt in the intrapreneur innovation, driver of intensive changes that allow to move, to get away from the strategic accumulation and to achieve sustainable growth.

1. GENERAL AIM

To develop an intrapreneur model proposal that allows the organizations to generate innovation for getting sustainability.

1.1. Specific aims

To determine the organizational, individual and context creation characteristics, necessary to start the intrapreneur model.

- To establish the typology of innovation and how to get the environment to start it.

2. METHODOLOGY

A model proposal is elaborated based on two experimental investigations in which process the methods used were:

- Method of content analysis
- Experimental Method

The approach of the third study is a qualitative investigation, consisting of a personal interview to executives, inviting them to describe a case of initiation and execution of a strategic

change under their personal patronage. The investigation is crossed by the hermeneutics, which helps to give specification to the qualitative thing.

3. INTRAPRENEUR MODEL PROPOSAL

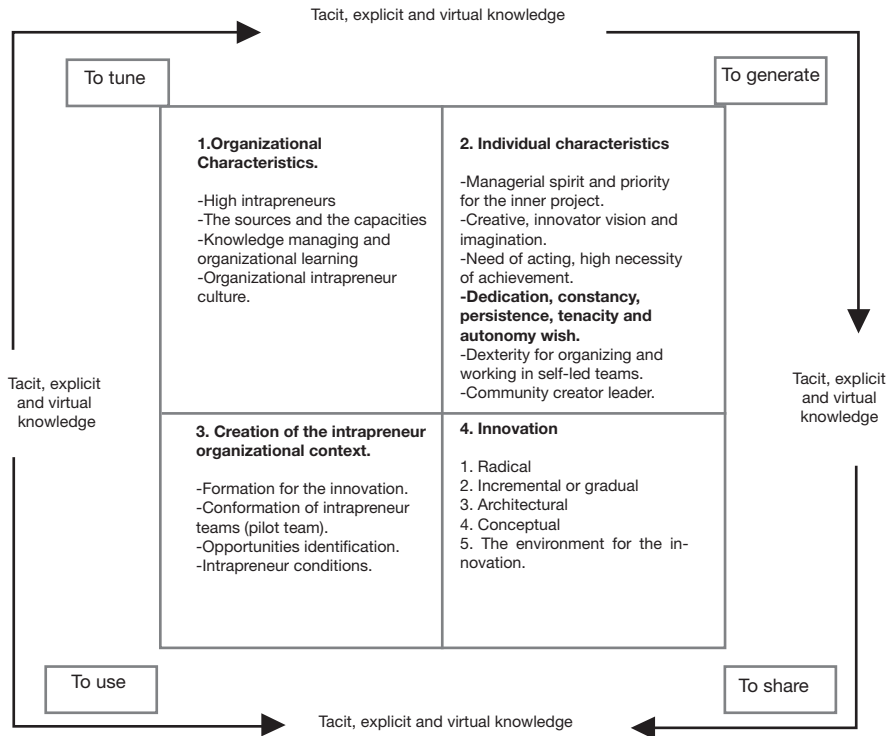
The present Intrapreneur theoretical model tries to predict the effect of the independent variables, organizational and individual characteristics, and the creation of the intrapreneur organizational context, on the dependent variable 'innovation' in the organizations. In the management of the knowledge frame, the intrapreneur model is conceived in the variable 'organizational characteristics', as the one which allows **to tune** the organization, as soon as facilitating these, it is easier to stimulate the intrapreneur innovation; the second variable 'individual characteristics' orientated to **generating** attitudes in the intrapreneur; The third variable seeks to use the knowledge to form, and to shape teams, to identify opportunities, and the fourth variable, which besides is the dependent one, approaches the radical, gradual, architectural and conceptual innovation, to **share** the knowledge, tacitly, explicitly and virtually.

3.1. Sustainability

For the group of managerial sustainability of the University of El Rosario, a lasting company is that one which across the time presents financial top results, adapts its managing to the intensity of the market forces, focuses in not exploited spaces and does a detailed study of its competitors, designing and executing productively the chain of value.

It is also the one that obtains performances conducive to morbile conditions that impede its profitable growth and that can come to tannic conditions.

Chart No 1 Intrapreneur model



Source: Garzón 2005

3.2. Organizational Characteristics

The high intrapreneurs are the first organizational characteristic, Lombriser (1999:27) defines them as the general managers that are in charge of the global responsibility of their organization. These executives are studied by their behavior during the development of a strategic discontinuous change. Having in account the results of the investigation of Lombriser (1999) and the study realized by Garzón (2004), who study behaviors of leadership that they led to strategic changes in the organizations.

Understanding strategy as the capacity of the organization to develop activities different from the competition, therefore it consists of

being different; to choose deliberately a set of activities to give one combination of value (Porter, 1999). The previous thing is achieved: forming the environment, achieving competitive positions, achieving positioning, confronting the competition, being flexible. It is also important to understand the operative efficiency, to avoid to confusion it with the strategy, understanding the first one as the accomplishment of similar activities better than the competition, the previous thing understands, according to Porter (1999): efficiency, practices to use better the resources, productivity, quality, rapidity, constant improvement.

In the same way it is necessary to understand the strategic accumulation as a way of establishing the degree of charming of a sector. This refers that the strategist has an instinct that takes the organizations that he directs to move collectively trying to imitate those that stand out. This situation destroys value: rapidly the profits obtained by the leader of the market will be divided among the group that converges on the same space of market. Natterman (2000).

It is also necessary to approach the concept of convergence analysis that implies observing the type of products that are offered and their attributes, the needs that they want to satisfy, the channels of access, the behavior of the price and the levels of advertising that they handle, to develop an analysis of convergence to establish the imitation levels. The effects of the strategic convergence and its major pathology, the imitation, erodes more than any other phenomenon the profitability of the sectors (Natterman, Larsen and Markides (2000), the above mentioned phenomenon implies high levels of imitation that shape heaped sectors, to the interior of which, the managerial practices orientated by the competitive referenciation, they muffle the creativity and accelerate the route towards the low rates of profitability.

In the same form it is explained that the process of perception contemplates the detection and tracking of the weak signs. This aspect refers to an active response that demands the precocious perception of the weak signs on the market in which the organizations are unrolled. We will understand therefore that a weak sign is an information in the environment, which has the potential of affecting the same one, but on which scarcely information is possessed. Therefore strategic changes are led by the high intrapreneurs, they create and share with others a new model of success, develop and implant in the organization an exciting vision on its future, this it is named a strategic

change. To obtain this vision, they encourage and reward the behavior and the acceptance of the entrepreneur risk. Hereby the high intrapreneurs trace actively the environment in order to detect the early signs of new opportunities and threats, they look for these opportunities and try to turn the threats into opportunities, introduce the change soon, when the information is incomplete. Lombriser (1994: 207).

The theory of resources and capacities (RR.CC), the second organizational characteristic considers the organization as a set of resources and capacities that form competitive advantages. This theory appears in the decade of the eighties in the academic area, and it is possible to consider it as the precursor of the knowledge management, since it centers on analyzing the resources and the capacities of the organizations as base for the formulation of their strategy. The theory based on the resources is fitted inside the 'strategic analysis', and produces a draft of the exterior to the interior of the organization in the moment to analyze its strategic situation.

Hereby the intrapreneur can make his work of innovation with base in the resources that the organizations have, among them we can enumerate: the economic ones for the financing of their ideas (risk capital, cardinal venture, or the patient capital), it is also the technological base, since he can use the installed plant in his idle time, to produce a new article or service, Pinchot (1985:97); but the major advantage is on the market, the distribution and services, which facilitate the process of promoting the new goods or services, using their channels of distribution.

The third organizational characteristic is the knowledge management that, with the advent of the age of the information and the economy of the knowledge, has transformed the knowledge in an assets and in an economic basic resource, the concept of knowledge management as an extension of the theory of the resources and the

capacities allows to analyze how the intangible ones are evolving in the time, it is, to be informed if our intangible assets increase or diminish among comparable periods of time.

The organizational learning, the management of the knowledge and the measurement of the Intellectual capital are related and complementary concepts. Briefly, the organizational learning is the base of a good knowledge management, and the knowledge management is the base for the generation of the intellectual capital and organizational capacities.

In the model proposal of organizational learning by Garzón (2005), four variables are contemplated, the first one corresponds to sources of learning, where of ten are identified: the crises and the problems, the clients, the specialized units, the procurement, the competition, the experience and the practitioner, the technology, the nets, the history and the suppositions.

The second one, levels of learning, determines four: Individual, of team, organizational, and inter-organizational. The third one is the culture for the learning that approaches four aspects: the concept of man organization, the structure, the climate and the cultural system. The fourth one is named Conditions for the Learning and is approached from the competences, the communities of practice, the communities of learning, the communities of commitment and the organizational memory.

The fourth organizational characteristic is the Culture that taking into consideration the studies of case consulted of intrapreneur programs, and Garzón's results (2004) in his construct that reveals the essence of the intrapreneur organizational culture, and the obtained results that ease the intrapreneur work, in hierarchic order they are:

1. TOLERANCE TO THE RISK: The degree in which one encourages the intrapreneur for him to be an aggressive, innovator entrepreneur and traverses moderate risk.

2. SUPPORT: it refers to the impulse of the executives and their sponsor in the intrapreneur activities.

3. IDENTITY: Related to the belonging sense, commitment or to put on the organization's shirt.

4. INDIVIDUAL AUTONOMY: It includes the responsibility, the independence, the freedom of failing, the availability of time to exercise the initiative that intrapreneurs have in the organization, capacity and control on the decisions they make.

5. STRUCTURE: It has relation with the flexibility for the schedules and budgets, with decentralization that accepts the transfer, the disorder, the lack of coordination, resigning to a bit of order, with wide descriptions of positions and little supervision.

6. PERFORMANCE-PRIZE: That needs rewards, in risk capital, more time, promotions, bonds, actions, participation in profits, and personal recognition among others.

7. TOLERANCE TO THE CONFLICT: Especially in the work in interdisciplinary teams.

Source: Garzon 2004

Therefore in order to the intrapreneur to arise, it is needed that the organization generates an organizational culture that offers to the personnel the possibility of finding the opportunities of innovation, simultaneously, to satisfy the desires to feel owner of their internal project without leaving the organization. To create a propitious environment for the innovation and the intrapreneurship, it is necessary to understand and to transfer the concept to all the persons of the organization.

Individual characteristics

There has been a differing between the entrepreneur's concepts, in strict sense and the one of intrapreneur, the latter being used to say to those individuals that for their particularities, conducts and attitudes play a fundamental role in the change of the organizations, towards creative environments, with a decentralized

structure and with rapid capacity of response to the changes of the environment and to shape it, therefore the concept of intrapreneur has come capturing not only the attention of theoreticians and practicals of the administration, as a potential resource is recognized in the entrepreneur capacity of their collaborators for the increase of competitiveness and organizational efficiency.

The term intrapreneur comes from the French roots of the word "Entrepreneur", which comes from the term 'the company' and the combination of 'at home', 'inside', therefore intrapreneur calls himself the entrepreneur who resides or is inside the borders of the organizations and it is a social invention that will allow to the persons to express their own potential and being recognized that it was used for the first time by the journalist of The economist, Norman Macrae in 1976 and with the meaning that this document guides on the part of Gifford Pinchot III, founder of Le Escuela de Intrapreneurship, of Tarrytown.

Having looked for the information to determine the individual characteristics of the intrapreneur, it was found that the studies of case and the doctoral consulted theses, present different contributions, but the difficulty to be able to unify criteria takes root in that the analyzed studies were done, the most of them, in countries like The United States, Canada and Europe and from Latin-American countries Argentina and Colombia, and besides with different variables, reason by which a list was formulated with thirty five characteristics that after a process of integration, union and merger it was possible to come to seven, which were used in two experimental investigations by Garzón (1998; 2003) with satisfactory results with regard to validity and statistical reliability and that demonstrates the need to form in the organizations and in the individuals to strengthen this profile

and it is achieved to stimulate the innovation in the individuals.

INDIVIDUAL CHARACTERISTICS OF THE INTRAPRENEUR

Managerial spirit and priority for the inner project

- Vision and creative and innovative imagination
- Need to act, high need of achievement
- Dedication, constancy, persistence, tenacity and desire of autonomy
- Skill to organize and to work at self-guided teams
- Holistic vision of the market needs
- Proactive and tolerant to the risk leader

Source: Garzón 1998, 2003.

4.4. Creation of the intrapreneur organizational context

An alternative that arises from both experimental investigations is the intrapreneur program planned explicitly and implicitly on a few bases or foundations, they are proposed the Philosophical, Psychological, Sociological, Andragogic and specifics based on the contributions developed in different disciplines. Whose aim is to prepare the participants in the knowledge for them to take advantage of opportunities of business for the organization.

It is also necessary to establish guidelines for the government of the intrapreneur organizations, for which they propose ten rights: to the freedom, to investigating, to the free association, to taking part democratically in the decisions, to the privacy, to developing knowledge and competences, to justice for all, right to fail and learn of the mistakes, to risk capital, to be sponsored, with which it achieves that an organization authorizes its personnel of any hierarchic level to begin an internal business, stimulating them to look for the clients and the

necessary capital to start it. In these institutions the intrapreneurs must use their intelligence to identify solutions to the problems, to decide and to ask for support or help if it is necessary.

Furthermore they are necessary the work nets that refer to the formalization of the organizational learning to turn them into the brain of the free intrapreneurship system, in which the persons and the self-guided teams are the nervous cell and the interpersonal relationships are the synapses, by means of the generosity, the support and the collaboration to take the best from them.

To start an intrapreneur program in an organization, this one must reinvent its financial internal system, to allow its personnel to show their intrapreneur spirit : Intra companies shaped in units of business, creation of a net of internal taxes, the capital of internal adventure or intra capital, intra bank with intra money, risk of the intra capital system.

The recommendations of Pinchot et al. (1999) with regard to the financial intrapreneur system, point to turn the self-guided teams into an adhocracy, which retaking Minstzberg et al. (1997: 324-325) in the first place to the operative adhocracy and in second place to the administrative adhocracy for innovative projects that solves the problems directly in name of their clients.

In the pertinent thing to the risk capital, it is a system of remuneration, it is money for new projects or those that are in course, it can be saved and assigned to the most entrepreneur people in the organization

.It is not a gift, is the capital of risk or of adventure, it is remuneration for the creativity, the investigation and to the future planning, therefore the intrapreneur teams can use the money for new projects.

The previous thing demands the creation of an organizational unit that handles the money (intra money) to draw checks of intra money, to grant loans to other teams, establishing a adequate system to control these transactions,

eliminating the excessive control, which Sykes (1986) names the “ bear’s embrace of the administrative controls”.

Regarding the risks of the intra the capital system, it can generate losses in the short term, but the intrapreneur teams are gifted according to Pinchot et al. (1999), to face difficult times, besides their losses can be compensated with the earnings for others in the organization.

Another important aspect is to use the intra-money savings being able to continue with the projects, with constancy and dedication. The suitable managing of the risk capital and an entrepreneur financial system allows the organizations to be stronger to face financial problems.

4.5. The innovation

The innovation is the action of introducing or producing something new, an idea, method, instrument, ways of thinking about the business, services, of entering to the market, of producing, forming or organizing, solving problems, realizing adjustments and modifications of goods and services destined to solve needs or generating new ones. They are classified by Garzón (2005) as:

- **Incremental Innovation** or of minor changes; modular innovation, by stages: it means that they are changes in the way the components of a product link themselves, to join in a new, more efficient and effective way.

- **Radical Innovation:**

Understood as the one that needs experimentation and represents the inaugural schemes.

- **Architectural innovation:**

It contemplates the impact of the components in the system, producing significant changes in the component interaction of a product. (Henderson & Clark 1990:9-13).

• Conceptual Innovation:

Defined as the aptitude to design from radically different business concepts to new ways of differentiating the existing ones.

The above mentioned things represent the development of a new concept of business, wider and essentially different, which improves drastically the functions of the product, with fundamental changes in the essence of the business. (Hamel 2000) Therefore it is the typology that is in use in this investigation.

5. ANALYSIS AND DISCUSSION OF RESULTS

We can summarize that the behavior facets of the high intrapreneur are multiple. They are analyzed later as a result of the realized exploratory study. It confirms the results obtained by Lombriser (1994:207) in which it was found that the intrapreneurs trace actively the surroundings to detect the weak or early signs of new opportunities and / or threats. According to Lombriser (1994:207) the high intrapreneurs plan the new strategy, are implied personally and directly in the strategy planning: involving all the important persons and with responsibility in the execution of the strategy.

The high intrapreneurs studied by Lombriser (1994: 208) initiate the planning but they delegate the detailed planning, support a joint vision of the process and establish controls.

Taking into account the construct elaborated by Garzón (2002: 51) that reveals the essence of the intrapreneur organizational culture, the obtained results that ease the intrapreneur work, in hierarchic order are: tolerance to the risk, support to the innovative ideas, identity and belonging sense, autonomy, structure, performance-prize, tolerance to the conflict.

The innovation that according to Lombriser (1994: 212) the important thing is the process, and the mentality, in the matter the interviewed people set that it is the most important aspect for the innovation generated in their organizations.

Another aspect identified as fundamental for the successful change generation for the innovation development in their organizations is: The organizational learning. It confirms Garzon's approaches (2005).

The following are the aspects that do not match with the profile of high intrapreneur proposed by Lombriser (1994: 214) and that he classifies as "less effective regarding the reasons of the innovation:

The change was my idea alone, and I planned and developed the strategy, because of money and tiredness matters that force to innovate, because of misunderstandings with the clients, complaints of the clients, the technological advances, the high costs of the raw material, the "Dofa" analysis, to improve the market share, to solve maintenance problems and to replace imports.

Lombriser (1994: 207) identifies the previous thing as the development of reactive strategic information, reacting to the threats and introducing late the change when the signs are not so strong yet.

CONCLUSIONS

The model, the program and its running generate results that have a direct relation between the change of attitudes and the generated innovation. The organizational learning has a very significant role in the organization dynamics and the intrapreneur program allows attitudes changes and stimulates the innovative talent that is in the own workers who operate on the innovation tools. One of the changes to managing is that some workers or personnel, no matter the level, become entrepreneurs of the same orga-

nization, it is, intrapreneurs who contribute in order to achieve diversification, growth or expansion what in turn is reflected in an increase of profits and new work sources.

The investigations reinforce the approaches of Kuatko and Hodgetts (1992), Pinchot (1985, 1987); Garfield (1992); Clagett (1992); Karagazoglú (1993); Horsby et al (1993) having shown that the individual characteristics of the intrapreneurs can be taught, by means of a program channeled to the change of attitudes and development of the participants skills in: managerial initiative, vision and creative and innovative imagination, need of achievement, witness and dedication to the inner project, teamwork, holistic vision of the market needs and Leadership, which fit the individual characteristics of the model.

In the same way it is possible to infer that will existed on the part of the first managerial level of the organizations, reinforcing the approaches of Allaire et al (1992:23); Trevenet (1991:7); Kuatko (1992 chapter 4); Pinchot (1985:281 to 281); Barth (1988: 39); Sykes (1986); regarding the factors that favor the intrapreneur behavior, it is possible to outline the organizational characteristics as the low centralization, a decision-making system of multiple levels and the organizational learning.

By decoding the information obtained in the experiments we can find that the organizational culture, at the beginning of the study in the factic level, is different from the behavior of the individuals of the experimental group at the end of the process, being therefore a modification of the organizational culture manifest in the change of attitude achieved with the training in the intrapreneur model, it demonstrates that the process proposed by Thravenet (1992) to generate changes in the organizational culture through the sensitization understood as formalization, diffusion and formation, and complemented by the action constituted by the triptych ‘programming, formation and action’ generates the alluded results.

The elaboration of the theoretical frame allowed likewise to bring us near to a definition of innovation and its typology, which allows interpreting the results obtained in the projects realized by the participants in the experimental groups, as of gradual innovation.

The conceptualization of organizational learning, allowed to design the intrapreneur program, and the approximations realized to the concept of attitude orientated the design of the used instruments, the information analysis, the construction of the variables relation with the factors that are determinant in the change of intrapreneur attitudes.

Chart No 2 The result of analysis

Area	Strengths of the intrapreneur	Weaknesses
1	Observes and monitors the surroundings.	Lack of orientation to the conceptual, gradual or architectural innovation. Development of reactive information, “reacting” to the threats.

2	It plans, interferes and foresees, with experience and knowledge.	Absence of long term vision. Late introduction of the change, when the signs are already strong. Generation of accumulation because of the imitation.
3	Assumes the responsibility of the success or of the failure.	Centralization in the decisions making.
4	Assumes as priority the feature of culture tolerance to the risk.	He considers the feature of culture "tolerance to the conflict" as the least important.
5	Develops gradual innovation and copies.	This development is done intuitively and to survive.
6	Uses some sources and learning conditions. Favors the individual learning level.	Without knowledge of the theoretical models, result of the testing-mistake.

The result of the analysis and discussion allows coming to conclusions that we classify as strengths and weaknesses:

Therefore to reach the success in the organizations it is necessary a high intrapreneur who must assemble two qualities and basic skills:

1. Managerial capacity to visualize in a creative way the strategies that will be adopted for the future.

2. Organizational skill to create an intrapreneur organizational culture characterized in order of importance for: tolerance to the risk, support to the innovative ideas, identity and belonging sense, autonomy, structure, performance-prize and tolerance to the conflict.

They are the high intrapreneurs those who influence directly in the intrapreneur culture and as it suggests creativity and much flexibility, stimulating these elements needs of a constant work with the persons in order for them to manage to leave the old mental schemes.

The high intrapreneurs interviewed can be classified based on Lombriser as "less effective" by establishing as internal and external reasons of the realized innovation, based on the development of strategic reactive information, reacting to threats and introducing late the change.

The organizational learning should be considered as a key variable for the innovation impulse, integrating different experiences, knowledge and skills around a community in which each member learns from each other, modifying the

attitude that is reflected in the behavior of the person and the environment where he/she is unrolled, increasing:

- The strategic capacity of the organization.
- Reinforcing the capacity of change
- Improving the yield or performance of the organization.

The future of the organizations will depend on the capacity that its high intrapreneurs have to innovate and motivate. The aptitude to smell the environment detecting early signs. Also the aptitude to realize the transition from a culture started to an intrapreneur one. Because what nowadays they do allows them to survive.

It is necessary to develop in the executives:

- Anticipating capacity
- Three kinds of thought: systemic, complex and strategic
- Capacity for unlearning and fit their mental models.

Taking into account realized interviews, the high intrapreneurs provide a systematical, active and strategic management during the whole change process, but with a short-term vision, affected by their mental models. For this reason performances conducive to moribund conditions are obtained, which impede their profitable growth and that can come to tatanic conditions.

The most important thing is that they are not one or two things those that do that everything works, so that they are necessary the organizational and the individual characteristics, and the creation of the organizational context in order to support the innovation.

The results that are obtained must be thought as a part of the individual conduct, not all of it because the attitudes are multidimensional concepts, they are several the factors that integrate the attitudes and they are of affective, cognitive and conative type.

Finally the results that are obtained are temporary and must be reinforced by the organizational characteristic and the creation of the organizational context.

BIBLIOGRAPHY

- Argyris Chris (1999) Sobre el Aprendizaje organizacional , México DF, Editorial Oxford Press.
- Beazley Hamilton et al. (2003) La continuidad del conocimiento en las empresas, Bogotá .D.C., Editorial Norma.
- Clagett Donald (1992) Harnessing innovation through Intrapreneuring: a study of champion program in a large telecommunications firms, tesis PhD. Walden University, U.S.A.
- Choo Chun Wei (1999) la organización inteligente, México DF. Editorial Oxford Press.
- Drucker Peter (1992) Gerencia para el futuro el decenio de los noventa y más allá, Editorial Norma, Santafé de Bogotá DC. Colombia.
- Drucker Peter (2002) La gerencia en la sociedad futura, Bogotá DC. Editorial Norma.
- Davenport Thomas et al (2001) Conocimiento en acción, Brasil, Editorial Prentice Hall..
- Fry Art (1987) The post-it note: An intrapreneurial Success, in Sam Advanced Management Journal, Summer (p 4-9)
- Gore Ernesto (1998) La educación en al empresa, aprendiendo en contextos organizativos, España. Editorial Granica.
- Gallo Silvio (1999) Conocimiento y transversalidad, Theory of Knowledge Universidad Metodista de Piracicaba.
- Garfield Charles (1993) Los empleados son primero, editorial Mc Graw Hill México D.F.
- Garzón Castrillon, Manuel Alfonso (2005) the intrapreneur innovation: Led by medium and small size companies' manager (Qualitative research) Paper accepted to the 2005 BALAS (The business Association Latin American Studies) Conference. Madrid, May, Institute of enterprise Business School.
- Garzón Castrillon Manuel Alfonso et al (2002)

Formación de intra emprendedores para la innovación y la creatividad en la Educación Superior en Colombia, UAN, Bogotá DC

- Garzón Castrillon Manue Alfonso (1998) El programa intraemprendedor una alternativa para incentivar la innovación, Estudio experimental en una gran empresa de energía en México, Tesis doctoral IPN ESCA, México D.F.
- Garzón Castrillon Manuel Alfonso et al (2002) El programa intraemprendedor una alternativa par incentivar la innovación la Educación Superior, UAN Bogotá DC.
- Garzón Castrillon Manuel Alfonso(2004)Una alternativa para impulsar la innovación intraemprendedora en organizaciones que aprenden, Segundo congreso internacional en Gestión del conocimiento y de la calidad, Corporación Instituto Tecnológico Iberoamericano de Informática ITI, y el Centro de Innovación y desarrollo para la investigación en Ingeniería de Software, la Universidad Industrial de Santander, Cartagena de Indias, Colombia
- Hamel, Gary (2000) Leading the revolution, HBS, pres, USA.
- Henderson Rebecca y Clark Kim (1990) Architectural innovation, the reconfiguration of existing product technologies and the failure of established firms, in Administrative Science Quarterly, 35 (page 9-30)
- Karagazoglu Necmi an Brown Warren B(1993) Times bases management of news product, development process in production, Innovation management No 3 Vol 3 June (p 204-214)
- Kuatko Donald, y Hoegestts Richard (1992) Entrepreneurship a Contemporary aproach, Second Edition, Driden Press, U.S.A.
- Lombriser Roman (1994) Top intrapreneurs, London, Pitman Publishing , The financial times.
- McClelland David (1961) The achieving society, ed, McGraw Hill, New York, U.S.A.
- McClelland David (1989) Estudio de la motivación humana, editorial Nacea S.A.Madrid...
- Mayo Andrew, et al. (2003) las organizaciones que aprenden(Thwe power of Learning) Madrid, Editorial Gestión 2000.

- Markides C. et al 82000) En la estategia está el éxito: Guía par formular estrategias revolucionarias, HBS, Bogotá DC, Editorial Norma.
- Minstzberg Henry et al. (1997) el proceso estratégico, México DF, Prentice Hall.
- Muñoz-Seca B eatriz et al. (2003) Del buen hacer yu el buen pensar; ;Madrid, Editorial Mc Graw Hill.
- Nonaka Ikujiro y Takeuchi Hirotaka (1999) La organización creadora de conocimiento, México D.F. Editorial Oxford Press. .
- Pinchot Gifford III(1985) Intrapreneuring: Why you dont'n to leave the corporation to become an entrepreneur, Harper& Row, Cambridge.U.S.A.
- Pinchot Gifford III(1987) Innovation throuth intrapreneuring in Research Management, March-April Vol 30 No 2 (14-19)
- Pinchot Gifford , Pellman Ron (1999) Intrapreneuring in action a habdbook for business Innovation Berrett-Koehler Publishers, Inc USA.
- Pinchot Gifford & Pinchot Elizabet(2000) The Intelligent Organization, Berrett-Koehler Publishers, Inc USA.
- Palacios Maldonado Margarito (2000) Organizational Learning concept, process and strategic, Revista hitos de Ciencias Económicas Administrativas, México DF.
- Peluffo Martha et al: (2002) Introducción a la Gestión del conocimiento y su aplicación al sector Público, Santiago de Chile, Editorial ILPES:
- Prieto Isabel et al (2004) La naturaleza dual de al gestión del conocimiento: Implicaciones para la capacidad de aprendizaje y sus resultados organizativos,
- Revista latinoamericana de Administración Cladea No 32 (Página 47-75)
- Porter Michael(1991) La ventaja competitiva de las naciones, editorial Vergara, Argentina.
- Porter Michael(1982) Estrategia competitiva, México, Editorial CECSA
- Porter Michael(1987) Ventaja competitiva, México DF, Editorial CECSA.
- Schumpeter Joseph (1939) Business cicles a theoretical historical an stadistical, analy-

sis of capitalist process, McGraw Hill, New York U.S.A.

- Schumpeter Joseph(1967) Teorías de desarrollo económico, Fondo de Cultura Económica, México DF.
- Sykes Hollister(1986) Lesson from new venture program, in Harvard Business review, May-June (69-74)
- Senge Peter (2000) La danza del cambio, Bogotá DC. Editorial Norma.
- Senge Peter(2002) La quinta disciplina, Bogotá DC. Editorial Norma.
- Taylor William(1990) The business of the innovation, in Harvard Business Review, March April (97-106)
- Trevenet Maurice(1991) Auditoria de la Cultura empresarial, editorial Diaz Santos, Madrid.
- Varela Rodrigo(1991) Innovación empresarial, un enfoque de desarrollo , editorial
- Vargas Sánchez Alfonso (2002) La Dirección estratégica, Universidad de Huelva, España.
- Zenick Nick (1999) Diez años del aprendizaje organizacional, MIT, SLOAN Management Review (traducción libre)

Recibido: 31 de Octubre de 2005
Aceptado: 9 de Noviembre de 2005



MAESTRÍA

EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD
EN ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS

+ Objetivo

• Formar investigadores que, sin descuidar los avances de la ciencia sobre la que investigan; sean capaces de trabajar interdisciplinariamente en la solución de problemas que reclaman la perspectiva y metodologías de las ciencias administrativas

■ Plan de Estudios:

PRIMER SEMESTRE

Administración de la producción
Técnicas y modelos para la toma de decisiones
Teoría de la organización

SEGUNDO SEMESTRE

Administración de recursos humanos
Administración financiera
Seminario de investigación administrativa I

TERCER SEMESTRE

Administración de la mercadotecnia
Administración estratégica
Seminario de investigación administrativa II
Optativa I

CUARTO SEMESTRE

Seminario de tesis
Optativa II
Optativa III

Asignaturas optativas

Política administrativa
Promoción y administración de
pequeñas y medianas empresas
Psicología industrial
Administración de la calidad total
Investigación de operaciones avanzada
Consultoría de empresas
Administración de proyectos de
innovación tecnológica
Desarrollo organizacional
Control de gestión empresarial



Instituto Politécnico Nacional



Escuela Superior de
Comercio y Administración

SOMERO ANÁLISIS DEL NUEVO MODELO EDUCATIVO DEL IPN

Coordinadora:
Dra. Ma. del Refugio Barrera Pérez•

Integrantes••:
Centeno Pérez Ma. de Los Angeles
Corona Rodríguez Alma Rosa
Díaz Rosas Xochitl
Díaz Vázquez Heriberto
Mariscal Vallarta Elizabeth
Muñoz Colunga Gerardo

Escuela Superior de Comercio y Administración
Maestría en Administración y Desarrollo de la
Educación

ABSTRACT

This article results from the students' final working of the Educative Models subject at MADE program from January to June 2005. They analysed the New Educative Model of the IPN concerning all its dimensions: theoretical assumptions, organization, methological assumptions and society-institution relationship. The students found at first dimension that there were philosophical, sociological, psychological and pedagogical concepts. The organization and the methodological assumptions dimensions are based on organizational development. Finally, about society-institution relationship they discovered there are interactions between them based on mutual responsibility.

21

RESUMEN

Este artículo es el resultado del trabajo final de los estudiantes en la materia de *Modelos Educativos* del programa MADE de enero a junio de 2005. Ellos analizaron el *Nuevo Modelo Educativo* del IPN en relación con todas sus dimensiones: supuestos teóricos, organización, supuestos metodológicos y relación sociedad-institución. En la primera dimensión los estudiantes encontraron conceptos filosóficos, sociológicos, psicológicos y pedagógicos. La dimensión relativa a la organización se basa en el *desarrollo organizacional*, así como la de los supuestos

metodológicos. Finalmente, hallaron que en la relación sociedad-institución hay interacciones basadas en la mutua responsabilidad.

PALABRAS CLAVE:

Modelo Educativo
Constructivismo
Aprendizaje Independiente
Sociedad del Conocimiento
Metacognición
Tecnologías de la Información y Comunicación.

• Profesor Investigador. Profesora de la materia Modelos Educativos en la Maestría en Administración y Desarrollo de la Educación (MADE) de la Sección de Posgrado e Investigación (SEPI) de la ESCA / IPN

•• Alumnos de la materia Modelos Educativos en MADE durante los meses de enero a junio de 2005.

INTRODUCCIÓN

A partir del año 2000, la comunidad del Instituto Politécnico Nacional (IPN) dio inicio a la delimitación de los planteamientos centrales para un Nuevo Modelo Educativo (NME) en el que se concretaran las transformaciones que se consideraban necesarias en el contexto actual de globalización y competencia. Este esfuerzo se ha concretado en una serie de documentos con diversas aportaciones que han dado como resultado el establecimiento de un nuevo modelo que busca que la Institución se renueve pero mantenga su calidad y pertinencia conforme a las necesidades de la actual sociedad mexicana.

En la materia de Modelos Educativos que se ofrece como parte del plan de estudios de la Maestría en Administración y Desarrollo de la Educación (MADE) en la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA) Santo Tomás, los estudiantes que la cursaron de enero a junio de 2005 realizaron un somero análisis de este NME. Partieron del conocimiento de que “modelo educativo” es la representación deseada que presupone concepciones teóricas diversas, una organización, supuestos metodológicos y un supuesto de relación entre sociedad e institución. Es el análisis de estas dimensiones lo que los estudiantes realizaron.

1. SUPUESTOS TEÓRICOS

Todo modelo educativo parte de supuestos teóricos que presuponen una concepción de hombre, de aprendizaje y de enseñanza. En este apartado, en primer lugar, abordamos los supuestos teóricos en el que se centra la visión que se le quiere dar al Nuevo Modelo Educativo para el IPN, entre los detectados se encuentran: el sociológico, el psicológico, el filosófico y el pedagógico.

1.1 SOCIOLÓGICO

Desde el punto de vista social, el nuevo modelo señala que el fenómeno de la globalización, entendida como la segmentación internacional de procesos productivos orientados hacia mercados externos, lleva a que las operaciones se realicen de manera simultánea en diferentes sistemas de producción.

Respecto a la sociedad del conocimiento¹ -tendencia en la cual los países le han conferido al capital humano gran prioridad-, ésta se reivindica el principio de que las ideas son consideradas bienes que tienen un impacto en el crecimiento económico mediante descubrimientos e innovaciones. En este tipo de sociedad, la educación y el conocimiento sostienen una relación estrecha. La educación, de la cual el conocimiento es sólo una parte, está, a su vez, ligada con otros fenómenos tales como el crecimiento económico, el empleo, el bienestar social (NME, 2005, p. 27), permite que el conocimiento se convierta en el factor económico principal dentro de una sociedad organizada. También, mediante la educación, se accede al conocimiento que es un insumo fundamental para el desarrollo económico y del empleo de las naciones.

Drucker (1993) menciona que se trata del cambio de una época basada en la producción industrial, a otra donde los principales bienes tienen como origen el conocimiento y esto está transformado la naturaleza de las sociedades en el mundo entero (p. 25). Las instituciones de educación superior deben incrementar sus actividades de formación, capacitación y reciclaje de profesionales y trabajadores en servicio dirigido a apoyar a las empresas.

En el NME se menciona, así mismo, que de la capacidad tecnológica depende el crecimiento económico de un país; que, a su vez, se sustenta en la competitividad internacional de su economía. La economía, se sostiene en el documento, se construye, se busca y se convierte

en el propósito de un determinado sistema económico y social.

El NME, señala el gran reto que tienen las instituciones de educación superior para dar respuesta a las nuevas exigencias provenientes de la sociedad del conocimiento y traducirlas a programas de docencia e investigación.

1.2 PSICOLÓGICO

Por lo que se refiere al punto de vista psicológico, encontramos que este modelo se apoya en el concepto de aprendizaje del *Constructivismo*. Esta corriente centra en el alumno el rol principal de la “acción” durante los procesos y episodios de aprendizaje de conocimientos, habilidades y actitudes, mismos que, al visualizarse como procesos complejos, se desarrollan en contextos sociales, históricos y culturales determinados, aunque sus productos se manifiesten en forma individual. Por consiguiente, al constructivismo se le identifica con una vertiente del pensamiento educativo que se basa en una teoría psicológica del aprendizaje humano (Newman D, Griffin, 1998).

El NME del IPN retoma esta corriente a partir de la propuesta de la UNESCO, es decir, se centra en el estudiante (IPN, p.70)

- Pone al estudiante en el centro de la atención del proceso académico. Un individuo que construye su propio conocimiento con el apoyo y la guía de sus profesores, diseña y define sus propias trayectorias e intensidades de trabajo.

- Traduce la innovación en flexibilización de planes y programas

- Concibe al profesor como guía facilitador de este aprendizaje y como coaprendiz en el proceso educativo.

- Supone que los profesores distribuyen su tiempo de dedicación entre la planeación y el diseño de experiencia de aprendizaje.

- Promueve una formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística y combina, equilibradamente, el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores.

- Proporciona una sólida formación y facilita el aprendizaje autónomo

De esto, podemos derivar que el nuevo modelo tiene como característica esencial estar centrado en el aprendizaje, que también busca: a) promover una formación integral (alta calidad científica, tecnológica y humanística); b) combinar el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores; c) proporcionar una sólida formación que facilite el aprendizaje autónomo; y d) permitir a sus egresados el ser capaces de combinar la teoría y la práctica.

Así mismo, este modelo da una gran importancia a las competencias que se construyen no sólo a partir de la función que nace del mercado, sino a las que conceden igual importancia a la persona, a sus objetivos y posibilidades.

La relación de este modelo con el *constructivismo* es que, de acuerdo con los conceptos del doctor Bertrand Schwartz (CEI, 1998), la relación entre las condiciones y demandas de las situaciones concretas en el trabajo y las necesidades de sistematización del conocimiento o teorías son más significativas. Para el individuo, estas últimas cobran sentido a partir de las primeras; es decir, si el abordaje de conocimientos “teóricos” se hace en función de las condiciones de trabajo que se pueden identificar como situaciones originales.

Como metodología, el enfoque constructivista, procura la participación del individuo en los procesos de enseñanza-aprendizaje, retomando su experiencia concreta y concibiendo la formación continua y permanente. En este sentido, se considera a la competencia como unidad y punto de convergencia que exige un esfuerzo sistemático de integración. Esta integración sugiere, a su vez, que los elementos involucrados en la competencia sean expuestos a distintos acomodos y a diferentes condiciones de análisis.

1.3 PEDAGÓGICO

Desde el campo pedagógico, consideramos, también, que el NME se basa en el *constructivismo*, en el *aprender a aprender*, en el *cognoscitivismo* y en la *metacognición*.

Lo anterior, se puede constatar en la presentación del texto del NME en el que se menciona que ven las experiencias de aprendizaje como un proceso formativo y se señala que su misión es contar con una institución centrada en el aprendizaje.

Así mismo, en la *Introducción* del documento del NME, se hace mención del diseño de un área institucional, del desarrollo de las competencias básicas y de un programa de formación docente para desarrollar las estrategias de enseñanza centradas en el aprendizaje. Se hace referencia al hecho de que los planes de estudio actuales se enmarcan en una pedagogía centrada en la enseñanza, lo cual inhibe la innovación y el diseño de estrategias de aprendizaje² y propone que esta situación se revierta en el NME para transformar a los docentes. Que estos no sólo se centren en la enseñanza sino que incorporen enfoques centrados en el aprendizaje y, de esta manera, fomenten tanto la innovación y la creatividad, así como el uso de las *Tecnologías de la Información y Comunicación*.

Como ya se mencionó, en este sentido, el NME del IPN busca la *Formación integral* del estudiante y el desarrollo de habilidades para la adquisición de nuevos conocimientos. También, de acuerdo con los *postulados de la UNESCO* (1998), además de adquirir conocimientos científicos y tecnológicos los alumnos deben contar con espacios para aprender a: ser, pensar, hacer, aprender, emprender, respetar, convivir, tanto con el otro como con el entorno.

Otro concepto importante que toma en cuenta el NME es el *Aprendizaje autónomo*, entendido como la capacidad de que el estu-

te del IPN aprenda por sí mismo, primero con el apoyo de la institución y después sin él.

Así mismo, sugiere enfoques *autogestivos* y de *aprender a aprender*. Por ejemplo, se sugieren *procesos flexibles* cuando se mencionan: el respeto a las condiciones individuales y a los ritmos de aprendizaje; así como, a ofrecer diversos currícula con trayectorias múltiples.

Resulta interesante que en el nuevo documento del NME, que incluye los conceptos ya mencionados, se agreguen otros que están estrechamente relacionados: *competencias básicas, diferentes capacidades y ritmos de aprendizaje, formación y actualización del personal docente, uso de la investigación y la solución de problemas como estrategias de formación, fomento a la creatividad y la capacidad emprendedora y el desarrollo de habilidades*. Los cuales ofrecen una perspectiva que apunta hacia una pedagogía que realmente permita que el estudiante construya su aprendizaje.

Al partir de estos conceptos, el NME reconoce que el elemento fundamental de un Modelo Educativo centrado en el aprendizaje requiere que los alumnos cuenten con un apoyo tutorial para definir su *currículum* y sus propias trayectorias de formación, especialmente en el caso de la maestría y el doctorado, de ahí que haga hincapié en que se lleven acciones en este sentido.

1.4 FILOSÓFICO

Respecto al ámbito filosófico encontramos tres conceptos que se presentan en el documento del NME, estos son: *justicia, amor a la patria y equidad*. Así mismo, se menciona que la misión y los valores del IPN plasmados en el Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006– son acordes con el NME.

A fin de aclarar este aspecto, se señalan algunos antecedentes del IPN como: que el ideal de Cárdenas (1934-1936) que tomó cuerpo plenamente con el IPN. En este sen-

tido, se dice que el acuerdo de la SEP durante el régimen cardenista señalaba que la orientación de la educación del IPN sería: “preparar a los estudiantes para contribuir al bienestar y progreso de la comunidad mexicana...desde la escuela el educando deberá interesarse por la vida del país, por sus necesidades, por la manera de satisfacerlas y por los problemas de la sociedad” (León, 2002).

En cuanto a la equidad, ésta se define como igualdad de oportunidades tanto de ingreso como de egreso y que, de esta manera, el NME refuerza la visión institucional integral. Así mismo, se hace referencia a que el IPN es la institución educativa laica y gratuita del Estado, rectora de la educación tecnológica pública en México, líder en la generación, aplicación, difusión y transferencia del conocimiento científico y tecnológico, creada para contribuir al desarrollo económico, social y político de la nación; y que, para lograrlo, su comunidad forma integralmente profesionales en los niveles medio superior, superior y posgrado, realiza investigación y extiende a la sociedad sus resultados con claridad, responsabilidad, ética, tolerancia y compromiso social.

2. ORGANIZACIÓN

Para el análisis de la organización del Nuevo Modelo Educativo es importante retomar el concepto de Koontz, O'Donelly, Weichrich quienes señalan que: “Organizar es agrupar las actividades necesarias para obtener ciertos objetivos, asignar a cada grupo un responsable con la autoridad precisa para supervisarlos y coordinar en sentido horizontal y vertical de la estructura de la empresa”.

Estos autores definen el proceso de organización como la creación de la estructura de una organización con el reto de que permita a los empleados realizar su trabajo con

eficacia y eficiencia buscando el logro de las metas y objetivos de la organización.

2.1 ORGANIZACIÓN QUE RESPONDE A LOS RETOS DE UNA SOCIEDAD CAMBIANTE.

En la época actual son varias las organizaciones modernas que han adquirido la habilidad de integrar el cambio tecnológico y de información a su organización, entre las cuales se encuentra el IPN. Esta Institución es una organización que, desde su origen, se ha dedicado a la formación de capital humano para dar respuesta a las necesidades del país y se ha caracterizado por conformar una organización en proceso de transformación en respuesta a los cambios científicos, tecnológicos, políticos y económicos conservando la transmisión de la cultura y valores de la sociedad mexicana. De ahí que para el NME se hayan retomado los lineamientos del *desarrollo organizacional*, el cual, de acuerdo con Venís, responde a una estrategia educativa que tiene como finalidad cambiar creencias, actitudes, valores y estructuras de las organizaciones, de tal forma que estas puedan adaptarse mejor a nuevas tecnologías, nuevos desafíos y al cambio.

Busca conformar una *organización orgánica* que es una organización altamente adaptativa y flexible, a diferencia de la *organización mecanicista* con alto grado de rigidez y estabilidad que había prevalecido. El documento del Nuevo Modelo Educativo señala que después de realizar una revisión del entorno y de las condiciones internas del Instituto, se plantea atender los retos a los cuales se enfrenta la educación superior, respecto a las tendencias de cambio de nuestra sociedad. De esta manera, plantea al Nuevo Modelo Educativo como una de las guías que conduce el trabajo cotidiano de la comunidad académica que asume las tareas de formación, investigación científica, vinculación y extensión de la cultura científica y tecnológica.

tada hacia el estudiante y su aprendizaje, capacitando a los egresados para un ejercicio profesional exitoso en el mercado nacional e internacional.

De ahí, que se requiera de *programas formativos flexibles* con posibilidad de tránsito entre modalidades, programas, niveles y unidades de aprendizaje; así como, contar con estructuras adecuadas que impulsen la introducción de una metodología con innovación, creatividad y uso de la tecnología de información y comunicación. El NME plantea, entonces, una revisión y actualización de las instalaciones físicas de las unidades académicas.

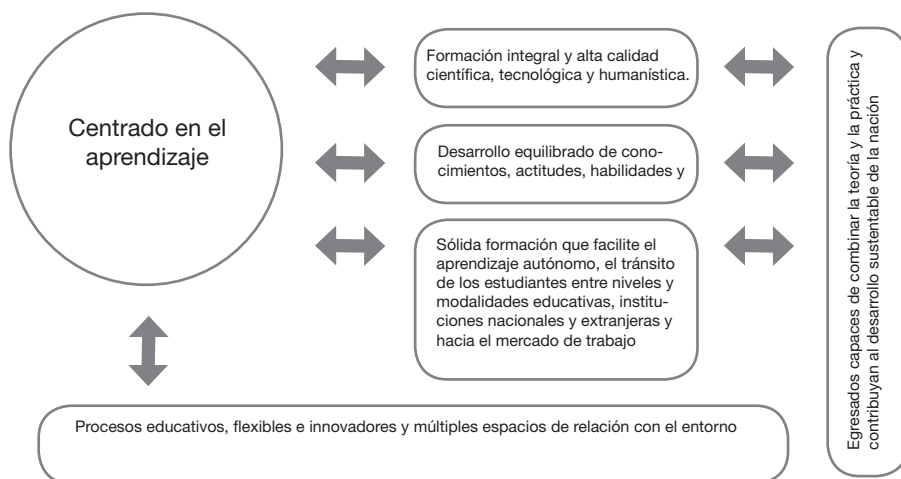
En el NME se considera lo señalado en el Programa de Desarrollo Institucional 2001–2006 que establece orientar el cambio hacia una nueva cultura organizacional, que responda a la misión del IPN, respecto a lograr incrementar la calidad de los procesos de generación y transmisión y difusión del conocimiento científico y tecnológico. Toma en cuenta que la cultura organizacional es la forma habitual de comportamiento de los integrantes de una organización,

que generalmente es aprendida y adoptada por los nuevos integrantes para ser aceptados e incluye aspectos objetivos como artefactos, monumentos, historias, ceremonias, rituales, símbolos, conductas, lenguaje y aspectos subjetivos como suposiciones, actitudes, valores, significados y acuerdos.

En este sentido, la cultura organizacional que toma en cuenta el NME engloba las siguientes características: innovación y riesgos, atención al detalle, orientación a los resultados, orientación a la gente, orientación a los equipos; de tal forma que, estas características se reflejen en el desempeño de los integrantes de nuestra institución conformando una organización con *cultura de competencia*: desafiante, intensa, objetiva que impulsa el trabajo.

También, de acuerdo con esta organización, en cada unidad académica se debe cumplir con una configuración de rasgos y características flexibles y acordes a sus particularidades y necesidades y que integre la interacción de los elementos del modelo retomando el siguiente esquema:

Esquema No 1. El modelo de acuerdo con la cultura organizacional.



Fuente: *Elaboración propia*

Para fines de análisis de la organización es preciso tener presente que estos seis elementos deben considerarse en cada una de las unidades académicas y deben de estar interrelacio-

nados con el *modelo académico*, el cual comprende la estructura organizacional y los planes de estudio:

Esquema No 2. Elementos del modelo



Fuente: Elaboración propia

Así, la estructura organizacional es el marco formal mediante el cual se dividen, agrupan y coordinan las tareas. Al desarrollar o modificar la estructura de dicha organización se está implementando el diseño organizacional como un proceso que implica tomar decisiones respecto a su desarrollo o modificación.

El Nuevo Modelo Educativo plantea, entonces, una estructura organizacional compuesta de:

- Unidades académicas
- Una administración descentralizada
- Planes de estudio con modalidades presenciales, no presenciales y mixtas, en los niveles medio superior, superior y posgrado
- Créditos operados por varias unidades académicas
- Organización y desarrollo de unidades de aprendizaje
- Definición de cargas en créditos mínimas y máximas, que el estudiante seleccionara de acuerdo a sus posibilidades.

La organización académica se basa en:

- Niveles: medio superior, superior y posgrado
- Modalidades: presencial, no presencial y mixta
 - Ramas:
 - o Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas
 - o Ciencias Médico Biológicas
 - o Ciencias Sociales y Administrativas

Para lo cual se requiere la integración de unidades en programas, proyectos y actividades que permitan vínculos de trabajo en tres ejes:

- Planes y programas de estudio
- Programas de investigación
- Normatividad institucional.

Se propone que, con una forma de trabajo colaborativo en red que integre los niveles y ramas de la organización, se propicie un cambio en las formas de trabajo y no en la estructura fundamental. Con las siguientes funciones en cada unidad académica:

- Docencia en el nivel medio superior
- Cooperación académica nacional e internacional
- Extensión y difusión
- Docencia en el nivel superior
- Vinculación
- Docencia en el nivel posgrado
- Investigación
- Administración

3. SUPUESTOS METODOLÓGICOS

Con la finalidad de realizar un somero análisis de los supuestos metodológicos, nos abocamos a plantear las *actividades institucionales* que dieron origen al Nuevo Modelo Educativo del Instituto Politécnico Nacional.

Desde 1995, en el IPN se manifestó el interés por implantar un modelo educativo de mayor cobertura y calidad caracterizado por constituir un proceso abierto y dinámico orientado a dotar a los educandos de los nuevos perfiles que demanda la sociedad contemporánea, acorde

con las exigencias de la economía global y los vertiginosos avances en el conocimiento y el desarrollo tecnológico (Guerra, 2000).

En el Programa de Desarrollo Institucional 1995-2000, se mencionó el interés por introducir diversos cambios en el Instituto bajo un enfoque integral. Uno de los que se consideró como el más importante fue la Reforma Académica Integral, cuyos propósitos fueron:

1. Fortalecer la actividad docente a través de la revisión de los modelos educativos
2. El desarrollo curricular que involucra su sistematización: la revisión de los planes y programas de estudio, los métodos de enseñanza, las modalidades educativas, los materiales de apoyo y la evaluación del aprendizaje
3. La organización de la práctica docente.
4. El mejoramiento de la calidad académica por medio de la evaluación de los profesores
5. La introducción de nuevas tecnologías educativas y de la investigación educativa

Posteriormente, en el 2001, el Director General del IPN presentó al Consejo General Consultivo su primer informe de actividades donde expuso que se había emprendido el proceso de reforma institucional con el propósito de actualizar el modelo académico y las estructuras jurídico-organizacionales del IPN.

En el 2002, el titular del IPN presentó a la comunidad politécnica su segundo informe anual de actividades en el que se refirió brevemente a la Reforma Educativa, diciendo sólo que se había revisado y enriquecido la propuesta del nuevo modelo educativo y académico del IPN con la participación activa de la comunidad politécnica.

Para el periodo 2003-2006, el discurso destacó que se promovería un Politécnico renovado académica, científica, tecnológica y administrativamente. Una de las estrategias fundamentales para dicha administración fue la Reforma Académica a través del nuevo

Modelo Educativo, que “juntos conllevan cambios en las funciones sustantivas y la modificación curricular de la oferta educativa; también se considera la formación del personal y las acciones de apoyo y fomento para mejorar las condiciones institucionales en las que se desarrolla la vida académica institucional y su relación con el entorno”. Los documentos publicados del NME son el resultado del trabajo de los miembros de la comunidad politécnica que desde el 2000, con sus ideas y propuestas de trabajo, fueron delineando los planteamientos centrales en las reuniones que para tal efecto se organizaron con los directores de las Unidades Académicas, los Jefes de las Secciones de Posgrado e Investigación y algunos Subdirectores durante el periodo junio-septiembre de 2002. También, incorpora las observaciones recibidas del Consejo General Consultivo hasta junio de 2003.

Para llegar al NME del IPN se utilizó la planeación estratégica y participativa aplicándola en un curso-taller denominado “Planeación estratégica para el cambio estructural y curricular del IPN”, cuyo objetivo fue proporcionar a la comunidad politécnica los elementos conceptuales y metodológicos del desarrollo institucional, de acuerdo con la Reforma Académica. El contenido del curso-taller se conformó por tres módulos:

- I. El entorno de la educación superior
- II. El marco teórico y conceptual de la planeación estratégica
- III. La organización de los servicios educativos y los procesos de cambio institucional

Este curso-taller se impartió en seis ocasiones con la participación de más de 700 miembros de la comunidad politécnica. Se evaluó y rediseñó para ambientes virtuales de aprendizaje, de manera que se pudiera ofrecer a las unidades académicas cuando ellas lo requirieran (Villa, Vol. 17, 2004).

También, se elaboraron dos documentos: “Construir el futuro en el presente. Elementos conceptuales y metodológicos para la planeación y desarrollo de las Instituciones de Educación Superior” y “Planeación Estratégica del Cambio Estructural y Curricular en el IPN. Guía de trabajo del curso-taller. Glosario de Términos de Planeación Estratégica”, que ahora forman parte de la colección “Materiales para la Reforma”.

3.1 MODELO EDUCATIVO Y MODELO ACADEMICO³

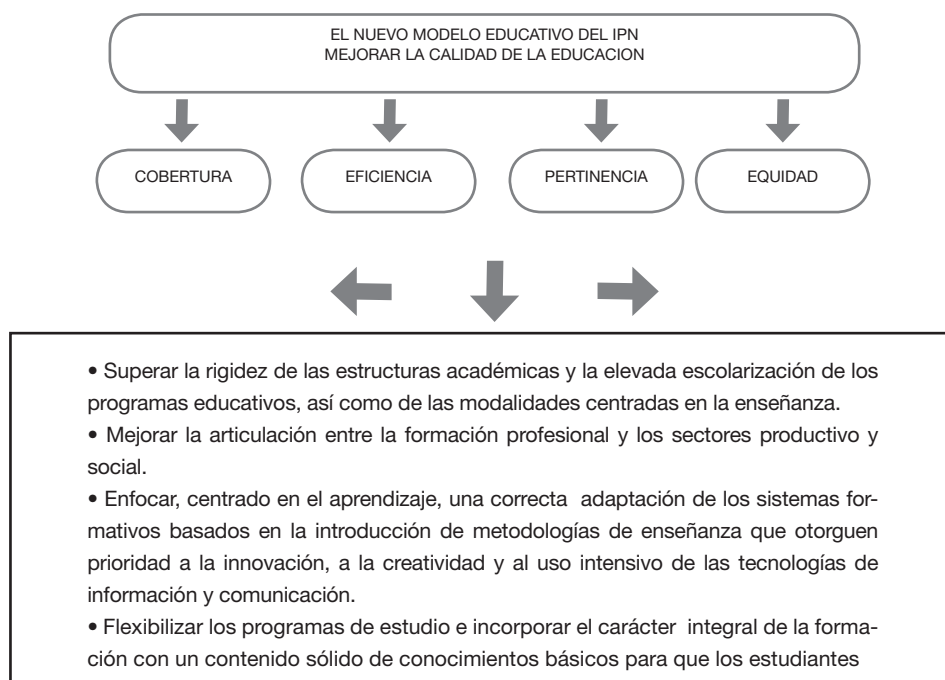
Un modelo educativo es la representación abstracta y esquemática de las estructuras, objetivos y conocimientos, así como procedimientos y métodos relativos a los servicios educativos de una institución. El modelo educativo orienta de manera general e indica los más importantes

contenidos de la formación en los programas de una institución educativa. Además, expresa concepciones institucionalmente compartidas acerca de las relaciones de la institución con la sociedad; el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje; y también define el deber ser de la institución respecto de la forma y contenido de los procesos de generación, transmisión y difusión del conocimiento.

Todas las concepciones anteriores deben estar sustentadas en los propósitos y fines, en la misión y la visión de cada institución y tener como horizonte de futuro la visión institucional (Materiales para la Reforma, Vol. 15:2004).

Un modelo educativo requiere del consenso de la comunidad académica porque debe fundamentarse en los principios, ideales y valores de una institución, además de garantizar que la formación de los estudiantes construya, precisamente, dichos principios, idearios y valores.

Esquema No 3. Calidad del modelo



garanticen la actualización permanente en su formación y vida profesional y, así, puedan transitar entre programas y de la modalidad presencial a modalidades no presenciales; igualmente, que cuenten con salidas laterales que les permitan dejar los estudios y regresar en diversos momentos.

- Promover y ampliar el establecimiento de redes internas de cooperación académica, así como con otras instituciones nacionales y extranjeras para compartir experiencias, información, conocimientos, recursos y generar sinergias que repercutan en la calidad de los procesos académicos que contribuyan a ubicar nacional e internacionalmente al IPN en una posición más relevante.

Fuente: Elaboración propia

El NME para el IPN surge como consecuencia de las transformaciones que a nivel mundial están sufriendo las Instituciones de Educación Superior (IES), mismas que contemplan siete etapas: a) Proyecto educativo; b) Visión y Misión; c) Modelo Educativo; d) Modelo Académico; e) Estructura organizativa y administrativa; f) Currículo Universitario; y g) Plan Estratégico de Desarrollo (Tünnermann, 2005).

Cuando una institución educativa define su modelo educativo, adquiere un compromiso con un determinado paradigma educativo. Esto representa una decisión de gran trascendencia porque la Institución deberá hacer una serie de cambios, de transformaciones para que dicho modelo se proyecte a todas las funciones básicas, tales como docencia, investigación, extensión, vinculación y servicios.

En el proceso de transformación de las instituciones educativas el modelo educativo y el modelo académico tienen un papel fundamental porque a través de ellos se logran cambios en su quehacer a fin de que respondan a los desafíos de la educación que la misma sociedad del conocimiento y los procesos de globalización le imponen a las instituciones.

Los procesos de transformación que estamos presenciando no significan lo mismo que las reformas universitarias de décadas pasadas porque actualmente el énfasis está dirigido a la forma de organizar el gobierno de la institución educativa y su estructura académica,

al mejoramiento de la pertinencia y calidad de la enseñanza que imparte, así como a la renovación profunda de sus métodos pedagógicos poniendo énfasis en el aprendizaje y, en consecuencia, en el sujeto que aprende. A esto se suma el convencimiento acerca de que el conocimiento contemporáneo cambia y se enriquece constantemente para seguir aprendiendo durante toda la vida y mejorar así competencias, habilidades y destrezas. Estos procesos de transformación, generalmente, se inician con la adopción de la gestión estratégica como el instrumento para mejorar el desempeño administrativo general de la institución educativa, la elaboración de diagnósticos institucionales y académicos -acompañados de ejercicios de autoevaluación institucional, que permiten identificar las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la institución-; la definición de su visión y misión, su modelo educativo y académico y diseñar las políticas y estrategias que le permitan el mejoramiento constante de su calidad y pertinencia.

El modelo académico se construye sobre la base de las orientaciones generales del modelo educativo. Indica la forma concreta en que una institución educativa diseña su oferta educativa y se organiza para impartir sus programas, por lo tanto, comprende dos aspectos básicos: a) La estructura organizacional y b) Los planes de estudio.

3.2 ELEMENTOS DEL MODELO EDUCATIVO DEL IPN QUE REFLEJAN LA INFLUENCIA DE LAS TRANSFORMACIONES INTERNACIONALES EN MATERIA EDUCATIVA

1. Está centrado en el aprendizaje.
2. Promueve una formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística, y combine equilibradamente el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores.
3. Proporciona una sólida formación y facilitará el aprendizaje autónomo.
4. Se expresa en procesos flexibles e innovadores, que permitan el tránsito de los estudiantes entre niveles educativos y cuente con múltiples espacios de relación con el entorno.
5. Forma bajo diferentes enfoques culturales y que capacite a los individuos para su incorporación y desarrollo en un entorno nacional y multicultural.
6. Permite que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica y contribuyan al desarrollo sustentable de la nación.

El Modelo Académico del IPN se deriva del Nuevo Modelo Educativo y se puede explicar como la forma de organización y funcionamiento específicos de los programas educativos que ofrece el IPN. Es decir, el Modelo Académico indica la forma de organización y la forma de impartir o desarrollar las unidades de aprendizaje para un determinado perfil de egreso. Comprende dos fases: la estructura organizacional y los planes de estudio.

La estructura organizacional conservará la estructura compuesta por Unidades Académicas ubicadas en todo el país y una administración descentralizada con un funcionamiento modificado sustancialmente. De esta caracterización forman parte los planes de estudio en las modalidades presenciales, no presenciales y mixtas, en los niveles medio supe-

rior, superior y posgrado, de tipo flexible y por créditos, operados conjuntamente por varias Unidades Académicas o bajo esquemas de cooperación con otras instituciones de educación superior que permitan innovar, actualizar, flexibilizar y ampliar la oferta educativa, articulando los esfuerzos entre las unidades en torno al logro de los fines y la misión del Instituto.

3.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS PLANES DE ESTUDIO DENTRO DEL NUEVO MODELO EDUCATIVO DEL IPN

- Flexibles y por créditos.
- Conformados por unidades de aprendizaje (asignaturas, talleres, laboratorios, proyectos de investigación, vinculación, servicio social, extensión y prácticas).
- En modalidad presencial o en otras.
- Organizados en ciclos escolares semestrales.
- Susceptibles de ser ofrecidos por varias Unidades Académicas, es decir, con partes comunes acordes a la rama y perfil del programa.
- Con salidas intermedias (técnico medio, profesional asociado, especialidad u otras que se consideren necesarias).
- Con diversos tipos de actividades de enseñanza y aprendizaje.
- Con tránsito fluido entre los distintos niveles y subniveles que conformen las Unidades Académicas.

Los propósitos institucionales establecidos en la misión, la visión de futuro y del Nuevo Modelo Educativo, deben encontrar traducción concreta en cada programa de estudios, la selección y organización de los contenidos y las maneras de llevar a cabo el proceso de formación, por lo que el modelo académico es la forma de organización y funcionamiento de los espacios de formación institucional. En otras palabras, dichas propuestas se materializarán en las formas de impartir las unidades de aprendizaje en las que se divida cada uno de los planes de estudios. Esta selección, organización y forma de impartir o desarrollar las uni

dades de aprendizaje, dan como resultado un determinado perfil de egreso. Lo que el modelo académico debe garantizar es que el modelo educativo se cumpla en el trabajo cotidiano y en el resultado concreto, esto es, en cada uno de los egresados del Instituto, independientemente del programa, el nivel y la modalidad educativa de donde se egrese.

Considerando que un supuesto metodológico es un adjetivo que se refiere a la metodología, y que esta última es la ciencia del método o, también, el conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o exposición doctrinal, y partiendo de las afirmaciones que se hacen en los apartados del nuevo modelo educativo para el IPN, dichos supuestos deberán precisarse hacia el interior de cada unidad académica y de cada área administrativa, y esto será labor de la etapa de implementación del NME.

3.3.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

El planeamiento estratégico se define como el proceso para determinar los objetivos a largo plazo de una institución, después de identificar

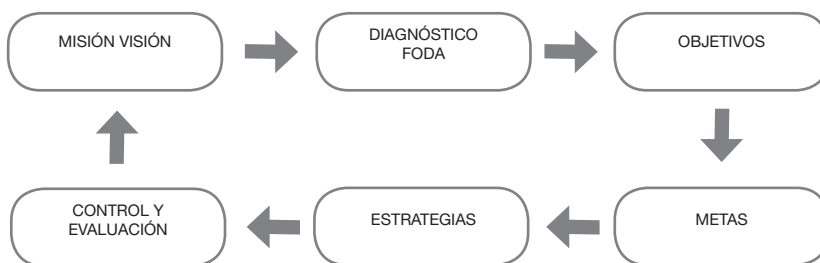
el mejor camino para alcanzar esos objetivos. Es un proceso continuo de mejora que supervisa la eficacia contra metas, analiza logros y déficit y ajusta las actividades para lograr los resultados deseados.

También, podemos definir a la planeación estratégica como un proceso por el cual los miembros de una institución prevén su futuro y desarrollan procedimientos y operaciones flexibles para alcanzarlo a través de objetivos de largo plazo que identifican la mejor manera de lograr tales objetivos. Es un proceso continuo para planear, hacer, verificar y actuar.

La planeación estratégica representa una búsqueda creativa, organizada, sistemática, sistémica y comprometida de incidir sobre el futuro. Planear estratégicamente implica formular escenarios y determinar objetivos y metas estratégicas y prioridades, asignar recursos, responsabilidades y tiempos de ejecución, coordinar esfuerzos, evaluar etapas y resultados, así como asegurar el control de los procesos.

Todas estas etapas están presentes en el documento *Un nuevo modelo educativo para el IPN* (2003)

Esquema No 4. Elementos de la planeación estratégica



Fuente: Elaboración propia

El incremento en la matrícula de educación superior así como el aumento de la demanda de servicios y de créditos o becas a los estudiantes, los servicios que ofrecen las IES, las tecnologías de información y la oferta educativa, son presiones que recaen en la dirección de las instituciones. Las IES necesitan de la planeación estratégica para enfrentar el ambiente competitivo contemporáneo,

Este apartado tiene como objetivo identificar los supuestos metodológicos de la planificación estratégica presentes en el documento *Un nuevo modelo educativo para el IPN* (2003), cuyo propósito es lograr una gestión de cambio en el Instituto, tal y como se reconoce en la presentación del documento de referencia (p. 9) “los modelos educativo y de integración social ... buscan identificar los caminos para avanzar hacia mayores niveles de calidad y pertinencia; son el eje conceptual de la transformación institucional”.

Es innecesario que un documento donde se plantea un plan estratégico sea voluminoso ya que debe ser una herramienta a la vez que innovadora, flexible, pero con una estrategia central (Keller, 1983). Si tomamos en consideración el parámetro de la UNESCO que distingue un libro de un folleto por el número de páginas⁴, puede decirse que el documento que nos ocupa cumple en principio esta condición.

El Instituto Politécnico Nacional ha considerado a la planeación estratégica como una herramienta adecuada para la instrumentación de la gestión del cambio lo que le permite reconocer sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (análisis FODA) las cuales identifica desde el entorno nacional como internacional haciendo un análisis del contexto mundial y nacional de la educación superior y asumiendo la posición que tiene en ese contexto con el fin de llevar al Instituto al mismo ritmo que va el entorno, tal y como lo reconoce el documento del NME donde se lee: “El gran reto para las instituciones de educación superior se refiere a

que tienen que dar respuesta a las nuevas exigencias provenientes de la sociedad del conocimiento y traducirlas a programas de docencia e investigación” (p. 31).

Evidentemente, el análisis FODA lo enfoca igualmente hacia lo interno identificando su situación problemática en cuanto a su oferta educativa, donde se reconocen tanto sus áreas de oportunidad (p. 46), así como su capacidad para atender la demanda, la docencia donde se reconoce que los planes de estudio son rígidos y orientados por un enfoque especializado, enmarcado en una pedagogía centrada en la enseñanza y la investigación (p. 49).

Dentro de su análisis FODA el documento para el Nuevo Modelo Educativo del IPN considera a sus alumnos. Esto, no podía ser de otra manera ya que partiendo de los principios estratégicos los usuarios principales y a quienes está dirigida toda la actividad es hacia éstos, que si bien en promedio tienen los mas altos puntajes en el concurso de ingreso que realiza la comisión metropolitana de instituciones públicas de educación media superior, la permanencia y la eficiencia terminal son áreas de oportunidad para el Instituto.

3.3.2 MISIÓN Y VISIÓN

Una vez realizado el análisis FODA, el Instituto se plantea su Misión y Visión, elementos ambos indispensables en el diseño de la planeación estratégica. Estos conceptos son los que dan dirección y futuro a los esfuerzos de la comunidad que se los plantea, en este caso el IPN (pp. 58-59).

De la Misión y la Visión se alinean los objetivos que se plantean desde dos documentos fundamentales: la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción de 1998 y el Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006.

Los objetivos están planteados en los “Elementos del Nuevo Modelo Educativo”

descritos cada uno con brevedad (pp. 71-80), lo que permitirá a las Unidades Académicas que pertenecen al IPN flexibilidad para su implementación.

Hemos ido viajando a través de los supuestos metodológicos de la planeación estratégica, ahora se identificarán las estrategias.

El IPN basa el éxito del Nuevo Modelo Educativo en su estructura organizacional establecida en los “niveles y modalidades educativas y en las ramas que atiende” (p 84) regidos por cuatro estrategias: a) articular los niveles de formación, b) relacionar la docencia, la investigación, la extensión y la vinculación, c) optimizar el uso de los recursos con los que se cuenta y d) elevar, sustancialmente, la calidad en cada Unidad Académica. Se establecen otras estrategias que vinculan la presupuestación, la normatividad institucional, la flexibilización del funcionamiento interno y el fomento de la capacidad creativa del personal.

Además de la estrategia para configurar el Nuevo Modelo Educativo, se establecen las estrategias de implantación, destacando que cada Unidad Académica podrá elegir si se incorpora o no al nuevo modelo “Cada Unidad Académica que se incorpore...” deberá establecer un plan estratégico específico (p. 149).

Este último aspecto que contempla la planeación estratégica es el control y la evaluación, en cuanto al control, no se especifica cómo se verificaría la implementación del NME, no obstante lineamientos muy generales acerca de la evaluación, que mas bien se adivinan como las estrategias que se seguirán para establecer un programa de evaluación en distintos rubros.

En resumen, el modelo académico traduce en organización académica y diseño curricular el compromiso de la institución con el Nuevo Modelo Educativo. El IPN debe prepararse entonces para revisar su estructura académica, a fin de flexibilizarla.

Si consideramos que en todo modelo educativo existen supuestos psicopedagógicos,

teóricos, sociológicos, metodológicos, entre otros, y que éstos se encuentran estrechamente relacionados o deben estarlo para dar congruencia al modelo y cumplir con la misión y la visión, los supuestos metodológicos para el caso del MME del IPN, los encontramos enunciados en los elementos del modelo educativo y en las características de los planes de estudio.

Para concluir, podemos asegurar al terminar de analizar el documento que, efectivamente, se emplearon los supuestos teóricos de la planeación estratégica para la construcción del Nuevo Modelo Educativo para el IPN.

4. RELACIÓN INSTITUCIÓN – SOCIEDAD

La creación del IPN fue un proyecto que claramente rompía con la tradición dominante en educación superior en el país. Siendo un *Instituto* era la opción europea que significaba difusión y creación de la ciencia: producción de conocimiento. Un instituto *Politécnico*, por lo tanto, dedicado a la formación de cuadros profesionales, para el trabajo en la moderna industria maquinizada y tecnificada. *Nacional*, porque dejaba claro el compromiso con la nación y con los ideales de las concepciones de la modernidad. El General Cárdenas señalaba: “...para cumplir con una de las tareas imperativas de la Revolución, fue creado en 1937, el Instituto Politécnico Nacional, donde el alumnado, además de aprender artes y oficios, estudia carreras profesionales y subprofesionales, se capacita técnica y científicamente para intervenir en el proceso de producción y se forman especialistas en distintas ramas de investigaciones científicas y técnicas, llamadas a impulsar la economía del país ... el papel del Instituto Politécnico Nacional en la vida educativa y productiva de México, es de enorme trascendencia; en el futuro está llamado a ser la institución de enseñanza profesional técnica que mejor responda a las necesidades nacionales para la formación de profesionistas, maestros, obreros y técnicos en general”.

La creación del IPN se orientó al cumplimiento de finalidades sociales, tales como: atención a la demanda de educación de los distintos sectores sociales; formación de cuadros profesionales para el desarrollo nacional; democratización en el acceso al conocimiento; y la defensa de la soberanía y la identidad nacionales. Como se puede observar la misión por la cual se originó el IPN está muy ligada a la visión de la educación superior a 2025 que plantea el Plan Nacional de Educación 2001-2006 en el que señala que “un sistema de educación superior de buena calidad es aquél que está orientado a satisfacer las necesidades del desarrollo social, científico, tecnológico, económico, cultural y humano del país”. Es por ello, que las instituciones de educación superior de México, entre ellas el IPN, están integrando un sistema de educación superior de alta calidad, con suficiente cobertura, diversificado, vinculado con la sociedad, que funcionará con equidad y que formará ciudadanos, profesionales creativos y científicos comprometidos con su país y de competencia internacional.

Es aquí donde se analiza en el NME la relación que tiene el Instituto con la sociedad. Se parte de que la sociedad debe estar comprometida con la educación, asumiendo como estrategia fundamental el decidido impulso a la educación y, en particular, a la educación superior para mejorar el bienestar de toda la población.

La transformación y fortalecimiento de las IES y en el caso del IPN permitirá experimentar cambios sociales, económicos, políticos y culturales con la mira de atender las demandas de la población y las necesidades de todas las regiones del país.

4.1 LÍNEAS ESTRATÉGICAS

Dentro de las líneas estratégicas de acción del NME se encuentra la responsabilidad y relación con el entorno, la cual se encuentra encaminada a contribuir en el mejoramiento de las con-

diciones para impulsar el crecimiento económico y social del país, lo que se había planteado como la misión del propio Instituto.

Es por ello que se diseñó el Modelo de Integración Social, el cual agrupa un conjunto de quehaceres complementarios a través de un Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación; las Unidades de Integración Social y la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial que reforzarán la relación del instituto con los sectores productivo y de servicios. Si bien es importante mantener la vinculación con los sectores anteriormente mencionados, la relación con la sociedad va mas allá, como se dijo en los supuestos teóricos el NME se encuentra orientado por las corrientes de la Sociedad del Conocimiento porque, con el tiempo, se ha vislumbrado la importancia del conocimiento y de su transmisión y difusión para el desarrollo. El NME plantea que el trabajo conjunto se efectúe a través de redes de colaboración, donde dichas Unidades sean el mecanismo que permita canalizar el potencial y la capacidad de las escuelas, centros y unidades hacia el entorno. La Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, que representa un órgano coordinador y facilitador en la prestación de servicios para el desarrollo empresarial, brindará soluciones innovadoras que permitan incrementar la competitividad, es decir, será el enlace entre el Instituto y su entorno tecnológico a través de proyectos vinculados.

Por ello, se deben sopesar las actividades encaminadas, precisamente, a las relaciones de colaboración que se puedan establecer con cada sector. Siendo la misión del Instituto formar personas competitivas -con el conjunto de habilidades, conocimientos y valores que le permiten solucionar problemas y/o adelantarse a ellos-, la vinculación con las empresas no será la única herramienta que se utilice para impulsar el desarrollo del país. Se puede considerar de gran importancia, también, el impulso

a la educación continua y a distancia ya que ofrecen una alternativa a las personas que se encuentran ya en el ámbito laboral y plantean la necesidad de fortalecer su formación por lo que este tipo de programa es una alternativa para su formación, además de que repercute en el propio desarrollo de sus actividades laborales y, por ende, la sociedad se ve beneficiada.

Debido a la globalización en la que nos encontramos inmersos, es importante pues considerar la relación que tienen las instituciones, especialmente, las de educación superior, como es el caso del IPN, con la sociedad no sólo refiriéndose al sector productivo sino a la población del país, la cual podrá beneficiarse directa o indirectamente de los frutos de una educación de calidad y que cubra sus demandas.

CONCLUSIONES

El Nuevo Modelo Educativo del Instituto Politécnico Nacional es una configuración representativa del ideal que en la actualidad requiere una institución de educación superior. El análisis de las dimensiones que lo conforman mostró los supuestos teóricos, la organización, los supuestos metodológicos y la relación sociedad-institución que le subyacen.

Entre los supuestos teóricos se encuentran los filosóficos en los valores, más que concepciones, que dieron origen al IPN -justicia, amor a la patria y equidad-; los supuestos sociológicos retoman el concepto de globalización y con ella el de sociedad del conocimiento; en lo psicológico, la corriente *constructivista* que centra en el alumno el rol principal de la acción durante los procesos y episodios de aprendizaje de conocimientos, habilidades y actitudes; en lo pedagógico hallamos que, además del constructivismo, está presente el *cognoscitivismo* y lo que se ha llamado *metacognición* y el *aprender a aprender*.

En cuanto a la dimensión de la organización, encontramos que el NME se basa en una *cultu-*

ra de desarrollo organizacional que responda a la misión del IPN y que contempla *programas formativos flexibles*, con posibilidad de tránsito entre modalidades, programas, niveles y unidades de aprendizaje. También, de la revisión y actualización de las instalaciones físicas de las unidades académicas para que dicho desarrollo se lleve a cabo. Los supuestos metodológicos implican los métodos y estrategias que se realizan tanto en el proceso de organización del modelo en las diferentes instancias, como en el desarrollo de los planes y programas de estudio y en las evaluaciones correspondientes.

En lo que respecta a la relación sociedad-institución, el NME plantea la interacción bidireccional, corresponsable y mutuamente enriquecedora al participar de manera conjunta en la identificación de necesidades y su resolución para satisfacerlas.

NOTAS

¹Entendemos sociedad del conocimiento como el conjunto de aspectos provenientes del avance en las ciencias e la información y su aplicación en los diferentes campos de la vida económica, productiva y científica.

²Reconoce que los procesos formativos centrados en el aprendizaje deben ser más flexibles que aquellos centrados en la enseñanza.

³Apuntes de la materia "Modelos Educativos"

⁴La UNESCO define un folleto como aquel documento que tiene hasta 100 páginas, en tanto que sería considerado un libro aquel que tuviera mas de 100 páginas

BIBLIOGRAFÍA

- CEI, (1998). Análisis Ocupacional y Funcional del Trabajo. Cooperación Iberoamericana.
- De la Torre Gamboa Miguel. (2000) *Educación Superior en el Siglo XX*. Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Díaz-Barriga Arceo, Frida y Gerardo Hernández Rojas (1998). *Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo*. Ver capítulo sobre "Constructivismo y Aprendizaje Significativo". McGraw Hill.
- Esquivel Larrondo, J. (2004). *Universidad y gestión estratégica: el caso de una universidad chilena 1998-2000*. México: UNAM. CESU.
- IPN, (2004). *Un Nuevo Modelo Educativo para el IPN*. Materiales para la Reforma
- Instituto Politécnico Nacional. (2003). *Un modelo educativo para el IPN*. México: IPN
- Instituto Politécnico Nacional. (2004) *Colección Materiales para la reforma. Vols. 1, 15 y 17*. México: IPN
- Instituto Politécnico Nacional.(2000) *Gaceta Politécnica*, 15 de noviembre. México: IPN
- Newman, D., P. Griffin y M. Cole (1998). *La zona de construcción del conocimiento*. Ediciones Morata, Madrid. (Tercera Edición)
- Romero Sotolongo. B- (2002) *Planificación estratégica y cambio en las universidades de América Latina*. En: Revista Cubana de Educación Superior. No. 3. p. 23 - 33
- Tunnermann Berheim, Carlos. (2005). *Modelos educativos*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. México: IPN

Recibido: 26 de Agosto de 2005

Aceptado: 3 de Octubre de 2005



MAESTRÍA

EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD
EN ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

+ Objetivo

- Formar investigadores docentes y profesionales de la administración pública especialistas en campos concretos de estudio, prioritarios para el desarrollo del país y el avance del conocimiento en el área.

■ Plan de Estudios:

PRIMER SEMESTRE (Tronco común)

Teoría de la organización
Seminario departamental I:
Metodología de la investigación
Marco jurídico de la administración pública
Ciencias políticas
Análisis social

Especialización en nuevos escenarios de la administración pública a nivel internacional

SEGUNDO SEMESTRE

Seminario departamental II:
Metodología avanzada de la investigación
Derecho público internacional
Procesos políticos contemporáneos
Estructura económica internacional

TERCER SEMESTRE

Seminario departamental III: proyecto de tesis
Modernización de la administración pública en México
Gestión y planeación de políticas públicas
Implementación y evaluación de políticas públicas

CUARTO SEMESTRE

Seminario de tesis: Laboratorio de investigación

Especialización en administración pública estatal y municipal

SEGUNDO SEMESTRE

Seminario departamental II:
Metodología avanzada de la investigación
Desarrollo regional integral
Finanzas públicas para el desarrollo local
Políticas públicas estatales y municipales

TERCER SEMESTRE

Seminario departamental III: Proyecto de tesis
Mercadotecnia de productos y servicios públicos
Reglamentación municipal
Gerencia de organizaciones públicas

CUARTO SEMESTRE

Seminario de tesis: Laboratorio de investigación

Especialización en economía y finanzas públicas

SEGUNDO SEMESTRE

Seminario departamental II: Metodología avanzada de la investigación
Planificación del desarrollo económico
Política económica
Finanzas públicas

TERCER SEMESTRE

Formulación y evaluación de proyectos
Seminario departamental III: Proyecto de tesis
Economía y finanzas corporativas
Econometría y simulación

CUARTO SEMESTRE

Seminario de tesis: Laboratorio de investigación



Instituto Politécnico Nacional



Escuela Superior de
Comercio y Administración

EL IMPACTO DEL EJERCICIO DEL PODER EN EL PROCESO DE GESTIÓN ESCOLAR EN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN MEDIA TECNOLÓGICA: CASO DE LA DGETI EN EL D. F.

María Trinidad Cereced Mercado*

Carlos Topete Barrera**

Isaías Álvarez García***

Escuela Superior de Comercio y Administración

Unidad Santo Tomás

ABSTRACT

The overall purpose of this research is to analyze the effects that power exercise has in the top management processes carried out in medium - high educational centers in order to improve educational quality standard.

The field of this research is the top management processes and its power exercise. Both derive from two structures generated in the organization: formal and informal. The interaction of both structures through power exercise modulates the direction and leadership generated that has an impact on the outcomes obtained in relation to the educational quality standard.

A qualitative methodology was followed by interviewing the experts, directors, former directors and key actor who play an important role in the educational centers of study. These interviews were taped – recorded and transcribed.

Moreover the conceptual content was analyzed through software called Atlas TI, which enhanced a code abstraction and the construction of families. These two tasks were essential for setting up the nets that would constitute the explicative conceptual maps of power exercise and top management.

The main outcomes enlighten the informal processes given at the time of power exercise and therefore, typologies and modalities are set to explain the existing interrelation between power exercise and top management.

39

* Doctora en Ciencias Administrativas, Profesora de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la ESCA Unidad Santo Tomás, Líneas de investigación: Gestión, liderazgo y calidad de la educación y la descentralización de las instituciones del sistema educativo. Correo electrónico: tricermer@yahoo.com

** Doctor en Pedagogía, Profesor de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la ESCA Unidad Santo Tomás, Líneas de investigación: Liderazgo y calidad de la educación y Formación de directivos profesores e investigadores. Correo electrónico: cartopba@yahoo.com

*** Doctor en educación, Profesor de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la ESCA Unidad Santo Tomás, Líneas de investigación: Liderazgo y calidad de la educación y Formación de directivos profesores e investigadores. Correo electrónico: ialvarez@ipn.mx

RESUMEN

El propósito general de esta investigación es analizar y valorar los efectos del ejercicio del poder en los procesos de gestión de los centros educativos de educación media superior con el fin de mejorar la calidad de la educación.

El campo de esta investigación es el proceso de gestión y su ejercicio de poder, ambos proceden de dos estructuras: la estructura formal y la informal. La interacción de ambas modula la dirección y el liderazgo que impacta en los resultados en la calidad de la educación.

Se siguió una metodología cualitativa, para lo cual se realizaron de acuerdo a una guía entrevistas a expertos, directivos, ex directivos y actores clave de los centros escolares estudiados mismas que fueron grabadas y transcritas.

Se realizó el análisis de contenido conceptual mediante el programa Atlas TI que permitió la abstracción de códigos y la formación de familias. Estas dos tareas fueron esenciales para construir mapas conceptuales explicativos del proceso de la gestión y el ejercicio del poder.

Los principales resultados dan luz sobre los procesos informales que se dan en el ejercicio del poder estableciendo tipologías o modalidades de gestión que explican la interrelación entre el ejercicio del poder y la gestión escolar.

PALABRAS CLAVE

- Gestión escolar
- Ejercicio de poder
- Estructura formal
- Estructura informal
- Complejidad organizacional

KEY WORDS

- Top School Management
- Power Exercise
- Formal Structure

- Informal Structure
- Organizational Complexity

INTRODUCCIÓN

El propósito fundamental de esta investigación consiste en analizar y evaluar los efectos del ejercicio del poder en las estructuras formal e informal que inciden en los procesos de gestión escolar, a fin de que se cumpla la misión específica de la educación media tecnológica con transparencia y responsabilidad social

Este tema es de gran importancia por tres razones fundamentales: primera, los estudios que dan cuenta del desarrollo y las características cualitativas y cuantitativas del nivel medio superior (EMS) son escasos. Mucha de la información de los diferentes aspectos educativos y administrativos que describen al bachillerato es incompleta y, en muchos casos, confusa.

Segunda razón, la EMS se ha convertido en nuestros días, en un espacio estratégico en el que se forma un número cada vez más creciente de jóvenes que, en el corto plazo, deberá asumir diversas responsabilidades en la transformación social, económica, política y cultural del país.

Actualmente, del total de la población en nuestro país cifra que se eleva a más de ciento cinco millones de habitantes, aproximadamente, doce de ellos se encuentran entre los 15 y los 19 años. De los cuales un poco menos de tres millones son atendidos en este nivel.

Cada año egresan del bachillerato aproximadamente dos millones y medio de jóvenes en busca de un lugar en el nivel de educación superior. Sin embargo, este nivel únicamente tiene cabida para recibir a un millón de alumnos, por lo que para la mayoría de ellos la EMS será el último nivel formal al que tendrán acceso.

El objeto de estudio de esta investigación son las escuelas de EMS, ubicadas en el D. F. pertenecientes a la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), cono-

cidas como Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (CETIs).

La DGETI a nivel nacional cuenta con 434 planteles, mismos que atienden a una población estudiantil de 500,000 alumnos.

A pesar de la reforma del pasado 21 de enero, las Coordinaciones de Enlace Operativo localizadas en cada uno de los estados y en el D. F. se encargan de vincular a los 434 planteles con el área central.

En el caso del D. F., esta Coordinación cuenta con 34 planteles y atiende a una población aproximada de 75,000 alumnos.

Finalmente la tercera razón, es aquélla relativa al análisis y valoración de los efectos del ejercicio del poder en los procesos de gestión de los centros educativos de (EMS) con el fin de mejorar la calidad de la educación. Lo anterior, provoca el estudio de dos estructuras que se generan en las organizaciones: la estructura formal y la estructura informal. La interacción de ambas estructuras a través de prácticas del ejercicio del poder modula la dirección y el liderazgo que generan diversos estilos de gestión de los centros escolares que impactan los resultados en la calidad de la educación.

Las antecedentes más sobresalientes por los que el ejercicio del poder al interior del centro escolar no se realiza con una lógica racional basada en el interés sustantivo y en el cumplimiento de la misión de la institución escolar son:

- Características peculiares de la burocracia en México.
- El modelo patrimonialista de gestión, sus orígenes y sus implicaciones para el cumplimiento de la misión de los centros de educación media.
- El modelo corporativista del sistema político mexicano y sus efectos en la toma de decisiones de los directivos de educación media.
- El sindicalismo como fuerza que coadyuva a configurar las redes de poder al interior del centro escolar.

- La existencia de la corrupción como punto clave de funcionamiento del sistema escolar, desde el directivo hasta el alumno.

- Falta de consistencia y congruencia en los criterios utilizados en la aplicación de la normatividad. La discontinuidad entre gestiones y la forma en la que se reconfiguran políticamente los grupos.

- Los criterios inadecuados para la selección de directivos con habilidades de gestión.

- Condiciones institucionales que resultan antagónicas con la profesionalización de la gestión.

- Existencia de procesos de simulación en el desempeño de actividades académicas y de gestión.

Los antecedentes de soluciones potenciales están vinculados con sugerencias vertidas en tres niveles del ejercicio del poder: el nivel macro, el meso y el micro.

A nivel macro deberán contemplarse sugerencias: en cuanto a la transición de la administración y la gestión, en cuanto a la reforma curricular, en relación con la motivación, la meritocracia y los estímulos al desempeño docente.

A nivel meso las soluciones potenciales se orientan: a la misión institucional, a las prácticas del ejercicio del poder y a la gestión del centro escolar.

A nivel micro las sugerencias se abocan al ingreso de docentes, a las habilidades de gestión, al equipo de trabajo, a la comunicación.

Gestión escolar, para fines de esta investigación y de acuerdo con la concepción de las organizaciones propuesto por Brassard, es el proceso de interacción entre la estructura formal e informal contextualizado con todos los elementos que deben de tomarse en cuenta para generar resultados. Gráfico 1.

En dicho esquema se pueden observar diversos bloques, en la parte central del mismo se encontrarán las estructuras formal e informal, la primera se puede dividir en dos aspectos: el jurídico relativo a las leyes, normas, reglamentos

y regularizaciones y el organizacional relacionado con la división y la normalización de los procesos laborales.

La estructura informal está vinculada con la cultura organizacional, usos y costumbres, creencias asunciones y valores, el grado de implicación del ejercicio del poder, la forma de controlar las actividades, la composición de fuerzas políticas del centro escolar así como su relación con el exterior. Es en esta esfera informal donde se espera que el directivo dé cuenta de sus habilidades de negociación. Aquí es donde se generan los grandes compromisos en la organización ya sean positivos o negativos, particulares o colectivos.

Así pues es la parte de la gestión que dinamiza al centro escolar, aunque si no se sabe utilizar con inteligencia es la que más vicios genera entre los miembros de la organización ya sean profesores, trabajadores, alumnos o directivos.

A la izquierda se encuentran los insumos con los que cuenta el centro escolar como son: sus recursos materiales y financieros, sus actores como directivos, docentes, administrativos, alumnos, padres de familia y la delegación sindical. Los factores cultural, institucional y tecnológico, que dejan su impronta en el código de valores en el que creen sus miembros.

En la parte superior externa del gráfico 1, se presentan las relaciones contextuales de los centros escolares estudiados. Así pues, se tienen instituciones dedicadas a la evaluación como: la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior (COMIPENS), dicha comisión es la encargada de elaborar, aplicar y publicar los resultados del examen único para ingresar a las escuelas de educación media superior en el D.F. y área conurbada. Dicho examen determina en gran parte la calidad del alumna-do que ingresa a los CETIs del D.F.

A continuación se presenta el entorno y su comunidad, que es el contexto social y geográfico en el que se localiza la escuela y que influye en el aspecto socioeconómico de la misma.

También se puede mencionar el área central constituida básicamente por las Coordinaciones Estatales de Enlace Operativo a la que pertenece el centro escolar y la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI) que tiene la facultad de asignar los puestos de directivos de todo el país.

A la izquierda se presenta un proceso de cogestión simulada entre la Subsecretaría de Educación Media Superior y el Sindicato de Nacional de Trabajadores de la Educación.

Así pues a la interacción de ambas estructuras se le conoce como proceso de gestión y de su equilibrio depende una amplia gama de resultados de la gestión desde incrementales con resultados hasta decrementales y también la salud y el clima organizacional.

Algunos autores (Ball 1989; Clark 1991; Westoby 1988; Mintzberg 1991; Pfeffer 1992; Foucault 1980; Canetti 2001; Estefanía 2000), han realizado el análisis de las estructuras formal e informal que integran el proceso de gestión de donde han concluido que el poder es un factor esencial en la toma de decisiones que interviene en ambas estructuras.

El poder en la toma de decisiones en una organización se analiza, a menudo, desde dos dimensiones: la autoridad (estructura formal) y la influencia (estructura informal) (Conway, 1986, p.213).

La autoridad es el derecho a tomar la decisión final, mientras que la influencia consiste en intentar persuadir a aquéllos que tienen autoridad para tomar decisiones de algún tipo. La autoridad, relacionada tradicionalmente con el poder, es estática, se basa en la posición o rol que se ocupa dentro de la jerarquía formal, mientras que la influencia es dinámica, más informal y se puede basar en el conocimiento experto, en la posesión de información valiosa o

en otros recursos que uno puede utilizar como parte del intercambio de quienes deciden.

Es multidireccional. La determinación de quien tiene la autoridad para tomar la decisión final es un tema estructural y normativo, y está determinado por el marco institucional y organizativo. Sin embargo, la autoridad no cubre todas las contingencias. En el mundo de la racionalidad limitada surge la incertidumbre como un espacio de lucha entre los que tienen poder y los que tienen influencia (Bardisa, 1997, p.19).

Para Ball, la autoridad, en este caso, del director tiene un claro origen estructural y en el extremo de la expresión de esa autoridad se encuentra la coerción, aunque los profesores poseen algunas maneras de poder compensar con su influencia el poder potencialmente coercitivo de un director; por ejemplo, iniciar procedimientos legales de sanción, cosa que no ocurre frecuentemente, pero que permanece

de modo latente, como un recurso en las relaciones escolares, y que en el caso de que se produjera sería visto como una falta de habilidad de liderazgo (Ball, 1989, p. 205).

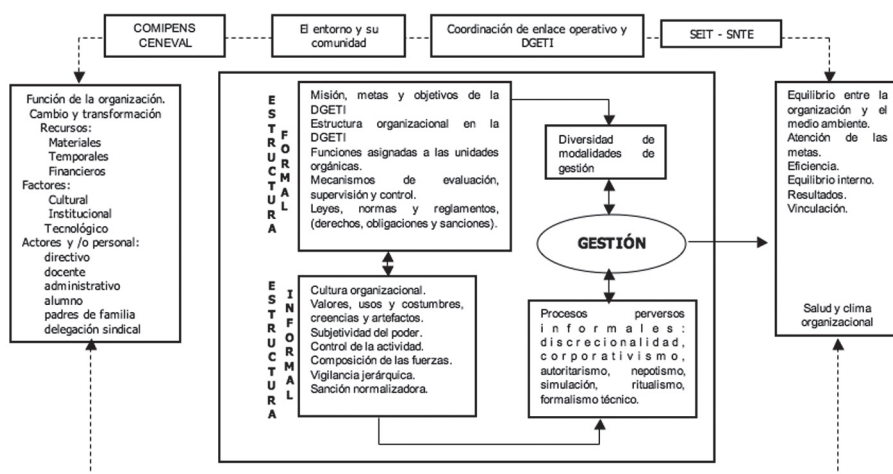
Estructura formal.- Existen estudios que relacionan el control externo de la organización y el grado de burocratización y centralización a la que está expuesta lo que apunta que el control externo suele concentrar el poder de decisión en la cumbre de la jerarquía, fomentando un uso mayor del acostumbrado relativo a las reglas y reglamentos para conseguir un control interno.

Los dos medios más efectivos para controlar una organización desde fuera son:

1) Hacer responsable de sus acciones a quien tiene mayor poder de decisión (director del plantel).

Imponer sobre ella niveles de exigencia claramente definidos, el primero centraliza la estructura y el segundo la formaliza.

GRÁFICO 1
EL MODELO DE ORGANIZACIÓN DE UN CETIs EN SU PROCESO DE GESTIÓN



Fuente: Elaboración propia a partir de Brassard, 1996.

El control obliga a la organización a tener sumo cuidado respecto a sus acciones al tener que justificar sus comportamientos ante personas de fuera, por lo que tiende a formalizarlos.

La comunicación formal escrita genera registros que pueden consultarse al ponerse en tela de juicio las decisiones. La normatividad asegura un tratamiento justo de parte del directivo, empleado y alumno.

Por lo tanto, la pérdida de autonomía no sólo implica la cesión del poder al control externo, sino también importantes cambios en la estructura interna de la organización, sean cuales sean sus necesidades intrínsecas (más poder concentrado en el ápice estratégico, procedimientos de personal más estrictos, más normalización de los procesos de trabajo, más comunicación formal, más informes regulares, más planificación o menos adaptación).

Sin embargo, este análisis de las estructuras posee una dimensión relativa en cuanto al nivel en el que se está estudiando. Para lo cual, esta investigación divide el estudio del poder en macropolítica, mesopolítica y micropolítica. Ya que existen argumentos que no se pueden estudiar bajo una sola perspectiva.

Para los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), la estructura formal de poder de una organización escolar es la representación de un cuerpo normativo que sustenta su existencia, carácter y personalidad. Desde luego, se asume que los ordenamientos deben de ser no solamente adecuados y suficientes para permitir el desarrollo armónico de la institución y para que esta pueda dirimir conflictos internos y externos (CIEES, 1997, p. 17).

Esta estructura formal de la institución se sustenta en dos vertientes indispensables: la legislación y el gobierno (*op. cit.*).

La legislación se debe de basar en dos tipos de normas: las *normas jurídicas de constitución y organización* que fundamentan

la existencia, finalidad y capacidad de la institución educativa y que no son actualizadas constantemente, ya que reflejan las condiciones de creación y los grandes cambios y ajustes de la institución, y las *normas administrativas* que regulan su coordinación funcional y el proceso de toma de decisiones, las que deben de ser actualizadas con mayor frecuencia ya que regulan los cambios parciales o reformas sectoriales que afectan el funcionamiento cotidiano de la institución (*ibidem*).

El gobierno está conformado con la estructura organizacional de la institución educativa, que se entiende “como la relación entre las posiciones que ocupan los diversos componentes de la institución de acuerdo con la unidad operativa armónica, ágil y eficaz para alcanzar los objetivos propios del centro escolar” (Escotet, 1984, p. 77). Desde luego, que este enfoque es muy formal y, hasta cierto punto, utópico, ya que conjuntar agilidad, armonía y eficacia es prácticamente imposible al tratar de coordinar la estructura formal con la informal.

Estructura informal.- Para Mintzberg, las organizaciones no siempre adoptan las estructuras más adecuadas acordes a sus condiciones impersonales, en el caso de la DGETI influye su tamaño, edad y sistema técnico, así como su estabilidad, complejidad, diversidad u hostilidad de su entorno, (Mintzberg, 1999, p. 58).

Generalmente, los miembros de la organización ansían el poder, ya sea para controlar a los demás o, al menos, para controlar las decisiones que afectan su propio trabajo, lo que permite realizar el estudio del poder a nivel micro político.

En el caso ideal, las instituciones de EMS actúan bajo un modelo burocrático, pero bajo otra óptica actúan con el modelo micropolítico, y que también se les conoce como: juegos políticos, agendas ocultas, mafias de la organización, maquiavelismo, etcétera.

La crítica de Ball acerca del modo en que algunos directores dirigen las escuelas como si realmente todos sus miembros participaran en ellas, es concluyente. El control en sentido general, considerando la organización como un todo, adopta en la práctica formas democráticas, burocráticas y oligárquicas. Pero tales categorías están sujetas a negociaciones, disputas y renegociaciones. En la práctica, la naturaleza del control proporciona visiones contradictorias porque en unas ocasiones el control del director es férreo y en otras es limitado por la resistencia y por la intervención de los profesores, de los padres o de los administradores del sistema educativo. Lo mismo sucede con la lucha por el poder o por un mayor status entre los departamentos. Los límites varían según las escuelas y los asuntos en conflicto frente a las representaciones, influencias o poder que poseen los actores (Ball, 1989, p. 205).

El conflicto se entabla entre ambos grupos al igual que puede enfrentar a grupos con autoridad o a grupos con influencia, respectivamente.

La característica que distingue las relaciones de poder en la escuela está configurada por la compenetración con la autoridad e influencia del director y la influencia del personal docente y administrativo.

Para Bardisa, el modelo político en las instituciones educativas recibe, cada día, mayor reconocimiento por parte de teóricos y prácticos. Al enfoque interno que persigue estudiar y analizar las escuelas como sistemas de actividad política se le conoce como *micropolítica educativa*. La imagen política de la escuela se centra en los intereses en conflicto, entre los miembros de la organización; éstos, para lograr sus intereses, emplean diferentes estrategias como: la creación de alianzas y coaliciones, el regateo y el compromiso para la acción. La identificación de las estrategias y la selección de las más adecuadas para cada situación conflictiva,

requieren diversas habilidades en los actores (Bardisa, 1997, p.19).

Para el caso concreto de dirigir un cambio en las organizaciones escolares, Glatter identifica como tales: “percepción de las motivaciones políticas, que están detrás y las consecuencias probables de los cambios previstos; ejercicio de presiones; suministro de incentivos; proselitismo a los grupos de interés; manejo de los conflictos; negociación de compromisos” (Glatter, 1990, p. 178).

Estas estrategias pueden ser fácilmente identificables por los teóricos de las organizaciones; pero en cambio, en líneas generales, los actores de las instituciones educativas no reconocen que en las escuelas se construyan escenarios de actividad política, aunque acepten que la política afecta a la escuela como parte del sistema de gobierno que rige a la sociedad. Esta falta de visión impide entender lo que ocurre en la escuela y por qué ocurre. Para Bardisa considerar a la escuela como un sistema político permite entenderla como una institución menos racional y burocrática, de lo que tradicionalmente se ha creído que era (Bardisa, 1997, p.15).

La perspectiva micropolítica plantea que el orden en las escuelas está siendo siempre negociado políticamente, y que por debajo de esa negociación hay una lógica interna. El análisis micropolítico pone el acento en la dimensión política de la escuela, caracterizada, en su interior, por la presencia de intereses diferentes, por el intercambio, la influencia y el poder (Bardisa, *id.*).

Teresa Bardisa afirma que los teóricos de la sociología de las organizaciones se han centrado más en la prescripción que en la comprensión de los conflictos o contradicciones que acontecen en las escuelas. Lo que implica haber ignorado, por algún tiempo, el poder y la política que se desarrollan tanto en el interior como en el exterior de las instituciones educativas (*idem*).

La organización escolar, derivado de lo anterior, y de acuerdo con las características y particularidades de los centros escolares que se están estudiando, resulta indispensable revisar los modelos de organización propuestos por algunos investigadores a fin de poder ubicar a los CETis en el Distrito Federal.

De acuerdo con la clasificación de modelos organizacionales propuesta por Muñoz S, los centros escolares estudiados caen en la tipología del modelo estructural y político que se caracterizan por ser:

- Los *modelos estructurales*, se destacan los aspectos formales de la organización escolar; la constitución de los órganos colegiados, de los departamentos y equipos docentes, las normas estables de funcionamiento, los roles y la disposición jerárquica.
- En los *modelos políticos*, la conciencia de lucha por el poder que efectúan los diversos grupos de la escuela, y desde su entorno social, enfatizan la necesidad de la educación en, por y para la libertad del alumno y del grupo, (Muñoz, 1989, p 67 – 213).

La organización política.- Para Henry Mintzberg la organización política puede tener distintas configuraciones, algunas son temporales otras son permanentes. Las primeras reflejan transiciones difíciles en cuanto a la estrategia o a la estructura que evoque conflicto. Mientras que las permanentes enfrentan fuerza competitiva interna en virtud de raíces políticas que se han introducido al mismo tiempo que la organización está lo suficientemente fuerte como para permitirlo. Tal es el caso de la SEP, y de la perversidad que existe en los mecanismos de contratación alejados del perfil idóneo del sustentante, así como las plazas que ostentan gran número de empleados de la Secretaría con nombramiento “10” que significa en propiedad, a partir de entonces el empleado se convierte, de hecho, en inamovible, actúe como actúe (Mintzberg, 1991, p. 85-96).

Para Mintzberg, la “política” en la organización está relacionada con varios sistemas de influencia como son: autoridad, ideología, experiencia y política. De estos cuatro sistemas tres se legitiman con cierta facilidad en virtud de que la autoridad se basa en un poder legalmente sancionado, la ideología se basa en creencias aceptadas con amplitud y la experiencia en un poder certificado de manera oficial (*Ibidem*).

La mayor aportación de esta investigación consiste en dar a conocer la importancia que posee la estructura informal como elemento integrador de la gestión escolar. Da cuenta del dinamismo y flexibilidad que le imprime a las organizaciones escolares, una vez que la estructura informal rebasa a la estructura formal como resultado de la complejidad administrativa, aunque también advierte de los efectos del centralismo inmerso en una cultura corporativista, donde impera la cogestión SEP SNTE, se articulan juegos políticos con la finalidad de conservar el poder y en donde la ausencia de un liderazgo académico puede condensar los efectos de las prácticas negativas del ejercicio del poder sobre una ya de por sí degradada burocracia.

MÉTODO Y MATERIALES

El objetivo general de esta investigación consiste en analizar y valorar los efectos del ejercicio del poder en los procesos de gestión de los centros educativos, con el fin de mejorar la calidad de la educación.

La metodología cualitativa es la más adecuada para poder cubrir este objetivo, debido al esquema inductivo.

En este enfoque no se pretende probar hipótesis preconcebidas que surgirán durante el desarrollo del estudio y, por consecuencia, deberán de ser plasmadas al final de la investigación. Se utiliza el método de análisis interpretativo y contextual por lo que capturar las experiencias de expertos, directivos, exdirectivos y actores resulta sumamente valioso, ya que son ellos quienes, a partir

de la narración de su experiencia, describen la cotidianidad de forma objetiva y concreta.

Justificación del método cualitativo.- Esta investigación utiliza el método cualitativo de la Grounded Theory (Teoría Fundamental) debido a que las prácticas del ejercicio del poder y de la gestión forman parte de un mundo existente, objetivo y real que es visto a través de la experiencia de los directivos, exdirectivos y actores.

Los entrevistados, a quienes se les catalogó como “informantes”, dan cuenta mediante la palabra hablada de prácticas tangibles que son independientes de su voluntad y que ilustran una realidad cotidiana que ellos han vivido a través de su propia experiencia.

Por tratarse de una metodología cualitativa no se contó con suficiente información acerca de los procesos de gestión, de poder y sus interrelaciones. Por lo anterior, se carecía de capacidad para plantear hipótesis debidamente fundamentadas que no hubieran sido emitidas mediante el sentido común y no a través de una sólida fundamentación teórica; por lo cual, en esta investigación, las hipótesis van incluidas en la parte final una vez que se interpretó la información proporcionada por los informantes.

Como producto de este tipo de investigación cualitativa y mediante el uso de la “*grounded theory*” (*teoría fundamentada*) se genera lo que puede llamarse *teoría*, que se produce a través de una metodología interpretativa local, que parte de un contexto determinado y que basa su validez en el hecho de que una vez que muchos actores están de acuerdo con el dato se va construyendo un rompecabezas real (Glaser, 1967 en Buendía, 2001).

El propósito de este tipo de metodología (interpretativa local) es el de contrastar o comparar la teoría con un enfoque contextualizado y localizado de una realidad que los directivos, ex directivos y actores han percibido mediante patrones organizacionales de conducta que obedecen, entre otros factores, al tipo de cultura que posee esa institución y a la complejidad con la cual trabaja.

Se emplearon fuentes primarias de investigación computarizada, que se realizó a través de la transcripción de las entrevistas, las que pasaron a la fase de análisis en la que se utilizó el programa de investigación cualitativa ATLAS TI.

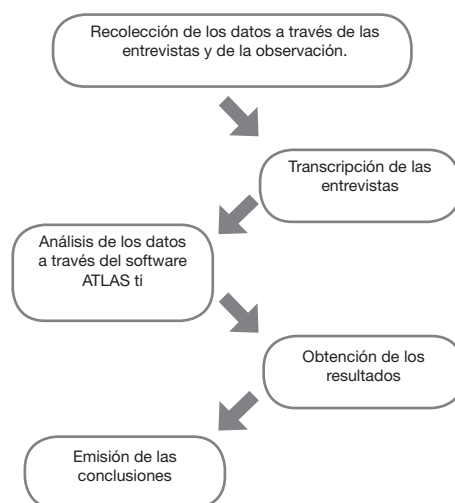
Al realizar el análisis cualitativo se obtuvieron categorías subyacentes mediante las cuales se construyeron familias que, a su vez, están integradas por un conjunto de códigos con los que se etiquetaron las citas de acuerdo con su significado e interpretación.

A cada cita se le puede anexas una cantidad ilimitada de notas que, a su vez, podrán formar familias. Por último, el informe final se realizó con base en la construcción de la unidad hermenéutica.

Otros productos que fueron obtenidos mediante el programa ATLAS TI fueron las redes, a través de las cuales se generaron las conclusiones de la “*Grounded Theory*” (*Teoría Fundamental*).

En el Gráfico 2 se observa el modelo de la investigación.

Gráfico. 2
Secuencia de la metodología de la investigación



Fuente: Elaboración propia a partir de la secuencia de tareas en la investigación.- Rodríguez, Gil y García, Metodología de la investigación cualitativa, Aljibe, 1999.

Sujetos de investigación y características de la muestra determinística.- Se realizaron veinticinco entrevistas a profundidad. Debido a las características de la investigación y a su enfoque cualitativo, la selección de la muestra fue no probabilística, y el tipo de muestreo utilizado fue el de “muestra dirigida por teoría”, también conocido como “muestra por criterios”, en donde los sujetos seleccionados poseen los siguientes atributos:

Cuadro No. 1
Criterios de selección de los entrevistados

Tipo de entrevistado	Criterios
Experto en organizaciones escolares	Tema de estudio: La gestión escolar y el poder.
Experto en organizaciones en general	Tema de estudio: La gestión y el poder.
Directivos de otras instituciones educativas.	Experiencia dirigiendo centros escolares.
Directivos y exdirectivos de la DGETI	Experiencia dirigiendo centros escolares.
Actores	Vivencias similares de conflictos que surgen en planteles de la DGETI en el D.F. y que están relacionados con la autoridad.

Fuente: Elaboración propia a partir de los criterios de selección de los entrevistados.- Hernández, Fernández y Baptista, Metodología de la investigación, Mc Graw Hill, 2003.

Cabe señalar que los sujetos a quienes se les solicitó la entrevista son más que los que aquí aparecen; sin embargo, no fue posible contac-

tar con ellos en virtud de que a algunos no les interesó el proyecto y a otros no les fue posible conceder la entrevista debido a sus múltiples actividades y compromisos.

Aún así, se considera que la información recabada es valiosa por lo que se puede realizar el análisis y emitir juicios de valor fundamentados.

En el cuadro No. 1 se definen las características de la muestra determinística, que definen los rasgos tanto de los entrevistados que pertenecen a la DGETI como de aquéllos que son externos a la institución.

Creación de la unidad hermenéutica.- Existen, ciertamente, las bases de datos documentales, que están concebidas para organizar y recuperar datos que no necesariamente siguen pautas muy rígidas sino que más bien están compuestas por textos de longitud variable que permiten localizar y recuperar con bastante flexibilidad y rapidez los datos introducidos.

Además, el uso del Atlas TI permite unir códigos a los segmentos de texto (citas), buscar citas de acuerdo a los códigos asignados y reunirlos. Buscar códigos múltiples; es decir, segmentos de texto en los que se unen más de un código, hacer búsquedas según una secuencia particular de códigos (para segmentos que siguen unos a otros en una determinada forma), también se pueden realizar búsquedas selectivas a través de un determinado grupo de documentos. Se pueden importar ficheros; es decir, memos o notas de manera ordenada, enumerar las líneas del texto de datos de los documentos primarios e imprimir copias en papel de los datos con los números de líneas unidos. De la misma manera, se pueden imprimir documentos completos que son las entrevistas, segmentos recuperados individualmente o toda la información recuperada en la búsqueda de uno, varios o todos los códigos.

Sin embargo, el programa ATLAS ti es más que un simple almacenaje de datos de fácil acceso. Este programa dispone de una ventaja agregada que facilita toda una serie de he-

rramientas para tejer relaciones entre los más variados elementos de datos, para hacer explícitas las interpretaciones y para poder, en determinado momento, “llamar” a todos los elementos que pueden apoyar tal o cual argumento o conclusión. Esto último es de especial valor cuando la cantidad de datos es enorme y llega el momento de redactar los resultados en el informe final.

ANÁLISIS Y RESULTADOS

A continuación se presentan los elementos necesarios que dieron origen a los mapas conceptuales.

Tanto los datos originales como las relaciones que se crean entre ellos constituyen conocimiento. Este conocimiento surge en el contexto de la investigación, de la suma de los datos en el momento en que a ellos se les superpone una estructura de relaciones y de asociaciones, que va enfocada a la elaboración del reporte final.

Unidad Hermenéutica (Hermeneutic Unit) (HU).- En cuanto a los detalles, la unidad hermenéutica se compone, primeramente, de documentos primarios (Primary Documents) que, para fines de esta investigación, sólo constituyeron documentos en texto situados en una carpeta del disco duro que se llamó banco de textos (TEXTBANK), aunque puede ser que se trate también de gráficos o de tablas.

Documentos Primarios (Primary documents).- Estos documentos primarios permanecieron, durante la realización del análisis, como ficheros independientes.

Esta programa no tiene la capacidad de modificarlos ni de guardarlos para sí, únicamente almacena referencias o citas tomadas de ellos, permaneciendo intactos.

ATLAS ti tiene la capacidad de proveer un listado de los documentos primarios una vez que la información ha sido introducida en el que se muestra su localización mediante su nombre considerando la extensión .txt.

Cabe señalar que en todo momento se pueden recuperar los ficheros de esos documentos primarios desde cualquier otro programa.

Citas (quotations).- Las citas (quotations) son fragmentos de los documentos primarios que han sido marcados como tales desde Atlas TI. Estas citas fueron seleccionadas en virtud de su significado. En el caso de esta investigación las citas constituyen una cadena de texto. Algunas citas van desde una palabra y otras están formadas por varios párrafos, también pueden ser gráficos. Las citas permiten hilar ideas profundas; es decir, que para determinado fin existen citas en los documentos que pueden apuntar precisamente a esas frases, sin necesidad de crear un nuevo documento o texto independiente. Las citas pueden perfectamente agregarse al documento principal tal y como fueron seleccionadas desde el principio, respetando la primera etapa del análisis realizado por el investigador, también puede existir intersección entre ellas a partir de una herramienta de búsqueda (search).

Se puede imprimir un listado en el cual se indique la procedencia de la cita es decir, a qué entrevista corresponde.

Códigos (keywords).- Son palabras clave (*keywords*) indicadores de conceptos o de expresiones con las que se etiquetan las citas que sustentan o contradicen las hipótesis, estas etiquetas permiten sintetizar al tiempo en que se está realizando el análisis de las 25 entrevistas.

Los códigos fueron utilizados para marcar (codificar) determinadas citas. Un mismo código puede marcar diversas citas provenientes de las 25 entrevistas que son los documentos principales. De la misma manera, una misma cita puede estar marcada por distintos códigos. Se detectaron un total de 273 códigos diferentes.

Memos (notas).- Los memos o notas son textos breves que contienen ideas y que se asocian a alguno de los otros tipos de objetos que pueden ser citas o códigos. Sin embargo, son diferentes a los comentarios aclaratorios

que pueden ser adjuntados a las citas o a los códigos, ya que estos memos o notas tienen identidad propia y pueden formar familias y, además, ser parte de la red que en el apartado de resultados se presentan.

Familias.- Las familias son un conjunto de objetos que comparten una cualidad. Puede haber familias de códigos, de documentos primarios o de notas o memos. Para esta investigación, las familias se construyeron de acuerdo con la asociación de conceptos.

Por supuesto, un mismo elemento puede pertenecer a distintas familias. Pueden ser la base de un filtro y en determinados momentos se puede restringir una búsqueda a los miembros de tal o cual familia.

Vistas de redes (redes) o mapas conceptuales.- Las redes son configuraciones en torno a los nodos que comparten entre sí los informantes, en relación con las prácticas del ejercicio del poder y la gestión.

Las vistas de redes, compuestas de nodos y relaciones, son conexiones construidas a través de un editor específico. Los nodos pueden ser cualquiera de los objetos antes descritos: desde una cita hasta un código.

Las relaciones son los nexos establecidos entre esos nodos y se representarán por flechas de distinto tipo pero ocurre que, de hecho, hay distintos tipos de relaciones. Pueden ser del tipo “forma parte de”, “apoya a”, “contradice a” o como se defina para la propia investigación. Hay que diferenciar entre una red y una vista de red. La red es el conjunto de todas las relaciones entre los elementos de un proyecto o UH; la vista de red puede centrarse en sólo una parte de esas relaciones o de esos elementos. En estos mapas conceptuales o vistas de red se utilizan simbolismos que relacionan distintos conceptos y que pueden significar: “está asociado con”, “es parte de”, “contradice a”, “es causa de”.

Limitaciones en el uso de esta metodología.- El análisis cualitativo está condicionado

por dos factores que son: la perspectiva en la que se enmarca la investigación determinando el contenido del análisis y el objetivo científico que se pretende lograr: describir, contrastar e interpretar.

- Al realizar el análisis se pueden cometer sesgos que surgen cuando se percibe un comentario al que se le dota de un significado falso. Por otro lado, la información brindada por los entrevistados puede no ser fidedigna, por lo que la validez de los datos puede verse afectada por las características personales del analista y su mejor o peor integración en el grupo de los entrevistados informantes. Al realizar las entrevistas se requiere una gran atención y habilidad.

- La realización de este tipo de estudio demanda del tiempo completo del investigador.

Se recoge gran cantidad de material escrito que dificulta su organización e interpretación.

DISCUSIÓN

Dada la situación de la organización escolar estudiada, se trata de una construcción social compleja y dinámica cuya realidad no puede ser analizada a través de variables discretas, sino más bien mediante una mezcla de variables cuya frontera es de difícil delimitación.

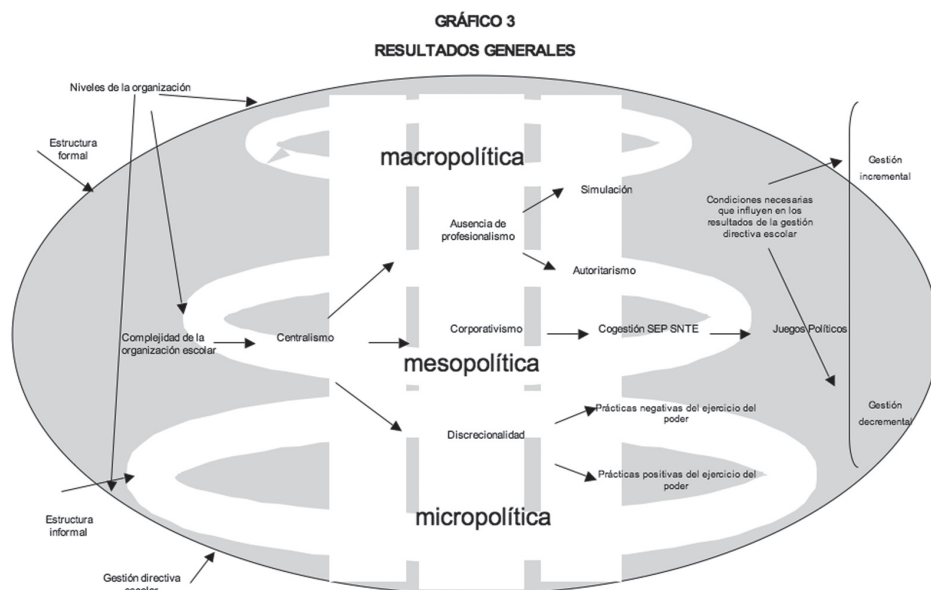
Con base en los resultados emanados de las entrevistas a los directivos escolares y expertos, este apartado presenta los núcleos cualitativos más importantes relacionados a la gestión y al ejercicio del poder.

En cuanto al contexto social y político, éste influye, de manera determinante, en el seno del centro escolar y de sus actividades escolares así como en la toma de decisiones realizada por el directivo, por lo que la congruencia existente entre los distintos entornos a fin de no generar conflictos es básica. Por ejemplo: cuando el contexto social y la cultura urbana influyen en la vida cotidiana, al interior del centro educativo pueden encontrarse

grupos de alumnos o profesores que tengan tendencias políticas marcadas y realizar actividades que influyan en la toma de decisiones del directivo escolar.

El gráfico 1 enfoca la organización escolar del CETis y los vínculos que ésta sostiene en los diferentes niveles ya sea macro, meso y micro político. En este esquema se observan los nodos encontrados que simbolizan las prácticas del ejercicio del poder y su relación con la gestión directiva escolar.

Como se observa en el gráfico 3, la **complejidad de la organización escolar**, se desglosa en el centralismo mismo que se desglosa en: corporativismo que a su vez se subdivide en la cogestión SEP SNTE y en los juegos políticos. El centralismo también se subdivide en: la simulación y en autoritarismo y finalmente la discrecionalidad en la toma de decisiones se desglosa en prácticas positivas y negativas del ejercicio de poder.



Fuente: Elaboración propia a partir de Cerecedo, 2004.

Durante el desarrollo del aparato burocrático del que forman parte los CETis, en el DF., y debido a la falta de previsión y a procesos organizacionales estáticos, estos centros escolares no encuentran la forma de enfrentar con éxito la excesiva demanda de servicios educativos y, al mismo tiempo, elevar su calidad. Por lo ante-

rior, los CETis tienden a complejizarse haciendo que su gestión y el ejercicio del poder respondan únicamente a situaciones coyunturales y de corto plazo.

Así pues, la complejidad administrativa que presenta el sistema educativo, en general, provoca que los CETis operen normativa y jurí

dicamente con un alto grado de dependencia del área central, tanto de la Dirección General como de la Coordinación de Enlace Operativo en el DF. Sus relaciones son burocráticas, en el amplio sentido de la palabra, y su estructura formal hace que la mayor parte de las veces sea disfuncional e inoperante. Por lo que en la práctica se les tiene que adjudicar a los directores de estas instituciones un amplio grado de discrecionalidad.

Centralismo.- Como se observa en el gráfico 4 derivado de la complejidad organizacional surge el centralismo el cual se va a dividir en ausencia de profesionalismo, corporativismo y discrecionalidad.

El centralismo es un aspecto de la vida organizacional que deprecia el consenso y privilegia el aspecto de mando disminuyendo el valor de las instituciones representativas y concentrando el poder político de un hombre como un órgano unipersonal.

La vida académica del plantel se convierte en un tema poco relevante ya que muchos directivos prefieren detentar el puesto como un peldaño más en su ascendente carrera política, fortaleciendo al grupo que los llevó al poder, por lo que los planteles se quedan en manos del Subdirector y, en otros casos, en las de los Jefes de Departamento, sin una directriz que uniformemente dé cauce a un proyecto legítimo ya que dicho proyecto es inexistente. Obsérvese el gráfico 4.

En una organización en la cual se fomenta el centralismo de forma tan exagerada, los directivos de los centros escolares antes que rendir cuentas al interior de su organización deben fidelidad al área central, al gran repartidor de premios y castigos, divinizado por el poder que le otorga el puesto, sea el *Señor Subsecretario* o el *Señor Director General* como se observa en el gráfico 4.

El centralismo agudiza la alta rotación del personal directivo originada por un cambio

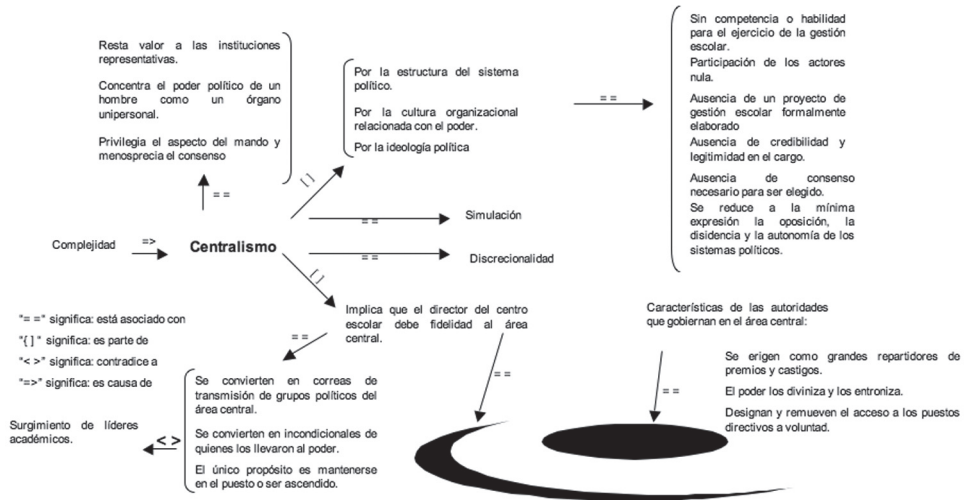
de algún alto funcionario público y, a manera de cascada, se renueva la mayor parte de la planta de directivos y se equilibra nuevamente el sistema. Al arribar al poder un nuevo grupo político las direcciones de los centros escolares se asignan en función de los compromisos políticos contraídos con anticipación por lo que los directivos de estos centros escolares carecen de habilidades para ejercer la gestión escolar con eficacia.

Además, el que los directivos escolares carezcan de un horizonte de temporalidad en el ejercicio de su cargo afecta de un modo inusitado la planeación educativa del plantel y el desarrollo de un proyecto de gestión formalmente elaborado, cuando menos a mediano plazo.

De acuerdo con un entrevistado, el centralismo se ha hecho más agudo en los últimos años, socavando la soberanía de los órganos académicos. Pero en el caso de los planteles de la DGETI, la existencia de tales órganos, consejos o estatutos no ha sido bien acogida por los directivos y, en general, por la mayoría de los miembros de la institución, ya que sería peligroso darles poder a estas instancias ya que se trata de una institución muy politizada y muchos de los directivos únicamente se convierten en correas de transmisión de grupos políticos del área central o bien en incondicionales de quienes los llevaron al poder.

La ausencia de órganos colegiados ha estimulado la sumisión de las academias, condenado a los órganos representativos de éstas a un amateurismo permanente en la que la actividad sustantiva no es tomada en cuenta ni siquiera en sus puntos medulares por lo que hay una gran ausencia de líderes académicos, como se observa en el gráfico 4.

GRÁFICO 4
RELATIVO AL CENTRALISMO Y SU ORIGEN



Fuente: Elaboración propia, Cerecedo, 2004.

Corporativismo.- El corporativismo genera en un proceso de gestión simulada SEP-SNTE, que deriva en juegos políticos.

La historia de la DGETI está fundada en una compleja red de intercambios e interrelaciones entre los actores los CETis que conforman una *malla corporativa* que envuelve prácticamente a todos los actores internos: directivos, maestros, alumnos, personal administrativo, delegados sindicales, etcétera.

En un sistema corporativista el obtener una plaza de tiempo completo en función de las capacidades docentes es prácticamente imposible si no se cuenta con las relaciones necesarias de miembros que se encuentran en la estructura de poder formada por la cogestión simulada DGETI – SNTE.

En el seno de los CETis el control tanto de la dirección como de la delegación sindical que se convierte en redes de poder y los actores involucrados tejen una madeja de información, complicidades y componendas que pueden ser usadas en beneficio propio y de grupo obteniendo ganancias económicas, prebendas, privilegios, etcétera.

El sistema de control e inclusión se da de forma vertical a través de los puestos que ocupan los actores. Un directivo escolar es un funcionario que se encuentra ocupado, entre otras cosas, en mantener la gobernabilidad de la organización escolar mediante el control de las actividades de sus subordinados. Ahora bien, un coordinador estatal o el director de operación de la DGETI, así como el delegado sindical de la sección X (que es a la que corresponden

los 34 planteles en el DF.) y, sobre todo, éste último requiere, por ser jefe de una organización política, el apoyo de los docentes el cual será obtenido mediante la distribución de recursos: laborales, financieros y otra clase de favores de los que estos personajes pueden disponer para lo que suele llamarse en el argot político “aceitar la maquinaria” y dejarla lista para que siga trabajando.

El corporativismo, está relacionado íntimamente con los mecanismos de ingreso y remoción de los actores a los puestos directivos, es decir, cuando un directivo llega a un plantel para integrarse, casi nunca existen compromisos con los actores específicamente en ese centro escolar, los que se van creando conforme pasa el tiempo y el directivo cede espacios de poder a cambio de complicidades, de la venta de favores, de apoyos incondicionales, generando nuevamente vicios conocidos dentro del sistema que originalmente cuando el directivo estaba recién llegado, no existían, aunque seguramente se daban con el directivo anterior y se fueron diluyendo debido a su remoción.

Cogestión SEP- SNTE.- Dado que las representaciones formales carecen de una ideología genuina y de compromiso con la educación, se da paso al surgimiento de redes informales de actores externos e internos que afectan a la gestión, constituidas por leyes no escritas que regulan las relaciones del directivo escolar, el personal docente y administrativo y el sindicato.

El eje de estas redes informales está encarnado por el área central, que en algunas ocasiones realiza prácticas similares sólo que a otro nivel por lo que le cede la gestión de la organización escolar al sindicato y al directivo escolar, en una *cogestión simulada*. Ambos asignan plazas de trabajo, mismas que pueden darse el lujo de vender, controlan el número de alumnos así como las cuotas y servicio externo, concesiones de fotocopiado, cafetería, uniformes, entre otras. Alrededor de este nivel ejecutivo, existe un grupo de empleados que forma

parte de la estructura y que realizan funciones de vigilancia, fiscalización y control legitimando el arreglo de la cogestión simulada entre la representación sindical y la representación del área central.

El sindicato, como parte de la red organizacional, es una entidad que al mismo tiempo que fomenta la lucha política equilibra el sistema ya que su corporativismo actúa como una fuerza de contrapeso a la autoridad formal, acabando por imponerse en la escuela los intereses de los líderes sindicales.

Las prácticas de cogestión simulada son comunes en los planteles del subsistema de la DGETI, por lo que, cuando el conflicto no se resuelve dentro de la institución y trasciende a otros niveles, los acuerdos quedan fuera del alcance del directivo del CETis, quien es reprendido. Por lo general, el conflicto es resuelto y se termina reinstalando a quien infringió la normatividad mientras que el director es destituido.

Juegos políticos.- Dentro de las estructuras formales que articulan a la organización escolar una parte fundamental consiste en contar con una estructura normativa completa que contemple la mayor parte de las acciones que se llevan a cabo y a todos los actores institucionales; es decir, a los estudiantes, a los profesores, a las autoridades que sepan claramente cuáles son las reglas del juego emitidas dentro de la institución.

Las fuerzas políticas en el sistema crean pugnas de poder ya que cada una busca hacerse de mayores beneficios, protegiendo sus intereses personales dejando de lado la educación.

Se pueden generar los siguientes tipos de juegos: el juego de la insurgencia, el juego de la contrainsurgencia, el juego del patrocinio, el juego de los rebeldes, el juego de construcción de imperios, el juego de la opresión, el juego de los candidatos estratégicos, el juego de la experiencia, la movida de piso.

En el caso de la educación básica es diferente ya que si bien es cierto hay casos en los

que claramente la figura del director está respaldada por una relación política con el supervisor, en otras ocasiones la mayor parte de las negociaciones tienen una racionalidad de tipo administrativo operativo, ya que las escuelas del nivel básico tienen innumerables necesidades de tipo material que no son sufragadas ni por el gobierno federal, ni por el gobierno estatal y menos aún por el gobierno municipal. Entonces, muchas veces, el director hace todo lo posible por gestionar con los padres de familia, con los miembros de la comunidad y con el presidente municipal, recursos que son necesarios para sufragar las necesidades más apremiantes de la comunidad escolar.

En relación con las sanciones que algunos directivos de escuelas de nivel básico realizan en contra de maestros que no son afiliados a los grupos políticos predominantes en su área de adscripción, éstas pueden ir desde la pérdida de su cheque, que tendría que ser repuesto en un tiempo de tres a seis meses, aproximadamente, hasta el cambio de adscripción del docente a lugares muy remotos.

Por lo que las sanciones y castigos políticos que se les dan a los actores cuando estos actúan en contra del algún grupo político son comunes en todo el sistema escolarizado, sin ser la excepción la educación básica.

Otra forma de sanción se da cuando en el nivel básico un maestro ha alcanzado el máximo de calificación en carrera magisterial, es evaluado muy desfavorablemente por el personal de su escuela a fin de que otro suba de categoría y sin ninguna razón le quitan puntos para dárselos a otro. Y finalmente, al maestro que cuenta con un nivel alto en carrera magisterial tienden a darle más tareas, en función de su salario.

Ausencia de profesionalismo.- En virtud de la ausencia de meritocracia en la distribución de plazas laborales y los ascensos que garantizan una mejor percepción de recursos económicos de acuerdo con el tabulador de sueldos,

el personal docente y administrativo tiene muy poca motivación y baja autoestima ya que no se considera ni valorada ni estimulada.

Además de la ausencia de vocación de muchos docentes, quienes únicamente se encuentran trabajando frente a grupo porque parece que el alto desempleo y la capacidad de la planta productiva del país no les permite tener mejores oportunidades, se detecta una falta de compromiso por parte del personal que labora en el subsistema, además se da una especie de chambismo; es decir, el hábito de tener varios empleos para alcanzar a completar la quincena y mantener a la familia.

Cuando el personal sabe que no hay quién revise su trabajo crea un patrón de inercia que permite el desarrollo de grupos de poder que defenderán su cómoda situación contra la norma si es necesario.

El impacto de la ausencia de profesionalismo en las academias se da en la falta de conciencia y compromiso genuino por la institución. Ya que en las reuniones únicamente se ponderan intereses particulares de quienes las conforman y carecen de una facultad propositiva para crear programas académicos con el fin de disminuir los índices de deserción y de reprobación.

Por esta ausencia de compromiso, la misma institución, como parte de su estructura formal, ha conformado sistemas de vigilancia y fiscalización para que la institución dé cuenta de que el empleado administrativo o docente cumple, por lo menos en forma, con sus obligaciones aunque no de fondo con su deber, lo que será mejor analizado en el tema de simulación de esta tesis.

La concentración de docentes en juntas de academia provoca el afloramiento de problemas y frustraciones de carácter profesional, académico y personal por lo que el profesor aprovecha la junta para hacer catarsis.

En el interior del aula, los profesores más interesados en dar clase, se la tienen que pasar

callando a los alumnos quienes únicamente tienen el interés de aprobar la materia por lo que el docente inconsciente o conscientemente sabe que su labor parece convertirse únicamente en la de una nana en el interior de una guardería. Mientras los alumnos estén guardados en el aula, el directivo y su equipo creen que están cumpliendo a la perfección con su labor ya que debido al volumen de trabajo administrativo que tienen que realizar generalmente no cuentan con el tiempo necesario para llevar a cabo su trabajo. Entonces, se concluye que no existe un flujo de comunicación formal mínima en el interior de los centros escolares para que el personal docente realice sus actividades.

Una de las razones que esgrime el personal docente acerca de la dificultad de su labor en el aula es relativa a los recursos didácticos, el profesor concluye que como la biblioteca de la escuela es deficiente, pues mejor no le sugiere bibliografía a sus alumnos. En cuanto del material didáctico que utilizan con sus alumnos, ellos expresan que el plantel carece de video grabadoras, proyector de acetatos, cañón, etcétera. Y no se les ocurre hacer un cuadro sinóptico, mapas conceptuales, diagramas V, etcétera. Lo que no únicamente refleja ausencia de formación, como un asunto de *aptitud*, susceptible de ser mejorada a través de cursos, pláticas, conferencias, etcétera. En el fondo, el problema se encuentra en la *actitud* del personal docente que no asume la responsabilidad de hacer lo mejor que se pueda a pesar de las restricciones financieras, organizacionales y estructurales de la institución.

Autoritarismo.- En la DGETI se valoran mucho los esquemas en los cuales la potestad está dada por quien detente el cargo de Director General, lo que implica legitimar el autoritarismo ejercido a través del poder unipersonal, dado por la estructura organizacional como una forma eficiente para que la organización funcione. Lo que permite que el Director General haga y deshaga con la organización de acuerdo a su

juicio, sentido ético y alta discrecionalidad, intereses y compromisos políticos y personales.

Además, como se trata de un concepto cultural añejo, en el caso de que un directivo no sea autoritario, represor o antidemocrático entonces, la escuela puede llegar a convertirse en el botín de un montón de vándalos: docentes, administrativos, alumnos o padres de familia, que únicamente la utilizarían para sus propios fines.

El autoritarismo tratado como un tema aparte surge del tipo de cultura organizacional vigente en los centros escolares, ya que, en términos generales, no existe una participación legítima por parte de ningún estatuto que integra a la organización escolar y que culturalmente en México, el carecer de una ideología democrática y de participación se torna peligroso, ya que se confunde con anarquía. Por lo que mientras no exista una cultura democrática real será muy difícil que exista una participación desinteresada y constructiva de todos los actores.

La característica más importante de los seguidores de un líder autocrático es que son leales y discretos; es decir, que tienen la capacidad de guardar fidelidad al líder y que salvaguardan su apariencia a través de la prudencia, en cuanto a la emisión de juicios reservados.

Uno de los errores cometidos por el área central se da en la imposición de un directivo en determinado plantel, ya que muchos aspirantes al puesto ven frustradas sus expectativas, generándose un ambiente hostil.

Cabe señalar que dichos aspirantes se sienten con mayor derecho tan sólo por la antigüedad que tengan en el plantel aunque nunca hayan realizado mayores méritos. Y es que la mayoría de los directivos, lo son por las relaciones que mantienen con el área central mas no por un proceso de formación, ya que en una organización tan politizada como ésta la meritocracia nunca es tomada en cuenta.

Cuando un directivo es impuesto por el área central y éste se contrapone a los intereses de los grupos de poder existentes, éstos buscarán

los mecanismos de deslegitimación de su autoridad y pondrán obstáculos al quehacer directivo, pues ven amenazadas sus posiciones y privilegios. Lo anterior se agrava si tales acusaciones son ciertas ya que se ve trastocada su autoridad moral.

El modelo autoritario jerárquico vertical es el patrón adoptado por la organización como una manera viable de relacionarse con los actores que tienen puestos de otro nivel. El puesto que les brinda la estructura es muy importante ya que ahí encuentran su nivel y de esa manera saben qué lugar ocupan. Aunque también se debe de tener en cuenta que el puesto no solamente lo da la estructura organizacional sino más bien lo otorga la influencia de las relaciones que se tengan tanto interna como externamente.

Simulación.- La simulación es un fenómeno que se da con mucha frecuencia en los CETis ya que su modelo de operación es político y se presenta en todos los niveles, por lo que en algunas ocasiones puede funcionar a manera de juego político. Sin embargo, en esta parte del capítulo, se hablará de la simulación en cuanto a las funciones que se deben de realizar y no se llevan a cabo más que en apariencia.

El sistema político de la organización escolar, llevado a su extremo, no permite operar de manera sistemática la actividad sustantiva de la escuela, aunado a la falta de motivación del personal que provocan la pérdida del bien común y la ausencia de resultados, lo que significa que la estructura formal está presente sólo en apariencia, ya que de facto, la simulación es la madre que rige todos los procesos cotidianos.

Otro punto fundamental se observa en el ritualismo en la tarea que se manifiesta cuando el trabajo cotidiano se realiza basado en la costumbre, el hábito y la norma. Se encuentra articulado mediante calendarios que se repiten consecutivamente año con año haciendo la tarea monótona y, sobre todo, homogeneizando los resultados y sus consecuencias. El ritualis-

mo en la tarea provoca una pérdida del sentido de la misma.

Políticas de evaluación y mejoramiento de la calidad educativa.- A más de diez años de operación de estos procesos, lo que único que se ha conseguido ha sido premiar actividades que aunque se realicen no han impactado en el proceso de enseñanza aprendizaje. Únicamente se encuentran profesores peleándose por la cantidad de alumnos que tienen que atender, sin fijarse en la calidad de su cátedra, asisten a eventos que poco o nada tienen que ver con su desempeño docente y así un sinnúmero de actividades que coadyuvan, en nada, al mejoramiento de la calidad educativa. Los efectos perversos de estos sistemas de estímulos se reflejan con más fuerza en el área de investigación ya que desmotiva el trabajo en equipo, favorece el individualismo creado por la competencia entre los profesores e inhibe las investigaciones o proyectos a largo plazo ya que se tienen que entregar resultados anualmente, ocasionando el deterioro institucional por la gran diferenciación entre el personal docente.

Discrecionalidad en la toma de decisiones.- En el contexto anterior, la modulación de los rasgos del directivo escolar en la toma de decisiones sobre la distribución de recursos materiales y financieros así como el otorgamiento de concesiones, prestaciones, becas, permisos, licencias, etcétera, le imprimen a la toma de decisiones un alto grado de discrecionalidad que, a veces, puede resultar en una gestión eficiente o bien, por el contrario, con escasos o nulos resultados.

El uso de la discrecionalidad no sólo contribuye a dar un panorama vago del ejercicio del poder sino un esquema más detallado que permite observar características propias de una cultura organizacional saturada de valores individuales y de grupo.

Así pues, siendo la discrecionalidad una práctica ésta puede ser utilizada para bien o para mal. Si posee una intencionalidad positiva

que tiende a dinamizar y a hacer operativa a la organización se convierte en un criterio que indica que la normatividad se ha hecho obsoleta. Por lo que en la práctica la estructura informal ha rebasado a la estructura formal.

Prácticas negativas del poder.- En la gestión de estos centros escolares la problemática de la corrupción no es tratada abiertamente. Es un tema escabroso y en su estudio sólo puede ser manejado mediante el tipo de metodología cualitativa debido a su complejidad.

La condena irreflexiva es siempre inconveniente. Sin embargo, lo es más en el caso de los CETis en el DF. ya que no se está hablando de penitenciarias o de sanatorios psiquiátricos, sino de centros escolares que atienden una gran demanda del nivel medio superior y porque al tratar el tema de la corrupción se pone en entredicho la credibilidad de estos planteles educativos, que como ya se mencionó forman parte del sistema de educación tecnológica pública.

Es importante señalar que las prácticas de corrupción no son responsabilidad exclusiva de un solo actor, llámese directivo, docente, administrativo, etcétera, sino que más bien están realizadas por un conjunto de individuos quienes se encuentran sumergidos en la cultura de un sistema, del cual la corrupción significa la médula de su funcionamiento.

La realidad suele ser compleja, una cosa es la percepción y otra muy distinta es la situación verdadera.

¿Qué pueden hacer los directivos escolares de los CETis en el DF. ante la tentación de jugosos sobornos por parte de contratistas, prestadores de servicios, empleados e incluso hasta de los mismos alumnos y padres de familia, cuando se encuentran presionados por el área central o por condiciones internas del propio centro escolar?

En esta investigación se analizan casos de corrupción en donde participan diversos actores de los CETis en el DF. Todos constituyen casos ilegales que fueron recopilados a lo largo

de las entrevistas permitiendo una mejor comprensión de los distintos tipos de prácticas discrecionales negativas.

CONCLUSIONES

Las conclusiones de esta tesis se dan de acuerdo al mapeo conceptual de los procesos de gestión y del ejercicio del poder de los centros escolares estudiados

- Los CETis, en el DF., son organizaciones que cuentan con estructuras formales e informales que se presentan de manera natural. La estructura formal constituye una condición necesaria, pero no suficiente, para la gobernabilidad. La norma fue creada para preservar la autoridad y, sobre todo, el sentido de justicia, por lo que se hace necesario entender que si no ha de cumplirse en su totalidad es porque existen: experiencia previa, antiguos usos y costumbres e intereses de importancia, cuya presencia valdría la pena revisar antes de ejercer el poder cabal de la normatividad a fin de preservar el mínimo necesario para que la organización cuente con gobernabilidad, haciendo que el directivo escolar se encuentre en condiciones de gestionar a favor de mejoras en la calidad de la educación.

- Una vez que el plantel ha procurado la estabilidad y la gobernabilidad del centro escolar, se refiere al liderazgo académico que el directivo ejerce dentro de la organización; es decir, las prácticas realizadas para que se cumpla, de manera efectiva, la misión sustantiva del centro escolar. El directivo escolar ocupa un cargo político, mediador de las diversas fuerzas provenientes de la cohesión y alianzas de ciertos actores en el interior del plantel sin descuidar el área central. Una vez equilibradas las fuerzas, el centro escolar comienza el avance académico. La estructura informal actuando positivamente, abre los caminos para que se cumpla la estructura formal, de otra forma es rebasada.

- No existe un modelo único de gestión aplicable a las dinámicas particularistas dentro

de cada organización. Cada centro escolar, impone su propio modelo de gestión.

- Falta de actualización en la capacitación de los directivos en la gestión escolar.

- Adjudicar a los directores de los CETis un amplio grado de discrecionalidad es el resultado de la complejidad administrativa en la que se encuentra su estructura formal compuesta por niveles organizacionales excesivos que obstaculizan el cumplimiento de la misión académica, entorpeciendo los procesos administrativos básicos.

- En la macro red se promueve la rotación de directivos que se especializan en resolver problemas o conflictos en alguna parte de la estructura del sistema, así el sistema conserva su equilibrio político y legitima sus procesos de gestión aún cuando los resultados no sean óptimos.

- Uno de los rasgos más notorios que debe de observar el directivo escolar es la relación que los miembros de la organización tienen con quien distribuye recursos, proporciona poder y brinda influencia. Aunque normativamente, los recursos dependen del cargo y no de la persona que temporalmente ocupa el puesto, políticamente se sabe que la distribución de recursos afecta profundamente el desarrollo de la organización.

- Las prácticas sindicales y la organización laboral reflejan una red jerárquica en el núcleo mediante prácticas de cogestión simulada, en donde operan autoridades de la SEP y líderes sindicales. El sindicato, como parte de la red organizacional, es una entidad que al mismo tiempo que fomenta la lucha política equilibra el sistema ya que actúa como una fuerza de contrapeso a la autoridad formal, acabando por imponerse en la escuela los intereses de los líderes sindicales.

- Quienes acceden al poder negociando con astucia los arreglos adecuados, y saben renovarlos y ampliarlos en el curso de su gestión, pueden muy bien sobrevivir sin mucha dificultad a los vaivenes de su popularidad. Ya que

esta última, puede ser útil mientras se requiera capitalizar el entusiasmo o ganar la aprobación de la opinión en determinado asunto, pero no es con ella con la que se dirige. Por otro lado, cabe señalar que la popularidad es la parte más vulnerable del prestigio y de la reputación, ya que la opinión que los seguidores o subordinados puedan tener del directivo escolar es muy veleidosa y puede cambiar de acuerdo con las circunstancias haciendo que las amistades sean inciertas o convirtiendo a las lealtades en deslealtades.

- Los CETis pueden describirse mejor en términos de poder que como estructuras organizacionales, ya que como toda organización son fuentes naturales de conflicto que propician juegos políticos. Las fuerzas políticas en el sistema crean pugnas de poder ya que cada una busca hacerse de mayores beneficios, protegiendo sus intereses personales, dejando de lado la educación.

- Se detectaron diversos juegos políticos como: el juego de la insurgencia, juego de la contrainsurgencia, el juego del patrocinio, el juego de los rebeldes, el juego de construcción de imperios, el juego de la opresión, el juego de la experiencia, el juego de candidatos estratégicos, la movida de piso.

- El ritualismo en la tarea y el formalismo técnico hacen de la simulación una forma de trabajo.

- Debido al alto grado de complejidad que posee la institución, los encargados o directivos de las escuelas operan con una amplio margen de discrecionalidad lo que, en ocasiones, genera procesos perversos y, en otras, procesos constructivos, con su consecuente pérdida o ganancia del bien común y la presencia o ausencia de resultados.

- Los sistemas culturales heredados y reforzados, asociados al descomunal aparato administrativo, debilitan los valores fundamentales del individuo y refuerzan la cultura de la ilegalidad así como los procesos de legitimación de lo ilegal debido a la complejidad del sistema, al

esquema jerárquico y a la ausencia de una cultura de compromiso y transparencia en la toma de decisiones, lo que da como resultado procesos perversos que afectan la eficiencia y la calidad de la gestión educativa.

REFERENCIAS

- Ball Stephen (1989). *La micropolítica de la escuela*. Barcelona.: Paidós
- Bardisa Teresa (1997) *Teoría y práctica de la micropolítica en las organizaciones escolares*. Revista Iberoamericana de Educación No. 15, 19-53.
- Brassard André (1996). *Conception des organisations et de la gestion*. Montreal, Nouvelles.
- Buendía, Leonor., Colás, Pilar., Hernández, Fuensanta (2001). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. España, Mc. Graw Hill.
- Canetti Elías (2001). *La conciencia de las palabras*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Clark Burton (1991). *El sistema de educación superior*. México, Nueva Imagen.
- Cerecedo Trinidad (2004). *El poder interno de la organización sobre la gestión en las instituciones de educación media tecnológica*. (Tesis de Doctorado, Instituto Politécnico Nacional ESCA Santo Tomas).
- Comités interinstitucionales para la evaluación de la educación superior (1997). *Marco de referencia para la evaluación de la administración y gestión en las instituciones de educación superior*. México, CONPES.
- Conway James (1986). *Power and participatory decision – making in selected English schools*. En Bush et, al (y otros), *Approaches to school management*, (pp 23 -41). London., Harper and Row.
- Escotet Miguel (1984). *Técnicas de evaluación institucional en la educación superior*. España, Ministerio de educación y ciencia.
- Estefanía Joaquín (2000). *El poder en el mundo*. Barcelona, Plaza Janés.
- Foucault Michel (1980). *Vigilar y castigar*. México, Siglo XXI.
- Glatter Richard (1990). *La dirección como agente de innovación y cambio de los centros educativos en las Actas del Congreso Interuniversitario de organización escolar*. Barcelona, Ministerio de educación y ciencia.
- Hernández, Roberto., Fernández, Carlos., Baptista, Pilar (2003). *Metodología de la investigación*. México, Mc Graw Hill.
- Mintzberg Henry (1991). *Mintzberg y la dirección*. Madrid, Díaz de Santos.
- Mintzberg Henry (1999). *La estructuración de las organizaciones*. Barcelona, Ariel.
- Mintzberg Henry (1983). *Power in and around Organizations USA*, Prentice Hall.
- Muñoz Antonio (1989). *Modelos de Organización Escolar*, Bogotá, Cincel Kapelusz.
- Pfeffer Jeffrey (1992). *El poder en las organizaciones*. España, Mc Graw Hill.
- Rodríguez, Gregorio., Gil, Javier., García, Eduardo (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. España, Aljibe.
- SEP SEIT DGETI (1986). *Manual de organización del CETis Y CBTis*. México, Colección de manuales administrativos.
- SEP SEIT, (1998) *Sistema Nacional de Educación Tecnológica*. México, SEP.
- Westoby Adam (1988). *Culture and power in educational organizations*. Great Britain, Open University Press.

Recibido: 4 de Abril de 2005

Aceptado: 9 de Noviembre de 2005

**INVESTIGACIÓN
ADMINISTRATIVA**

Publicidad

Anunciate!!!

Anuncio de página completa

Interior \$1,500

Segunda o tercera
de forros \$2,000

Informes

Revista Investigación Administrativa

Escuela Superior de Comercio y Administración
Unidad Sto. Tomás.

Sección de Estudios de Posgrado e Investigación.

Prolongación de Carpio No. 471

Edificio H, Primer Piso, Cub. 2 y 8.

C.P. 11340, México, D.F.

Tel. 5629-6300, ext 61824 y 61818

ria@ipn.mx



MAESTRÍA

EN CIENCIAS EN ADMINISTRACIÓN Y
DESARROLLO DE LA EDUCACIÓN

+ Objetivo

• Preparar los cuadros administrativos, intermedios y superiores que son necesarios para establecer condiciones organizacionales, académicas y administrativas que permitan elevar la eficiencia, calidad y relevancia de la educación que ofrecen las instituciones del sistema educativo nacional.

■ Plan de Estudios:

PRIMER SEMESTRE

El sistema educativo en México
Métodos y técnicas de investigación en ciencias sociales I
Optativa I

SEGUNDO SEMESTRE

Planeación de la educación
Administración de instituciones educativas
Métodos y técnicas de investigación en ciencias sociales II
Optativa II

TERCER SEMESTRE

Economía de la educación
Seminario departamental I
Organización y dirección de instituciones educativas
Modelos educativos
Optativa III

CUARTO SEMESTRE

Seminario departamental II
Optativa IV (seminario-taller)

Asignaturas y seminarios Talleres optativos

Teoría de sistemas
Administración de recursos financieros y materiales
Evaluación institucional
Tecnología y educación
Educación y sociedad
Seminario-taller de planeación curricular
Seminario-taller sobre problemas del desarrollo del sistema educativo nacional
Formación y administración de personal docente y académico-administrativo
Análisis y evaluación de procesos educativos
Métodos de enseñanza de las ciencias administrativas
Tendencias de innovación educativa
Seminario-taller sobre formulación de proyectos educativos y de investigación tecnológica
Seminario-taller sobre administración de la ciencia y la tecnología
Supervisión educativa
Teoría de la evaluación
Casos en dirección y gestión de instituciones educativas
Análisis y formulación de políticas educativas
El liderazgo en las instituciones educativas
Cultura profesional y valores del personal docente
Educación tecnológica y empresa
Teorías pedagógicas y modelos de enseñanza
Estadística descriptiva aplicada a la educación
Técnicas y modelos estadísticos para la investigación educativa
Evaluación de instituciones y sistemas educativos
Planeación estratégica de instituciones educativas



Instituto Politécnico Nacional



Escuela Superior de
Comercio y Administración

IMPACTO DE LOS FACTORES TÉCNICOS EN LA CALIDAD DEL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA TOMA DE DECISIONES Y USO POR EL USUARIO

José Melchor Medina Quintero*
Julián Chaparro Peláez**

ABSTRACT

This research analyzes the impact of some technical factors (Programmer Skills, Data Source and Technology Infrastructure) in the quality of development and operation of the information systems for the Decision Making and System Use by the user, based on a research model designed for this aim. The empirical study is carried out in six Higher Education Institutions in the northeast of Mexico (94 questionnaires) by means of a statistical tool known as Partial Least Squares. The results show that Programmer Skills and Information Quality are the elements with most impact, mainly in the Decision Making (60% of explained variance).

63

Keywords: Programmer, IT, Data Source, System Use, Decision Making

1. INTRODUCCIÓN

La capacidad para el acceso inmediato a la información y datos comprensivos es crítica en el proceso de toma de decisiones y requiere la recolección, almacenamiento y el análisis de grandes cantidades de información, y con ello la utilización cotidiana de un Sistema de Información (SI), que sin duda es vital; sin

embargo, para cumplir eficientemente con los procesos, el desarrollo de sistemas requiere de la participación de diversos factores en la organización sobre todos lo técnicos que crecen a una velocidad impresionante.

Por otra parte, al revisar los estudios del Standish Group (2001), quien a pesar de encontrar datos más halagüeños, siguen mostrando retrasos importantes en los proyectos de software: sobrepaso en el tiempo (63%), costos sobrepasados (45%), funciones totales cubiertas

* Universidad Autónoma de Tamaulipas
U.A.M. de Comercio y Administración - Victoria

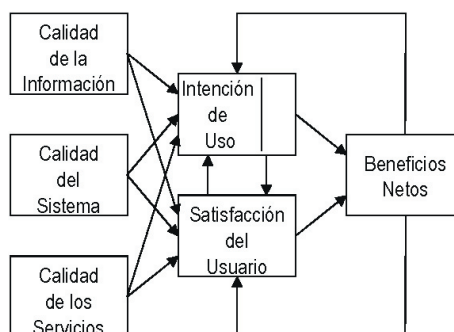
**Universidad Politécnica de Madrid
E.T.S. de Ingenieros de Telecomunicación

(67%), y solo el 28% fueron exitosos. Así mismo, pese a la enorme cantidad de investigación hecha, los SI continúan siendo críticos para las organizaciones en su empleo, pero siguen con fallas frecuentes por la falta de modelos claros (Ives, Olson y Baroudi, 1983); de tal suerte, no existe un modelo genérico para la implementación exitosa de SI y pocos estudios han examinado o establecido enlaces entre sus medidas (Gatian, 1994), surgiendo la cuestión de cuáles constructos representan mejor su éxito (Rai, Lang y Welker, 2002); no siendo sorpresivo ver un gran número de medidas de la efectividad en la literatura (Seddon *et al.*, 1999), dentro de los que se encuentran: toma de decisiones y uso del sistema por el usuario.

En los tiempos más recientes, muchas investigaciones se basan en el Modelo de DeLone y McLean (1992), quienes notan que la multidimensionalidad y naturaleza independiente del éxito de los SI requiere atención cuidadosa para la definición y medición de cada aspecto del modelo, su último trabajo corresponde al año de 2003 (Figura 1); partiendo de esta base, el *objetivo* de esta investigación es identificar el impacto y grado de relación de tres factores técnicos en la calidad general del desarrollo y operación de los SI (Habilidades del Programador, Fuente de Datos e Infraestructura Tecnológica) para el eficiente desempeño individual de los usuarios medido en la forma de Toma de Decisiones y Uso del Sistema.

Para cumplir con el objetivo, se examina y prueba un modelo de investigación en seis Instituciones de Educación Superior en Ciudad Victoria, México; en específico, se analiza el Sistema de Información de Control Escolar de las instituciones por ser uno de los elementos centrales en la vida académica de toda Universidad. Este estudio empírico se lleva a cabo por medio de la herramienta estadística Partial Least Squares, la cual permite evaluar modelos complejos.

FIGURA 1. MODELO DE DeLONE Y McLEAN



Fuente: DeLone y McLean (2003)

2. DESEMPEÑO INDIVIDUAL

En los últimos veinte años, se ha visto un movimiento hacia el estudio especializado del usuario, hoy, se intenta verlo de una manera más compleja, como una persona en un sistema social en la cual las computadoras juegan un rol importante (Karat y Karat, 2003), su estudio ha abarcado un gran número de factores de desempeño individual, dentro de los que destacan la *Toma de Decisiones* (Leidner y Elam, 1994; Fraser y Salter, 1995; Leidner *et al.*, 1999; Hamill, Deckro y Kloeber, 2005) y *Uso del Sistema* (Ives, Olson y Baroudi, 1983; Davis, 1989; DeLone y McLean, 1992, 2003; Straub, Limayen y Karahanna-Evaristo, 1995; Edberg y Bowman, 1996; Seddon, 1997; Rai, Lang y Welker, 2002).

Toma de Decisiones

La toma de decisiones es uno de los roles más importantes de los ejecutivos (también usuarios) (Leidner y Elam, 1994), en especial cuando dicho proceso en una organización es multidimensional (Teng y Calhoun, 1996), porque la importancia de una decisión es el impacto de ésta en la empresa y en el desempeño a largo plazo (Tzu-Chuan, Dyson y Powell, 1998). La

calidad de la información permite a un tomador de decisiones justificar las bases de las decisiones, argumentando que si la información usada es oportuna, exacta y confiable, entonces, cualquier decisión hecha es buena (O'Reilly, 1982).

Este concepto se define como la selección de un curso de acción entre alternativas, la cual tiene que estar enganchada con otras actividades (Koontz y Weihrich, 2000); en otras palabras, la generación, evaluación y selección de soluciones en forma racional (Huber y McDaniel, 1989), porque el mundo se mueve hacia mercados abiertos y globales, la necesidad por el acceso a información oportuna, confiable y fácil será la clave para la efectiva toma de decisiones (Leidner *et al.*, 1999; Hamill, Deckro y Kloeber, 2005). Con el enfoque de sistemas, las personas tienen que ser sensibles a las políticas y programas de otras unidades organizacionales (esencialmente con quienes tienen relación directa) y de toda la empresa; precisamente cuando los SI abarcan todo el rango de operaciones y las actividades de toma de decisiones (Miller y Doyle, 1987), de la misma manera, considerando que el efecto potencial de la tecnología de información (TI) en estas tareas en todos los niveles ha sido capturado por los investigadores de los SI desde principios de la era informática.

Así mismo, un SI nuevo, normalmente es justificado por el mejor rendimiento de la información que mejora la toma de decisiones, con ayuda del incremento de las capacidades tecnológicas (Hamill, Deckro y Kloeber, 2005), a este hecho, Huber (1984) sugiere que la integración de la TI en el proceso de toma de decisiones permitirá un incremento significativo tanto en la eficacia como en la efectividad de ésta, por medio de su fácil acceso y confiabilidad.

Uso del Sistema

El Uso es una variable central en la investigación de SI (DeLone y McLean, 1992, 2003; Straub,

Limayen y Karahanna-Evaristo, 1995; Seddon, 1997) la cual se ha definido y conceptualizado como el número de veces que se utiliza un sistema (Goodhue y Thompson, 1995), ya que una empresa que paga por un SI que no usa y no apoya a los objetivos del negocio, no tiene éxito (Rainer y Watson, 1995), es como si no lo usara y ha hecho una mala inversión (Markus y Keil, 1994), estos últimos investigadores arguyen también que su uso es inevitable cuando el interés de desarrolladores y usuarios está alineado con buenos diseños de los sistemas.

El uso del sistema de información se considera como una conducta que refleja una expectación de los beneficios netos por ese uso, proporcionando un resultado conductual del éxito del sistema (Seddon, 1997; Rai, Lang y Welker, 2002), pero si el usuario considera que el sistema no es confiable y sus datos inexactos, esas dudas se reflejarán en su uso (Ives, Olson y Baroudi, 1983), y cuando la satisfacción impacta el uso, con un alto nivel, construye una mayor dependencia (Rai, Lang y Welker, 2002); incluso, si el usuario cree que el sistema es bueno, importante y personalmente relevante cree también que el uso es bueno y dará lo esperado de él (Davis, 1989; Hartwick y Barki, 1994).

Por otro lado, muchas causas potenciales del no uso de los sistemas son previsibles, atribuible a uno de dos factores: utilidad del software (amigable con el usuario) e implementación (el staff debe asegurarse que se use) (Markus y Keil, 1994), al mismo tiempo muchos sistemas no son diseñados para la implementación a fin de mejorar el desempeño individual y organizacional; en esta idea, es importante encontrar el por qué los individuos eligen o no usar un SI (Mathieson y Chin, 2001). Así por ejemplo, en los resultados de Srinivasan (1985), muestran que quienes pasan largos períodos de tiempo frente a la computadora, tienden a ver el sistema como que no contribuye favorablemente a sus operaciones.

3. DIMENSIONES DE CALIDAD

Existen intentos para replicar el éxito de la calidad de los productos en los sistemas de información (Juran y Godfrey, 1999); consecuentemente, es indiscutible la necesidad de involucrar en el proceso de evaluación de SI los elementos más estudiados en el mundo moderno: Calidad de la Información, Calidad del Sistema y Calidad de los Servicios.

Calidad de la Información

Los principios de calidad de Deming, Ishikawa, Juran, Crosby y otros, se han aplicado en la mejora de la calidad de los productos, pero en la actualidad también se ha hecho en la información (English, 2001), donde cada producto de información tiene un valor intrínseco para el usuario; de tal manera que este constructo debería ser operacionalizado como la combinación de características relevantes de los SI, con referencia a su importancia al usuario (Fraser y Salter, 1995).

Sin duda, el concepto de calidad de la información es un tema de actualidad que ninguna institución puede descuidar o ignorar, porque en los tiempos modernos su dependencia es vital, definida como apta para usarse, sin una aceptación universal (Juran y Godfrey, 1999) y difícil de medirla usando este término tan amplio. Por tanto, la calidad de la información es crítica para las organizaciones, y a pesar de décadas de investigación y práctica, el campo adolece de metodologías comprensivas para su evaluación y mejoramiento, sin una propuesta sistemática (Ballou *et al.*, 1998), siendo esencial la necesidad de una metodología que evalúe cómo las organizaciones desarrollan sus productos de información (Kahn, Strong y Wang, 2002), porque los directivos se siguen quejando que las TI no han aumentado la calidad de su suministro de información, ya sea ésta interna o externa (Cornella, 1994).

De la vertiente anterior, los usuarios viven en un ambiente rico en información, mucho más que antes y para las organizaciones del sector público o privado quienes viven en un ambiente competitivo, la calidad de la información es una manera de sobrevivir y generar ventaja competitiva (English, 1998). Afortunadamente, ha habido muchos estudio al respecto, y entre los atributos que mejor la definen se encuentra: exacta, oportuna, completa, confiable, relevante, precisa y consistente (Pitt, Watson y Kavan, 1995; DeLone y McLean, 2003).

Hipótesis:

H₁: La Calidad de la Información está asociada con la producción de mejores Tomas de Decisiones por el Usuario

H₂: La Calidad de la Información está asociada con el Uso del SI por el usuario

Calidad del Sistema

La calidad del sistema (software) se define como la ausencia de defectos (Chow, 1985), en sí, cualquier falla de una aplicación para desempeñar su propósito previsto (Edberg y Bowman, 1996), y como los sistemas se han hecho más complejos (Rai y Al-Hindi, 2000), es un requisito en su desarrollo el incremento de la productividad y la calidad del software producido (Hull *et al.*, 2002).

El enfoque de calidad se basa de igual forma en qué tan bien una aplicación satisface los requerimientos del usuario (Edberg y Bowman, 1996). Los desarrolladores de software pioneros en la calidad, han intentado identificar factores que representen las características conductuales del sistema; según Bennatan (2000), la definición de las métricas de calidad son difíciles de establecer, dependerá de las necesidades de cada organización, afectando a muchos aspectos, incluyendo a la exactitud, robustez, amabilidad y desarrollabilidad; de

tal suerte, un SI está disponible cuando tiene los elementos de calidad suficientes (Hamill, Deckro y Kloeber, 2005).

También, en la revisión de DeLone y McLean (2003) encontraron que la calidad del sistema fue medida en términos de facilidad de uso, funcionalidad, confiabilidad, flexibilidad, calidad de datos, portabilidad, integración e importancia. En este ámbito, los modelos de éxito de los SI han identificado a la calidad del sistema como una característica relevante de la percepción del usuario de creer y usar la nueva tecnología (Igbaria, Guimaraes y Davis, 1995) dirigiendo al impacto positivo en la productividad individual y organizacional (DeLone y McLean, 2003), su estudio por lo general proporciona información invaluable para directivos y desarrolladores/analistas.

De lo antes expuesto, cuando se inicia un proyecto de desarrollo, la calidad es una meta a alcanzar, porque con ella, se asegura que el SI cumple con los estándares institucionales y los requeridos según el ámbito de competencia; por ello, la comunidad de investigadores de la calidad del software tiene mucho que ofrecer a los practicantes del tema, desafortunadamente solo una pequeña fracción de las ideas se han aplicado, las cuales datan de más allá de la década de los años de 1970's (Osterweil *et al.*, 1996), y pocos directivos han implementado estrategias para asegurar la alta calidad de los sistemas; es decir, no se le da la importancia requerida. De tal suerte, han surgido diversas herramientas que ayudan a mejorar su calidad: el grupo Software Quality Assurance (Aseguramiento de la Calidad del Software), la serie ISO 9000 (9001 y 9004-2), el Modelo CMM (Capability Maturity Model), la Fundación Europea para la Administración de la Calidad (European Foundation for Quality Management), entre otros.

H₃: La Calidad del Sistema está asociada con la producción de mejores Tomas de Decisiones por el Usuario

H₄: La Calidad del Sistema está asociada con el Uso del SI por el usuario

Calidad de los Servicios

En últimas fechas se le ha dado más importancia a los servicios prestados por los SI, porque el sistema en general provee servicios a los stakeholders (personas con interés en el SI), que sirve a sus necesidades, y con la aparición de la informática del usuario final a mediados de los años de 1980's colocó a las organizaciones en un rol dual de proveedores de información y de servicios para ellos (Jiang *et al.*, 2001).

La Calidad de los Servicios se refiere al juicio global o actitudes relacionadas a la evaluación del nivel de servicios proveídos por el departamento de SI y apoyo del personal (Boon, Wilkin y Corbitt, 2003), incluye la manera en la cual son proporcionados (Rao y Kelkar, 1997), son intangibles, no se mantienen en stock y sus atributos son difíciles de medir (Reeves y Bednar, 1994). Por tal motivo, se requiere evaluar los servicios, donde el enfoque de una organización es medir la percepción de calidad por parte de los usuarios (Wilkin, Hewett y Carr, 2004), aunque es evaluada subjetivamente (Reeves y Bednar, 1994; Kettinger y Lee, 1995; Rao y Kelkar, 1997).

Dentro de las principales dificultades en su manejo se encuentra la estimación y planeación de recursos, incluyendo al staff, facilidades y equipo especial requerido para entregarlos (Herndon *et al.*, 2003). Este proceso incluye proveer los servicios a los usuarios con exactitud, prontitud y amabilidad, conocimiento del staff, proporcionar el equipo adecuado y atención personalizada (Watson, Pitt y Kavan, 1998), porque los usuarios de las computadoras no quieren una máquina, quieren un sistema que satisfaga sus necesidades informáticas (Pitt, Watson y Kavan, 1995). Kettinger y Lee (1995) creen que la calidad de los servicios de los SI enfocados al usuario, ayudan a alcanzar los ob

jetivos organizacionales mientras se cumplen sus necesidades.

Uno de los instrumentos más ampliamente usados es SERVQUAL, ayuda a los investigadores a medir la evaluación de la calidad de los servicios en los SI (Pitt, Watson y Kavan, 1995), desarrollado por Parasuraman, Zeithaml y Berry (1985), dicho cuestionario cuenta con 22 ítems agrupados en cinco dimensiones: tangibles, confiabilidad, responsabilidad (interés), confianza/garantía y empatía.

H₅: La Calidad de los Servicios está asociada con la producción de mejores Tomas de Decisiones por el Usuario

H₆: La Calidad de los Servicios está asociada con el Uso del SI por el usuario

4. FACTORES TÉCNICOS

Las Tecnologías de Información se refieren al hardware, software, servicios, equipo de oficina, gastos en TI y la proporción interna de gastos de SI (WITSA, 2000). DeLone y McLean (1992) en su revisión encontraron que los investigadores se han enfocado en la medición del éxito de los SI en los detalles técnicos (e.g. interfase, metodologías de desarrollo, habilidades de programadores); por tanto, es un factor clave en los sistemas de automatización (Balsamo *et al.*, 2004), y con el desarrollo de nuevos sistemas en la organización, se adquiere la necesidad de nuevas herramientas técnicas (Álvarez, 2001) mostrando la importancia de la utilización de las más adecuadas para el desarrollo y uso de los SI.

Habilidades del Programador

El desarrollo de software es una actividad demasiado intensiva, en la práctica contemporánea se caracteriza por proyectos sin planeación, entregas tardías, presupuestos excedidos, reducción de funciones, calidad cuestionable (Dalcher, 2004), pero los principales riesgos del

programador (ingeniero de software) de un SI es conocer si el usuario usará el sistema (Bajaj y Nidumolu, 1998) y si lo satisfecerá plenamente (Yuthas y Young, 1998), tomando en cuenta también que el análisis a las habilidades del programador (técnicas y de procesos) se ha estimado como un factor de éxito de implantación de los SI (Guimaraes e Igbaria, 1997; Jiang *et al.*, 2001), más precisamente en los aspectos de calidad (Dyba, 2000).

Los programadores son especialistas con muchas capacidades técnicas, quienes traducen los requerimientos en las instrucciones del software para la computadora, su responsabilidad es crear los programas con la más alta calidad, integración de base de datos y libres de errores. En estos días, se relacionan con el entorno de desarrollo: lenguajes de programación, sistemas operativos, productos de telecomunicaciones y software de base de datos, deben comprender la tecnología, sus límites, etc.; además se une el hecho que las tecnologías de información han avanzado y han surgido nuevos lenguajes y herramientas de programación sofisticados que han redefinido el rol del programador y han elevado en mucho el trabajo hecho hoy en día.

Algunas investigaciones que ayudan a sustentar las relaciones son debido a las constantes fallas en los desarrollos de sistemas (Standish Group, 2001; Dalcher, 2004), la influencia positiva que tienen las habilidades del ingeniero de software (Harter, Krishnan y Slaughter, 2000), considerando a la globalización en la que viven las organizaciones; por lo tanto, las habilidades del programador se han demostrado como clave para el éxito de los sistemas (Guimaraes e Igbaria, 1997; Bajaj y Nidumolu, 1998; Watson, Pitt y Kavan, 1998; Jiang *et al.*, 2001) sobre todo por la interacción con los usuarios (Harter, Krishnan y Slaughter, 2000).

H₇: El alto nivel de las Habilidades del Programador está relacionado con el éxito de la Calidad de la Información

H₈: El alto nivel de las Habilidades del Programador está relacionado con el éxito de la Calidad del Sistema

H₉: El alto nivel de las Habilidades del Programador está relacionado con el éxito de la Calidad de los Servicios

Fuente de Datos

Los directivos se sienten frustrados por invertir grandes cantidades de dinero en tecnologías de información y no la obtienen cuando la necesitan (la información); la cual debe ser considerada como un recurso o un activo en las organizaciones (Cornella, 1994). Estudios pasados han encontrado que la calidad de datos existentes en una organización pueden tener un profundo efecto en las iniciativas de los sistemas, y junto con la rápida adopción de las herramientas de comunicación en los años recientes, ha generado una avalancha de tráfico de información, habiendo un desorden en los datos (Tetzeli, 1994). Sin duda, la comunicación entre los diversos departamentos en una institución se hace cada vez más importante por el incremento de actividades conjuntas, y los SI permiten que se haga lo más eficiente posible. De esta manera, se vuelve esencial para el aseguramiento del procesamiento de la información y verificar que las salidas del sistema sean a tiempo, relevantes, exactas, eficientes, efectivas en costos (Boon, Wilkin y Corbitt, 2003) y rápida para la toma de decisiones (Hamill, Deckro y Kloeber, 2005); por lo que se requiere una planeación eficiente de los datos fuente y destino; lo primero ha mostrado proveer información clara y más probablemente usada con mayor frecuencia (O'Reilly, 1982).

Connolly y Thorn (1987) encontraron que los encargados de SI subutilizaban las fuentes de recursos de datos; debido a que las organizaciones ahora están más equipadas para desarrollar sistemas que usan datos originados de varias fuentes (Ballou *et al.*, 1998); conse-

cientemente, se requiere una comunicación con los usuarios para asegurarse que se tiene información exacta y expectativas realistas de la entrada y salida de información (Watson, Pitt y Kavan, 1998). De la misma forma, la habilidad para encontrar datos al nivel de detalle adecuado puede afectar su localización correcta para los usuarios, influyendo en su satisfacción con la generación de información y con el propio sistema (Shin, 2003).

H₁₀: La calidad de la Fuente de Datos está relacionada con el éxito de la Calidad de la Información

H₁₁: La calidad de la Fuente de Datos está relacionada con el éxito de la Calidad del Sistema

H₁₂: La calidad de la Fuente de Datos está relacionada con el éxito de la Calidad de los Servicios

Infraestructura Tecnológica

La conceptualización de la Infraestructura Tecnológica o TI, se define como todas las formas de tecnología utilizada para crear, almacenar, intercambiar y usar información en sus varias formas (datos de negocio, conversaciones de voz, imágenes, películas y otras) (Tzu-Chuan, Dyson y Powell, 1998), su uso ha pasado de unos cuantos usuarios a casi todos (Karat y Karat, 2003), y en el contexto de la investigación de los SI, se refiere al sistema informático (hardware, software, datos) y soporte de servicios a los usuarios (capacitación, ayuda en línea, etc.) (Goodhue y Thompson, 1995).

Por otra parte, la Tecnología de Información provee la infraestructura de hardware y software, en la cual las empresas se apoyan para la construcción de proyectos de sistemas (Wixom y Watson, 2001), generar información, ordenar sus datos y tomar mejores decisiones, y es ampliamente aceptado que la TI está transformando la naturaleza de la práctica de los negocios (Azari y Pick, 2005), así como también las

nuevas tecnologías están emergiendo en la industria del software, para convertir rápidamente obsoletos los productos informáticos (Harter, Krishnan y Slaughter, 2000).

El problema de muchas empresas es tratar de cuantificar el retorno de la inversión de las TI, esta situación es difícil de medir, pero no imposible para justificar el costo, porque proveen un retorno no intrínseco. Además, muchas de las promesas de la TI no se han realizado, y la paradoja de la productividad se ha cuestionado seriamente sobre todo por la inversión hecha (Auer y Rouhonene, 1997) y no responder a las necesidades fundamentales de la empresa; sin embargo, algunos investigadores como Brynjolfsson y Hitt (1995) encontraron evidencia de que las compañías que usaron TI para el ahorro de costo en mano de obra fueron más exitosas que sus competidores al aumentar la productividad.

H₁₃, El nivel de desarrollo de la Infraestructura Tecnológica está relacionado con el éxito de la Calidad de la Información

H₁₄, El nivel de desarrollo de la Infraestructura Tecnológica está relacionado con el de la Calidad del Sistema

H₁₅, El nivel de desarrollo de la Infraestructura Tecnológica está relacionado con el éxito de la Calidad de los Servicios

5. MÉTODO

La educación está jugando un rol crucial en el cambio tecnológico, Álvarez (2001) en su estudio encontró que en los SI escolares algunos investigadores han adoptado una hermenéutica crítica para examinar la implementación y uso de tecnología; de esta manera se selecciona el Sistema de Información de Control Escolar (SICE) de las Instituciones de Educación Superior (IES) por su parecido en todas en cuanto al manejo de la información: alumnos, empleados, profesores, planes de estudio, oferta educativa, las interfases del sistema, están

en una misma ciudad, entre otras características. La aplicación en estas IES mexicanas es de mucha importancia, debido a que en la revisión previa de la literatura de los principales centros de investigación y las principales universidades del país es casi nula la investigación en esta área en particular.

El proceso seguido para cumplir con la acometida principal, inició con la revisión del estado de arte en cuanto a factores técnicos, dimensiones de calidad y variables del desempeño individual (Toma de Decisiones y Uso del Sistema); en este sentido, se plasma el Modelo de Investigación (Figura 2) donde se aprecian las hipótesis, los constructos de las variables independientes y dependientes, las cuales se operacionalizan de la siguiente manera:

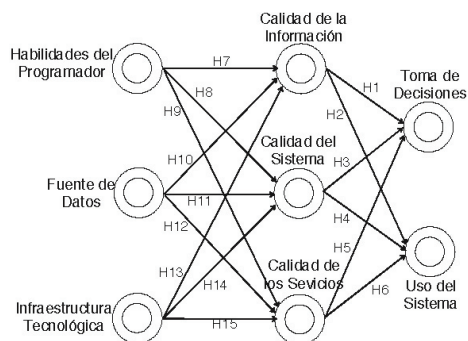
Variables Independientes:

- Habilidades del Programador: habilidades (técnicas, de procesos, administrativas), actitudes
- Fuente de Datos: inversión, comunicación, acceso, base de datos organizacional, utilidad
- Infraestructura Tecnológica: capacidad, planeación, productividad, integración
- Calidad de la Información: exacta (confiable), oportuna, actual, útil, completa, relevante
- Calidad del Sistema: facilidad de uso, exactitud, eficiencia operacional (seguro, estable, veloz), adaptabilidad, amigable
- Calidad de los Servicios: tangibles (actualización de hardware y software), fiabilidad del staff (interés), responsabilidad (apoyo rápido), confianza en el staff (competente), empatía (atención)

Variables Dependientes:

- Toma de Decisiones: eficiente, alternativas, velocidad, beneficios, productividad
- Uso del Sistema: Efectividad, uso/no uso, facilidad del sistema, utilidad, aceptación

FIGURA 2. MODELO DE INVESTIGACIÓN



Fuente: Elaboración propia

Acto seguido, es el diseño de un cuestionario tentativo para que sea revisado por profesionales en el área. Después de ser validado por expertos y académicos, el siguiente paso consiste en la realización de un estudio piloto, lo que ayuda a establecer la validez de los ítems y el contenido (Straub y Carlson, 1989), en otras palabras, la aplicación de pretest del instrumento para perfeccionarlo, solicitando retroalimentación de los posibles errores. Esta actividad se llevó a cabo a finales de noviembre y principios de diciembre del año 2004. La principal aportación se ha suscitado en el sentido de eliminar ítems que no tenían la suficiente carga (loading) con el constructo que intentaban medir. El resultado fue la determinación de tres ítems para las variables de los factores técnicos y cinco para las dimensiones de calidad y las de desempeño individual, valorados en una escala tipo Likert 5 (Muy en Desacuerdo ... Muy de Acuerdo); la cual tiene más de tres valores para su medición, porque si se usa una escala pequeña, no se obtiene el poder discriminatorio de quienes responden, al igual cuando se usa una escala grande (Dyba, 2000), argumentando que la escala ideal es la de 5 puntos, porque el establecer niveles aceptables de los constructos es crítico para cualquier investigación (Segars y Grover, 1993).

Teniendo el cuestionario validado, se procede a su aplicación y recolección de datos en el mes

de abril del año 2005 a los usuarios que operan el SICE, lo que incluye operarios y directivos que lo usan. Las mediciones perceptuales fueron iguales para todos los ítems. Se repartieron en total 180 cuestionarios en las seis IES y obtuvieron 94 válidas para generar una captación del 52.2%.

Posteriormente, en base a la información obtenida, se deriva al desarrollo de su descripción general y analítica por medio del software PLS Graph y el remuestreo de bootstrap (500 subejemplos) para crear cruces de variables, matrices de correlaciones, cargas factoriales, Varianza Extraída Media (Average Variance Extracted – AVE), etc. con el fin de comprobar las hipótesis diseñadas. Por último, se procede al desarrollo de las conclusiones tomando en consideración los análisis anteriores.

Por otra parte, PLS servirá para originar la validación del modelo en una forma integral, es decir, los resultados de esta herramienta estadística, permitirá concluir si el modelo de investigación tiene la suficiente confiabilidad. Para ello, los parámetros de medida y estructurales son estimados a la vez (analizado e interpretado en dos etapas) (Barclay, Higgins y Thompson, 1995): Modelo de Medida y Modelo Estructural.

a. Validación del Modelo de Medida

El modelo de medida trata de analizar si los conceptos están medidos correctamente a través de las variables observadas:

- Validación de la Fiabilidad del Ítem: para fines de esta investigación se siguió la guía de Cepeda y Roldán (2004) quienes consideran que la fiabilidad individual del ítem es valorada examinando las cargas (R^2) o correlaciones simples. Para aceptar un indicador ha de poseer una carga igual o superior a 0.707 (R^2 , 50% de la varianza es explicada).
- Consistencia Interna (Validación de la Fiabilidad de Constructos): evaluada por el alfa de Cronbach (0.7), en este caso se usa el estadístico de Fornell y Larcker (1981) quienes

argumentan que su medida es superior a la de Cronbach por los resultados que han obtenido en sus investigaciones de 0.707

- Validación Convergente: esta evaluación se lleva a cabo por medio de AVE, sus valores deben de ser mayores de 0.50 con lo que se establece que más del 50% de la varianza del constructo es debido a sus indicadores (Fornell y Larcker, 1981), solo se puede aplicar a indicadores reflectivos (Chin, 1998).

- Validación Discriminante: para esta valoración se usa AVE (Fornell y Larcker, 1981; Cepeda y Roldán, 2004); la cual debe ser mayor que la varianza compartida entre el constructo y otros constructos en el modelo, la matriz correspondiente proporciona estos valores.

b. Validación del Modelo Estructural

El modelo estructural evalúa el peso y la magnitud de las relaciones (hipótesis) entre las distintas variables. Para esta valoración se usan dos índices básicos: varianza explicada (R^2) y el coeficiente path estandarizado (β):

- R^2 indica la varianza explicada por el constructo dentro del modelo. La cual debería ser igual o mayor a 0.1, porque valores menores, aún siendo significativos, proporcionan poca información (Cepeda y Roldán, 2004).

- β representa los coeficientes path, siendo identificado en el nomograma (gráfico de PLS) por medio de las flechas que vinculan a los constructos en el modelo interno, este coeficiente se obtiene de la forma tradicional (como regresión múltiple). Chin (1998) propone que para ser considerados significativos, deberían alcanzar al menos un valor de 0.2 e idealmente situarse por encima de 0.3.

Resultados del Modelo

PLS Graph versión 03.00 Build 1126 se usó para el análisis y el remuestreo, el tamaño de la muestra es de 94, la cual excede los mínimos recomendados por algunos investigadores: 30 o 40.

Los datos generales incluidos en el cuestionario indican:

- 68% son mujeres; 32% hombres
- Rango de edad: 21-30 años, 4%; 31-40 años, 59%; 41-50 años, 28%; 51 o más, 9%
- Años usando el SICE: 1-5 años, 38%; 6-10 años, 26%; 11-15 años, 21%; 16 o más años, 15%
- Horas aproximadas a la semana que usa el sistema: 0-10 hrs., 17%; 11-20 hrs., 15%; 21-30 hrs., 36%; 31-40 hrs., 17%; 41 o más horas, 15%

TABLA 1. CONFIABILIDAD INDIVIDUAL DE LA CARGA DE LOS INDICADORES REFLECTIVOS Y VALIDEZ CONVERGENTE DE LOS COEFICIENTES

Constructo/ Ítem	Carga	Confiabilidad Interna	AVE
Habil. del Programador		0.875	0.700
Prog1	0.8825		
Prog2	0.7578		
Prog3	0.8651		
Fuente de Datos		0.932	0.821
Dat1	0.9421		
Dat2	0.8972		
Dat3	0.8786		

Constructo/ Ítem	Carga	Confiabilidad Interna	AVE
C. de los Servicios		0.923	0.706
Ser1	0.8873		
Ser2	0.8827		
Ser3	0.8994		
Ser4	0.8102		
Ser5	0.7151		
Toma de Decisiones		0.859	0.661
TD1	0.7924		

Infraestructura Tecnol.		0.945	0.852
IT1	0.9836		
IT2	0.9861		
IT3	0.7841		
C. de la Información		0.932	0.735
Inf1	0.9125		
Inf2	0.9535		
Inf3	0.8950		
Inf4	0.7224		
Inf5	0.7817		
C. del Sistema		0.946	0.779
Sis1	0.8165		
Sis2	0.8676		
Sis3	0.8895		
Sis4	0.9209		
Sis5	0.9148		

TD2	0.8271		
TD3	0.7264		
TD4	0.9565		
TD5	0.8538		
Uso del Sistema		0.961	0.832
Uso1	0.7904		
Uso2	0.9116		
Uso3	0.9317		
Uso4	0.9710		
Uso5	0.9461		

Fuente: Elaboración propia

TABLA 2. CORRELACIÓN DE VARIABLES

	Pro	Dat	I.T.	C.I.	Sis	Se	TD	Uso
Pro	0.837							
Dat	0.084	0.906						
I.T.	0.169	0.064	0.923					
C.I.	0.328	0.099	0.109	0.857				
Sis	0.424	0.119	0.202	0.845	0.883			
Se	0.393	0.227	0.187	0.744	0.731	0.840		
TD	0.204	0.153	0.052	0.672	0.578	0.750	0.813	
Uso	0.189	0.120	0.102	0.696	0.501	0.528	0.776	0.912

Nota: Los datos en diagonal es la raíz cuadrada de AVE entre el constructo y sus medidas. Para la validez discriminante, estos datos deben de ser mayores a los datos en el mismo renglón y columna (interconstructo).

Prog =Habilidades Programador Dat =Fuente de Datos
I.T. =Infraestructura Tecnológica C.I. =Calidad de Información
Sis =Calidad del Sistema Se =Calidad de los Servicios
TD =Toma de Decisiones Uso =Uso del Sistema

Fuente: Elaboración propia

Modelo de Medida:

- **Fiabilidad de Ítems:** los 34 indicadores reflectivos presentan valores aceptables (Tabla 1), las cargas de los factores oscilan entre 0.7151 y 0.9861, superando el mínimo de 0.707.
- **Consistencia Interna (Fiabilidad de Constructos):** la Tabla 1 muestra que la confiabilidad interna está dada en esta investigación (va de 0.859 al 0.961), superando los requerimientos mínimos del estadístico de Fornell de 0.707.
- **Validez Convergente:** la validez convergente de la medida del cuestionario fue la adecuada (Tabla 1), AVE excede en todos el 0.50 (los valores van desde 0.661 hasta 0.852) y la confiabilidad de los ítems (factor de carga) todos están por arriba de las recomendaciones. Se llevó a cabo el remuestreo para la obtención de los valores de T-statistic obteniendo como resultados que todos fueran significantes.

- **Validez Discriminante:** para evaluar la validez discriminante, la raíz cuadrada de AVE debe de ser más grande que la varianza compartida entre el constructo latente y otros latentes en el modelo (Barclay, Higgins y Thompson, 1995; Chin, 1998). Por esta razón, se examina esta validez mostrada en la Tabla 2 (en diagonal), las variables satisfacen esta condición.

Modelo Estructural:

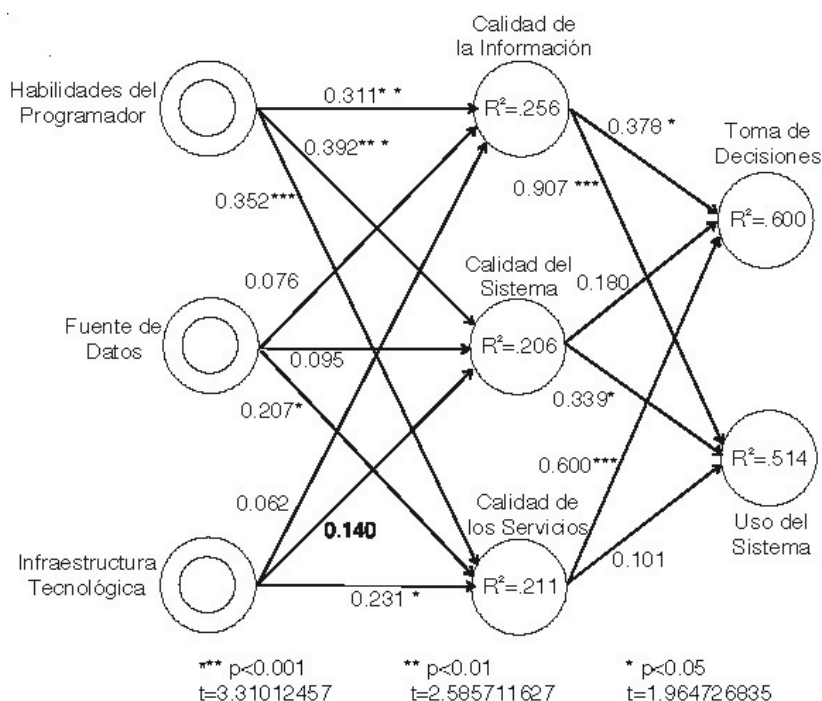
La Tabla 3 muestra el resultado de cada una de las hipótesis planteadas, para lo cual, en la Figura 3 se detallan en forma gráfica, mostrando el modelo de investigación evaluado empíricamente; indicando además que los valores obtenidos están en los rangos de los parámetros aceptados (definidos con anterioridad).

TABLA 3. RESUMEN DE RESULTADOS DE PLS GRAPH

Hipótesis	Coeficiente Path	T-statistic	Comentario
1. C. de la Información Toma de Decisiones	0.3780	1.9786	Aceptada
2. C. de la Información « Uso del Sistema	0.9070	8.1111	Aceptada
3. C. del Sistema « Toma de Decisiones	0.1800	0.9265	No Aceptada
4. C. del Sistema « Uso del Sistema	0.3390	2.0371	Aceptada
5. C. de los Servicios « Toma de Decisiones	0.6000	5.2487	Aceptada
6. C. de los Servicios « Uso del Sistema	0.1010	1.0240	No Aceptada
7. Habil. Programador « C. de la Información	0.3110	2.9317	Aceptada
8. Habil. Programador « C. del Sistema	0.3920	3.6219	Aceptada
9. Habil. Programador « C. de los Servicios	0.3520	3.8810	Aceptada
10. Fuente de Datos « C. de la Información	0.0760	0.6970	No Aceptada
11. Fuente de Datos « C. del Sistema	0.0950	0.9493	No Aceptada
12. Fuente de Datos « C. de los Servicios	0.2070	2.2550	Aceptada
13. Infraestructura Tec. « C. de la Información	0.0620	0.5936	No Aceptada
14. Infraestructura Tec. « C. del Sistema	0.1410	1.4475	No Aceptada
15. Infraestructura Tec. « C. de los Servicios	0.2310	2.1922	Aceptada

Fuente: Elaboración propia

FIGURA 3. MODELO DE INVESTIGACIÓN EVALUADO CON PLS GRAPH



Fuente: Elaboración propia

6. CONCLUSIONES

Esta investigación se lleva a cabo en IES del noreste de México preocupadas por encontrar nuevas opciones de tecnología para su administración y de información para el apoyo de las funciones tanto operativas como directivas, y después de hacer el respectivo estudio empírico y la contrastación y evaluación de las hipótesis, ahora es preciso abordar el tema de contestar al objetivo planteado en base a los datos arrojados por esos análisis.

De las 15 hipótesis hechas, 9 se encuentran significativas (60%) y 6 no tienen significancia (40%). El análisis provee una fuerte relación entre las Dimensiones de Calidad con la Toma

de Decisiones y Uso del Sistema; conjuntamente el modelo aplicado tiene un buen poder predictivo para la mayoría de las variables implicadas con un 55.7% de la varianza explicada (en promedio de las variables dependientes), ayudando a entender la predictibilidad e influencia de los SICE en el desempeño individual de sus usuarios.

Tratando de contestar el objetivo de esta investigación, las Habilidades del Programador es el factor de mayor impacto al tener aceptadas sus tres hipótesis a un nivel de significancia de $p < 0.01$ y $p < 0.001$; indicando que los usuarios consideran esencial para la toma de decisio

nes y uso del SI que el programador conozca sus procesos administrativos, las herramientas computacionales adecuadas y cumpla con las metodologías precisas para el desarrollo de los sistemas. En contraparte, los usuarios no consideran relevante la fuente de la información y los equipos informáticos con los que trabajan día a día.

La Calidad de la Información (útil, reportes exactos, oportuna, fácil de interpretar, actualizada) es el elemento de las dimensiones de calidad con más influencia en el desempeño de los usuarios en cuanto a la Toma de Decisiones (velocidad en procesos, información relevante, decisiones de calidad, alternativas) y Uso del Sistema (uso óptimo de reportes, mejora de desempeño y efectividad, facilitación del trabajo diario). Estos datos se determinan por tener aceptadas sus dos hipótesis definidas (0.378* y 0.907*** respectivamente).

También se puede detectar que las dimensiones de calidad en general impactan de manera similar a las variables dependientes; es decir, la Toma de Decisiones y Uso del Sistema son influenciadas en igual medida pero de diferentes elementos (ambas aceptan 2 de las 3 hipótesis propuestas), concluyendo que la predictibilidad del modelo está asociada con la varianza explicada, en el sentido de que el cambio en alguna de las variables independientes tiene un impacto en las dependientes.

Limitaciones

Tiene una aplicación práctica en instituciones universitarias en el noreste de México, en forma exacta en el análisis del sistema de información de control escolar. Los resultados solo se pueden generalizar en estas instituciones estudiadas; requiere análisis en otras sociedades con otro tipo de empresas e instituciones y sobre todo con otro tipo de usuarios, y por último, el modelo de investigación no viene de una teoría sencilla y consolidada de los SI y desempeño individual.

Reconocimientos

Nuestro más sincero reconocimiento por el apoyo a la investigación al Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP-UAT) en México y al Grupo de Ingeniería de Organización (GIO-UPM) en España.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, R. (2001). *It Was a Great System: Face-work and the Discursive Construction of Technology During Information System Development*. Information Technology & People (14:4), pp. 385-405.
- Auer, T.; M. Rouhonen (1997). *Analysing the Quality of IS Use and Management in the Organizational Context: Experiences from Two Cases*. Information Resources Management Journal (10:3), pp. 18-27.
- Azari, R.; J.B. Pick (2005). *Technology and Society: Socioeconomic Influences on Technological Sectors for United States Countries*. International Journal of Information Management (25:1), pp. 21-37.
- Bajaj, A.; S.R. Nidumolu (1998). *A Feedback Model to Understand Information System Usage*. Information & Management (33:4), pp. 213-224.
- Ballou, D.; R. Wang; H. Pazer; G.K. Tayi (1998). *Modeling Information Manufacturing Systems to Determine Information Product Quality*. Management Science (44:4), pp. 462-484.
- Balsamo, S.; A. Di Marco; P. Inverardi; M. Simeón (2004). *Model-Based Performance Prediction in Software Development: A Survey*. IEEE Transactions on Software Engineering (30:5), pp. 295-310.
- Barclay, D.; C. Higgins; R. Thompson (1995). *The Partial Least Squares (PLS) Approach to Causal Modeling: Personal Computer Adoption and Use as an Illustration*. Technology Studies, Special Issue on Research Methodology (2:2), pp. 285-309.

- Bennatan, E.M. (2000). *On Time Within Budget. Software Management Practices and Techniques*, John Wiley and Sons Inc. Editorial. Third Edition, U.S.A.
- Boon, O.; C. Wilkin; B. Corbitt (2003). *Towards a Broader Bases IS Success Model – Integrating Critical Success Factors and the DeLone and McLean's IS Success Model*. SWP 2003/10, Faculty of Business and Law. University Deakin. Australia.
- Brynjolfsson, E.; L. Hitt (1995). *The Productive Keep Producing – Successful Companies Support Good Business Plans with Right Information Technologies*. Information Week. Pág. 18.
- Cepeda, C.G.; J.L. Roldán (2004). *Aplicando en la Práctica la Técnica PLS en la Administración de Empresas*. Presentado en ACEDE 2004. Murcia, España, Septiembre 19-21.
- Chin, W.W. (1998). *Issues and Opinion on Structural Equation Modeling*. MIS Quarterly (22:1), pp. vii-xvi
- Chow, T.S. (1985). *Software Quality: Definitions, Measurements and Applications. Tutorial on Software Quality Assurance: A Practical Approach*. Silver Spring, MD: IEEE Computer Society Press, pp. 13-20.
- Connolly, T.; B. Thorn (1987). *Predecisional Information Acquisition: Effects of Task Variables on Suboptimal Search Strategies*. Organizational Behavior and Human Decision Processes (39:3), pp. 397-417.
- Cornella, A. (1994). *Los Recursos de Información. Ventaja Competitiva de las Empresas*, McGraw-Hill Editorial, Madrid, España.
- Dalcher, D. (2004). *Stories and Histories: Case Study Research (and Beyond) in Information Systems Failures*. En: Michael E. Whitman and Amy B. Wozczynski (Eds.), *The Handbook of Information Systems Research*, Idea Group Publishing. Hershey, PA. U.S.A., pp. 305-322.
- Davis, F.D. (1989). *Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology*. MIS Quarterly (13:3), pp. 319-340.
- DeLone, W.H.; E.R. McLean (1992). *Information Systems Research: The Quest for the Dependent Variable*. Information Systems Research (3:1), pp. 60-95.
- DeLone, W.H.; E.R. McLean (2003). *DeLone and McLean Model of Information Systems Success: A Ten-Year Update*. Journal of Management Information Systems (19:4), pp. 9-30.
- Dyba, T. (2000). *An Instrument for Measuring the Key Factors of Success in Software Process Improvement*. Empirical Software Engineering (5:4), pp. 357-390.
- Edberg, D.T.; B.J. Bowman (1996). *User-Development Applications: An Empirical Study of Application Quality and Developer Productivity*. Journal of Management Information Systems (13:1), pp. 167-185.
- English, L.P. (1998). *The High Costs of Low-Quality Data*. DM Review. [consultado: 09, 03, 2005], <http://www.dmreview.com/article_sub.cfm?articleId=771>.
- English, L.P. (2001). *Information Quality Management: The Next Frontier*. American Society for Quality's 55th Annual Quality Conference Proceedings, Milwaukee, U.S.A., pp. 529-533.
- Fornell, C.; D.F. Larcker (1981). *Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error*. Journal of Marketing Research (18:1), pp. 39-50.
- Fraser, S.; G. Salter (1995). *A Motivational View of Information Systems Success: A Reinterpretation of DeLone & McLean's Model*. Working Paper. Department of Accounting and Finance. The University of Melbourne. Australia.
- Gatian, A.G. (1994). *Is User Satisfaction a Valid measure of Systems Effectiveness?*. Information & Management (26:3), pp. 119-131.
- Goodhue, D.L.; R.L. Thompson (1995). *Task-Technology Fit and Individual Performance*. MIS Quarterly (19:2), pp. 213-236.
- Guimaraes, T.; M. Igbaria (1997). *Client/Server System Success: Exploring the Human Side*. Decision Sciences (28:4), pp. 851-876.

- Hamill, J.T.; R.F. Deckro; J.M. Kloeber Jr. (2005). *Evaluating Information Assurance Strategies*. Decision Support Systems (39:3), pp. 463-484.
- Harter, D.E.; M.S. Krishnan; S.A. Slaughter (2000). *Effects of Process Maturity on Quality, Cycle Time, and Effort in Software Product Development*. Management Science (46:4), pp. 451-466.
- Hartwick, J.; H. Barki (1994). *Explaining the Role of User Participation in Information Systems Use*. Management Science (40:4), pp. 440-465.
- Herndon, M.A.; R. Moore; M. Phillips; J. Walker and L. West (2003). *Interpreting Capability Maturity Model Integration (CMMI) for Service Organizations – a Systems Engineering and Integration Services Example*. Software Engineering Process Management. Software Engineering Institute.
- Huber, G.P.; R.R. McDaniel (1989). *The Decision-Making Paradigm of Organizational Design*. Management Science (32:5), pp. 572-589.
- Hull, M.E.C.; P.S. Taylor; J.R.P. Hanna; R.J. Millar (2002). *Software Development Processes – An Assessment*. Information and Software Technology (44:1), pp. 1-12.
- Igbaria, M.; T. Guimaraes; G.B. Davis (1995). *Testing the Determinants of Microcomputer Usage via a Structural Equation Model*. Journal of Management Information Systems (11:4), pp. 87-114.
- Ives, B.; M.H. Olson; J.J. Baroudi (1983). *The Measurement of User Information Satisfaction*. Communications of the ACM (26:10), pp. 785-793.
- Jiang, J.J.; G. Klein; J. Roan; J.T.M. Lin (2001). *IS Service Performance: Self-Perceptions and User Perceptions*. Information & Management (38:8), pp. 499-506.
- Juran, J.M.; A.B. Godfrey (1999). *Juran's Quality Handbook*, 5th Edition. McGraw Hill, New York, U.S.A.
- Kahn, B.K.; D.M. Strong; R.Y. Wang (2002). *Information Quality Benchmarks: Product and Service Performance*. Communications of the ACM (45:4), pp. 184-192.
- Karat J.; C.M. Karat (2003). *The Evolution of User-Centred Focus in the Human-Computer Interaction Field*. IBM Systems Journal (42:2), pp. 532-421.
- Kettinger, W.J.; C. Lee (1995). *Exploring a 'Gap' Model of Information Services Quality*. Information Resources Management Journal (8:3), pp. 5-16.
- Koontz, H.; H. Weihrich (2000). *Administración. Una Perspectiva Global*, McGraw Hill Editorial, 11th Edición, México.
- Leidner, D.E.; J.J. Elam (1994). *Executive Information Systems: Their Impact on Executive Decision Making*. Journal of Management Information Systems (10:3), pp. 139-155.
- Leidner, D.E.; S. Carlsson; J.J. Elam; M. Corrales (1999). *Mexican and Swedish Managers' Perceptions of the Impact of EIS on Organizational Intelligence, Decision Making, and Structure*. Decision Science (30:3), pp. 633-658.
- Markus, M.L.; M. Keil (1994). *If We Build It, They Will Come: Designing Information Systems that People Want to Use*. Sloan Management Review (35:4), pp. 11-25.
- Mathieson, K.; W.W. Chin (2001). *Extending the Technology Acceptance Model: The Influence of Perceived User Resources*. The DATA BASE for Advances in Information Systems (32:3), pp. 86-112.
- Miller, J.; B.A. Doyle (1987). *Measuring the Effectiveness of Computer-Based Information Systems in the Financial Services Sector*. MIS Quarterly (11:1), pp. 107-124.
- O'Reilly, C.A. III (1982). *Variations in Decision Makers' Use of Information Sources: The Impact of Quality and Accessibility of Information*. Academy of Management Journal (25:4), pp. 756-771.
- Osterweil, L.; L.A. Clarke; R.A. DeMillo; S.I. Feldman; B. McKeeman; E.F. Miller; J. Salasin (1996). *Strategic Directions in Software Quality*. ACM Computing Survey (28:4), pp. 738-750.
- Parasuraman, A.; V.A. Zeithaml; L.L. Berry (1985). *A Conceptual Model of Service Quality*

- and Its Implications for Future Research. *Journal of Marketing* (49:4), pp. 41-50.
- Pitt, L.F.; R.T. Watson; C.B. Kavan (1995). *Service Quality: A Measure of Information Systems Effectiveness*. *MIS Quarterly* (19:2), pp. 173-188.
- Rai, A.; H. Al-Hindi (2000). *The Effects of Development Process Modeling and Task Uncertainty on Development Quality Performance*. *Information & Management* (37:6), pp. 335-346.
- Rai, A.; S.S. Lang; R. Welker (2002). *Assessing the Validity of IS Success Models: An Empirical Test and Theoretical Analysis*. *Information Systems Research* (13:1), pp. 50-69.
- Rainer, K.R.; H.J. Watson (1995). *The Keys to Executive Information System Success*. *Journal of Management Information Systems* (12:2), pp. 83-98.
- Rao, C.P.; M.M. Kelkar (1997). *Relative Impact of Performance and Importance Rating on Measurement of Service Quality*. *Services Marketing Quarterly* (15:2), pp. 69-86.
- Reeves, C.A.; D.E. Bednar (1994). *Defining Quality: Alternatives and Implications*. *Academy of Management Review* (19:3), pp. 419-445.
- Seddon, P.B. (1997). *A Respecification and Extension of the DeLone and McLean Model of IS Success*. *Information System Research* (8:3), pp. 240-253.
- Seddon, P.B.; S. Staples; R. Patnayakuni; M. Bowtell (1999). *Dimensions of Information Systems Success*. *Communications of the Association for Information Systems* (Vol. 2, Article 20).
- Segars, A.H.; V. Grover (1993). *Re-Examining Perceived Ease of Use and Usefulness: A Confirmatory Factor Analysis*. *MIS Quarterly* (17:4), pp. 517-525.
- Shin, B. (2003). *An Exploratory Investigation of System Success Factors in Data Warehousing*. *Journal of the Association for Information Systems* (4:6), pp. 141-170.
- Srinivasan, A. (1985). *Alternative Measures of System Effectiveness: Associations and Implications*. *MIS Quarterly* (9:3), pp. 243-253.
- Standish Group (2001). *Extreme Chaos*. The Standish Group International, Inc., [consultado: 15, 03, 2005], <http://standishgroup.com/sample_research/PDFpages/extreme_chaos.pdf>.
- Straub, D.; C. Carlson (1989). *Validating Instrument in MIS Research*. *MIS Quarterly* (13:2), pp. 147-169.
- Straub, D.; M. Limayem; E. Karahanna-Evaristo (1995). *Measuring System Usage: Implications for IS Theory Testing*. *Management Science* (41:8), pp. 1328-1342.
- Teng, J.T.C.; K.J. Calhoun (1996). *Organizational Computing as a Facilitator for Operational and Managerial Decision Making: An Exploratory Study of Managers' Perceptions*. *Decision Sciences* (27:4), pp. 673-710.
- Tetzeli, R. (1994). *Surviving Information Overload*. *Fortune*. July 11, pp. 60-64.
- Tzu-Chuan, C.; R.G. Dyson; P.L. Powell (1998). *An Empirical Study of the Impact of Information Technology Intensity in Strategic Investment Decisions*. *Technology Analysis & Strategic Management* (10:3), pp. 325-339.
- Watson, R.T.; L.F. Pitt; C.B. Kavan (1998). *Measuring Information Systems: Lessons from Two Longitudinal Case Studies*. *MIS Quarterly* (22:1), pp. 61-79.
- Wilkin, C.; B. Hewett; R. Carr (2004). *Exploring the Role of Expectations in Defining Stakeholders' Evaluations of IS Quality*. En: Wim van Grembergen (Ed.). *Information Systems Evaluation Management*, pp. 231-243. IRM Press. London, United Kingdom.
- WITSA (World Information Technology and Services Alliance (2000). *Digital Planet 2000: The Global Information Economy*. Bases on Research Conducted by International Data Corporation (IDC), Published by WITSA.
- Wixom, B.H.; H.J. Watson (2001). *An Empirical Investigation of the Factors Affecting Data Warehousing Success*. *MIS Quarterly* (25:1), pp. 17-41.

Yuthas, K.; S.T. Young (1998). *Material Matters: Assessing the Effectiveness of Materials Management IS*. Information & Management (33:3), pp. 115-124.

Recibido: 31 de Agosto de 2005
Aceptado: 14 de Septiembre de 2005

CRITERIOS EDITORIALES

• Áreas Temáticas

- *Administración de Negocios.
- *Administración Pública.
- *Administración de la Educación.
- *Administración de la ciencia y tecnología
- *Administración ambiental
- *Administración de sistema de información. y comunicaciones.
- *Administración de recursos humanos.
- *Administración del conocimiento.
- *Administración de Pymes.
- *Administración estratégica.
- *Administración financiera.

• Estructura de los artículos

• Género de las Publicaciones

- *Investigaciones con resultados originales
- Revisiones sobre el estado del arte de un campo

• Formato del Artículo

- *Fuente: letra Arial Narrow No. 11, subtítulos en negritas y con mayúsculas
- *Márgenes: derecho, izquierdo e inferior 2, superior 2.5
- *Texto con interlineado sencillo
- A dos columnas

*Título del artículo	
*Nombre del autor o coautores	
*Resumen en español e ingles	• Informativo (50 -200 palabras). • Objetivos y campo de investigación. • Métodos empleados los resultados principales. • Relevancia de resultados y conclusiones.
*Palabras claves en ingles y español:	• 4 ó 5 palabras que resuman claramente el contenido del artículo.
*Introducción	• ¿Porque el tema es de interés?. • ¿Cuales son los antecedentes de soluciones previas? • ¿Cuales son los antecedentes de soluciones potenciales? • Revisar el estado del Arte • ¿Que fue intentado en este trabajo de investigación? • Especificar el propósito del articulo

*Método y materiales	• En este apartado se suele citar el objetivo de la investigación, las preguntas de investigación y las hipótesis, el diagrama de variables ex ante, el detalle sobre el universo muestra y método de levantamiento de información, datos sobre la validez, la confiabilidad y el horizonte espacial y temporal de la investigación y materiales.
*Análisis y resultados	• Información para localizar e interpretar las figuras y tablas. • Información para presentar los hallazgos mas importantes • Información para comentar resultados: generalizaciones posibles, explicar las razones posibles.
*Discusión	• Se relatan experimentos cálculos y pruebas • Se relacionan con hallazgos previos se discuten la significación y limitación de las conclusiones • Demarcar claramente el trabajo de otros previos y ser escrupulosos para incluir evidencias contradictorias • La especulación debe seguir un orden riguroso: 1) Se identifique plenamente como tal 2) estar estrechamente relacionado con la evidencia o teoremas probados 3) Expresada en forma concisa, 4) Estar sujeta a examen de futuras investigaciones.
*Conclusiones	• Mencionar muy sucintamente las principales ideas a forma de recordatoria • Incluir algunas sugerencias para futuras investigaciones y si es el caso incluir las limitaciones que tuvo la investigación
*Referencias	• Usar el estilo del al American Psychology Asocciation (APA).

• Consideraciones Importantes Orientaciones sobre el estilo APA

La cita en el texto

Este es un aspecto a dominar en la redacción científica ya que las diferencias son tan exquistas que suelen ser difíciles de diferenciar para un ojo no especializado.

- Ella afirmó, “el ‘efecto placebo’... desapareció cuando las conductas se estudiaron de ésta manera”(Miele, 1993, p.276), pero no aclaró cuáles conductas se sometieron a estudio.

- Miele (1993) encontró que “ el ‘efecto placebo’, el se había verificado en estudios previos, desapareció cuando las conductas se estudiaron de esta manera “ (p. 276

- Miele (1993) encontró lo siguiente:

El “efecto placebo” , el cual se había verificado en estudios previos, desapareció cuando las conductas se estudiaron de esta manera, más aún, las conductas no se presentaron más, aún cuando se administraron fármacos mareantes. Los primeros estudios

- Si un autor es citado en el texto. Se pone: **“Un estudio realizado por Gutiérrez (1992, p.225) “**. Si se hace otra referencia al mismo estudio del autor no se pone la fecha. Ejemplo: ” **..una de las contribuciones mas importantes del estudio de Gutiérrez.”**

- Las fuentes con varios autores o referidas a un autor corporativo se citan utilizando el nombre del grupo, la fecha de publicación y los números de página. **(American Psychiatric Association, 1994, p. 544- 545).**

- El lenguaje debe ser accesible y dirigido a un nivel escolar mínimo de educación superior, procurando evitar el uso de tecnicismos.

- Todos los artículos recibidos serán evaluados por un Miembro de la Cartera de Árbitros para garantizar la formalidad de la Revista y su inclusión en Índices de Revistas Mexicanas y Extranjeras.

Lista de referencias.

Libros y tesis

- Se pone el apellido paterno completo y después la inicial del nombre(s) seguido del año entre paréntesis. El título con cursivas. La ciudad de publicación. Dos puntos y seguido y la editorial.

Ejemplo un autor: González, G. (2000). *Competencias de un ejecutivo*. México.: Paidós
Ejemplo dos autores: Tovar, L., Espejel, A. (2001). *Teoría de la administración*. México.: Instituto Politécnico Nacional

- Si son más de 6 autores se pone solo el del primer autor seguido de et, al (y otros)

- Capítulos en libros editados: Rivas, L. (2000). *La educación antidoto contra el subdesarrollo*. En S. Berumen (Ed.), *La consultoría en las escuelas de negocios* (pp. 57-89). México: Taller abierto.

- Tesis: Cado, M. (2003). *La competitividad de los productores de piña en Loma Bonita Oaxaca*. Tesis de Maestría, Instituto Politécnico Nacional, ESCA Santo Tomás, México.

Revistas

- Artículo de revista: Se pone el apellido paterno del autor seguido de una coma, la inicial de su nombre, el año de publicación entre paréntesis un punto y el título del artículo en cursivas el volumen también en cursivas una coma y el intervalo de paginaron un punto final.

Ejemplo: Álvarez, I. (2002). *Desafíos de la calidad en la educación básica*. Investigación administrativa, 92, 17-30.

Periódico

- Artículo de periódico: Si el artículo esta firmado se pone el apellido y la inicial del nombre del autor. En un paréntesis se pone al año, el mes y el día separados por comas. El título, el nombre del periódico en cursivas y las páginas donde se pone pp.

Ejemplo: Meyer, L. (2003, 24 de noviembre). La ciencia en los establos. *Reforma*, pp. 15.

Medios electrónicos

- Referencias de Internet: Se pone el nombre del autor seguido del año entre paréntesis y el título en cursivas o subrayado, se debe de mencionar cuando fue consultado citando el mes, el día, y el año. Finalmente se menciona la dirección de la web.

Ejemplo: CONACYT (2002). *Programas de cooperación internacional*. (2005, 19 de octubre) *Convenios de cooperación*. Recuperado el 03 de noviembre de 2005, en www.conacyt.mx.

- Programas de software: Polanco, M. (2002). APA style Guía la elaboración de referencias bibliográficas (Versión Windows 9.x /Mem) [Programa de computación]. Guatemala:Weis.

- Tablas, figuras y gráficos: Se debe poner el título, iniciando por el tipo de elemento que se inserta (tabla, figura, gráfico, esquema), el número que le corresponde de acuerdo a la secuencia del trabajo, punto, y por último el título del elemento, al pié en arial narrow no. 8, la fuente de la que fue extraído (autores, entre paréntesis año, dos puntos página), en caso de que el autor haya elaborado, se pone “elaboración propia”.

Tabla 2. Definiciones de ajuste entre componentes de la organización

Ajuste	Cuestiones
Individuo/ organización formal	¿Cómo se consiguen las necesidades de los individuos por los acuerdos organizativos? ¿Tienen los individuos percepciones claras de las estructuras organizativas? ¿Existe una convergencia de los objetivos de los individuos y los de la organización?
Individuo/tarea	¿Cómo se cumplen las necesidades de los individuos por parte de las tareas? ¿Tienen los individuos las técnicas y habilidades para conseguir las demandas de las tareas?
Individuo/organización informal	¿Cómo se consiguen las necesidades de los individuos por la organización informal? ¿Cómo hace uso la organización informal de los recursos individuales consistentes con los objetivos informales?
Tarea/organización formal	¿Son adecuados los acuerdos organizativos para conseguir las demandas de la tarea? ¿Motivan los acuerdos organizativos un comportamiento consistente con las demandas de la tarea?

Tarea/ organización informal	¿Facilita la estructura de la organización informal la ejecución de las tareas? ¿Ayuda a conseguir las demandas de la tarea?
Organización formal/organización informal	¿son las metas, incentivos y estructuras de la organización informal consistentes con las de la organización formal?

Fuente: Nadler y Tushman (1998:30)

• Otros requisitos de forma

Se deberá entregar vía electrónica y/o en disco compacto: tablas y gráficos en formato de *Power Point*, trabajo en procesador de textos *Word*, omitiendo el nombre del autor o autores en el cuerpo de los artículos para preservar su anonimato durante el proceso de dictaminación. Es necesario incluir: los siguientes datos en un archivo diferente del que contiene el trabajo :

- Título del trabajo
- Nombre completo y grado académico del autor o autores
- Título de la función académica principal que desempeña el autor en su institución, por ejemplo, profesor, investigador, profesor-investigador, etc., y nombre completo de la institución. Estos datos serán los que aparecerán enseguida del nombre del autor al publicarse su trabajo.
- Direcciones electrónica y física, teléfonos y fax, de cada autor.
- Las tablas y gráficos deben ir numerados en forma consecutiva y con *cita a fuente al pie* de página. Si es producto del propio autor (s) se pone. *Fuente: Elaboración propia.*
- La lista de referencias debe ir en orden alfabético

SE PIDE DE LA MANERA MÁS ATENTA SU VALIOSA COOPERACIÓN EN LAS CONSIDERACIONES ANTES ENUMERADAS PARA EVITAR DEMORA EN LA PUBLICACIÓN DE SU(S) APRECIABLE(S) ARTÍCULO(S).

ATENTAMENTE
DR. LUIS ARTURO RIVAS TOVAR
EDITOR

E.S.C.A. Unidad Santo Tomás
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación
Centro de Investigación en Ciencias Administrativas
Prol. De Carpio No. 471, Col. Plutarco Elías Calles,
C.P. 11340, Del. Miguel Hidalgo, México, D.F.
Edificio "H" primer piso, de 8:00 a 14:00 hrs.
Tel. 57-29-60-00 Ext. 61824, 61818
e-mail: ria@ipn.mx