



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES

DOCTORADO EN ESTUDIOS ORGANIZACIONALES

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EN ORGANIZACIONES DE EDUCACIÓN

SUPERIOR, DESDE LA PERCEPCIÓN DEL PROFESOR

(CASO: INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY, CAMPUS

SINALOA EN CULIACÁN)

Tesis que para obtener el grado de Doctor en Estudios Organizacionales presenta

José de Jesús Chávez Martínez

Director de tesis: Dr. Luis Inostroza Fernández

Abril de 2007

Índice

Introducción	6
CAPÍTULO 1: Organización a estudiar	15
1.1 El ITESM Sinaloa	15
1.2 La investigación	27
1.3 Pregunta central de investigación y objetivos	33
CAPÍTULO 2: Aspectos teóricos e históricos	35
2.1 El maestro y su tarea de formación	35
2.1.1 Exigencias laborales del profesor	40
2.1.2 Competencias laborales del profesor	49
2.1.3 El profesor y las nuevas tecnologías	56
2.2 Contexto nacional e internacional	57
2.2.1 Las megatendencias	58
2.2.2 La globalización	59
2.2.3 La regionalización	67
2.3 La educación superior en México	70
2.3.1 Las escuelas de educación superior y el entorno mundial	76
2.3.2 Una reflexión al caso mexicano	81
2.4 Cambios organizacionales y Nuevo Institucionalismo	84
2.5 Organización escolar	94

2.5.1 Propuestas de organización educativa	96
2.6 El profesor y los cambios en su labor	101
2.7 Las máquinas y el trabajo	109
2.8 Tecnologías educativas “viejas” y nuevas	115
2.9 Evolución de las tecnologías educativas	117
2.9.1 ¿Espejismo? El verdadero papel de las nuevas tecnologías educativas	129
2.10 La gestión del cambio tecnológico en las universidades	137
2.11 La cultura organizacional	144
2.11.1 La dificultad de atrapar la cultura	148
12.12 Comentarios acerca de la pertinencia teórica	157
CAPÍTULO 3: Metodología	161
3.1 Investigación cualitativa e investigación cuantitativa	161
3.2 Alternativas de ambas metodologías	169
3.3 Las nuevas tecnologías como preconstrucción social	171
3.4 Teoría sujeto y subjetividad de los sujetos	173
3.5 Totalidad	176
3.6 El uso de la tecnología como hecho social	179
3.7 Dimensiones del problema de investigación	184
3.8 Repensando el problema de investigación	190
3.8.1 Enlaces de dimensiones y preguntas secundarias	193
3.9 Variables	195

3.10 Entrevistas exploratorias	197
3.10.1 Guía de entrevistas exploratorias	199
3.11 Cuestionario	202
3.12 Esquema general de la investigación	203
CAPÍTULO 4: Resultados de la investigación de campo	206
4.1 Encuesta con profesores	206
4.1.1 Frecuencias	214
4.1.1.2 Respuestas a preguntas preliminares de investigación	240
4.2 Sondeo con alumnos	244
Conclusiones	259
El caso del ITESM Sinaloa	261
Dependencia y cambio laboral	264
El avance vertiginoso no se detiene. La eficiencia: aún por definirse	268
Un modelo final	270
ANEXOS	274
Cuestionario para profesores	275
Cuestionario para alumnos	279

Entrevistas	280
Glosario de siglas	303
Bibliografía	304
Sitios de Internet	313

Introducción

El uso de la tecnología en las organizaciones ha sido fundamental desde la invención de aparatos y utensilios que remodelaron y complejizaron el proceso productivo a partir de la transición de los talleres artesanales a las primeras fábricas. La revolución tecnológica sin duda ha afectado a las organizaciones y se ha convertido en un factor que influye directamente en el desarrollo de las mismas.

Pero la tecnología también ha estado presente en las actividades de corporaciones no de orden fabril, sino también en instituciones con otro giro y finalidad. Por ejemplo, en organizaciones de beneficencia, burocráticas y educativas, sólo por mencionar algunas.

Los tiempos actuales atestiguan los avances en tecnología de la información. El proceso de globalización ha traído consigo la revolución informática que ha penetrado en varios campos, incluyendo el de la educación. La tecnología puede conllevar una transformación de las organizaciones y por consiguiente de sus integrantes. Pero a la vez la incorporación de tecnologías tiene diversas causas, la principal de ellas es la mundialización de casi toda actividad, en especial la de los mercados, la cual requiere y ha llegado a una agilización de transacciones comerciales donde la inmediatez es lo que manda, sin importar las distancias que existan entre los agentes mercantes.

La integración hacia esta era informática (o sociedad de la información) depende de dos cosas: de enfrentar a la ola tecnológica y de una constante interacción y capacitación en cuestiones relativas al manejo de las computadoras y programas informáticos, con el fin imperioso de lograr la subsistencia y, uno más aplicable a las

organizaciones educativas, la competitividad. Esto es, la adquisición de nuevas habilidades en la transmutación de labores. Se trata de la creación de un nuevo conocimiento, de la capacitación de los recursos humanos existentes y de la anexión de personal calificado.

Lo que necesitamos es conocer un enfoque de las circunstancias que enfrenta la educación ante la aparición de estas nuevas herramientas, más allá de mencionar las ventajas o desventajas que sobre éstas esgrimen sus respectivos defensores y escépticos. La educación en todos sus niveles ha sido impregnada por la ola tecnológica. Se habla de la multiplicidad de apoyos que han venido a cambiar tanto la relación de los educandos con los profesores como la forma de impartir las lecciones cotidianamente.

Los casos varían, no todas las instituciones están en posibilidad de agenciarse estos costosos elementos de apoyo a la didáctica, aunque parece ser que las políticas de tecnologización (entre otras políticas más) para las escuelas de nivel superior son determinadas por los organismos rectores de la economía mundial, como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Siendo así, las escuelas de nivel superior necesitan reconfigurarse para homologar procedimientos y cumplir con exigencias de competitividad, lo cual significa una aspiración por conseguir fondos. Además, deben atender las recomendaciones de otras entidades como la UNESCO acerca de cómo impartir la educación. Entre esas sugerencias está el uso de las nuevas tecnologías educativas.

Por otro lado, la educación es formación. El papel del profesor es toral en este delicado proceso, por lo que su figura se erige como medular en la interacción con el

alumno en aulas y aún fuera de ellas. La relación establecida entre ambos actores es (o debería ser) cien por ciento humanística, de proximidad cara a cara, de infiltración de bagajes y conocimientos que puede ser mediada hoy en día por unos instrumentos muy complejos pero a la vez fuertemente promocionados por los entusiastas de la nueva era informática. Sin embargo, hay un consenso acerca del papel única y exclusivamente de apoyo que deberían jugar estas herramientas. No se confía tanto en ellas como posibilitadoras del aprendizaje, aunque se les guarda mucha convicción.

Los nuevos artefactos son sin duda adelantos tecnológicos en apoyo a la educación y su variedad abarca desde el uso de programas elementales o de uso sencillo como el procesador de palabras y el *Power Point* para presentaciones, hasta complejos simuladores, pasando por el software dedicado a las operaciones estadísticas (*Excel* o *SPSS*) y a procesadores de imágenes (*Photo Shop*, *Corel Draw*, etc.). Se supone que estos aditamentos facilitan la preparación de mensajes y refuerzan su transmisión en las clases.

Es necesario saber en qué medida este nuevo contexto incide en la actividad educativa de las escuelas y en sus comunidades, en lo que abarcaría el problema de investigación, y dentro de éste, el objeto de estudio comprende una centralización en el profesor, en la apreciación que guarda este actor sobre su trabajo en estas nuevas condiciones y nuevo entorno. La labor docente comprende diversas actividades que provocan fatiga física y emocional, y a ellas se agregaría una diligencia más que traería consigo un nuevo conocimiento y nuevas habilidades, incluidas y especificadas como parte del perfil docente de fin/principio de siglo.

Y aunque se sobrentiende la concepción popular acerca de su rol social, ¿cuál es el papel del profesor en la sociedad actual? Su objetivo principal es educar, tarea nada

sencilla pues el mentor trabaja principalmente con la esencia del ser humano. Más adelante se trazarán en este escrito las numerosas funciones docentes, tradicionales y actualizadas, que se deben efectuar, basta decir en un principio que los conocimientos se incrementan cada día y los requerimientos del contexto actual son cada vez más especializados pero a la vez amplios y diversificados. El problema con el profesor es que tiene que aprender nuevos saberes además de ser transmisor de conocimientos y al mismo tiempo un gestor del aprendizaje. La necesidad de la interacción con los pupilos es sin duda la satisfacción personal y el incremento formativo con la adquisición de conocimientos.

El profesor, en palabras de Maturana, no tendría como propósito preparar ciudadanos útiles y responsables para una comunidad (eso se conseguiría mediante integración natural con el entorno), sino preparar un entorno educacional como espacio de convivencia amorosa. No hay que enseñar valores. Hay que vivirlos a través de dicha coexistencia.

Faltaría decir que el objeto de investigación se delimita aún más: hacia el abordamiento de la figura docente de nivel superior, en un ámbito en el que las presentaciones frente a grupo suelen catalogarse como profesionales. La anterior apreciación no se ciñe a una práctica exclusiva de los docentes de este nivel, pues en la realidad no sería así, considerando las aplicaciones del concepto de *enciclomedia* y clases de computación en planteles de educación básica y media básica. Se trata de abarcar, además de las exposiciones en aula con apoyo de proyectores, computadoras y aún de pizarrones electrónicos, la preparación de clases con la utilización de soportes de

software, lo cual implicaría el desarrollo y aprehensión de un nuevo conocimiento y una nueva habilidad.

El objeto de estudio delimitado se basa en un estudio de caso, el del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM), en su campus Sinaloa, ubicado en la ciudad de Culiacán, organización educativa que posee infraestructura tecnológicamente novedosa que ha sido suficiente para promover y propiciar una nueva práctica docente en las aulas. Además, esta institución cuenta con una plataforma tecnológica que se utiliza cotidianamente dentro y fuera del salón de clase, misma que funciona como una prolongación del contacto entre las dos figuras centrales del proceso de enseñanza-aprendizaje. Maestro y alumno extienden las relaciones académicas iniciadas en un espacio físico y las recrean en el ciberespacio para intercambiar mensajes, dar y recibir asesorías y aún realizar evaluaciones mediante exámenes rápidos, cuestionarios y entrega de trabajos.

Vale decir que el uso de plataformas tecnológicas o *blackboards* no es exclusivo del ITESM, pues otras universidades también lo aplican. No obstante, esta organización delinea sus actividades académicas en gran parte en torno a este instrumento cibernético de manera tal que resulta obligada su utilización. Se trata de un espacio igual al usado por organismos de otra índole, entre ellos el de la empresa cementera mexicana CEMEX, principal patrocinador de la institución.

De esta manera, el problema a investigar plantea cómo el uso de la tecnología en la enseñanza en escuelas de educación superior, específicamente en el ITESM campus Sinaloa, afecta al docente al enfrentar, ya sea en perspectiva o en implementación eventual, una reorganización laboral que le significará trastornos.

Además, y como objetivo general, se pretende investigar si el profesorado del ITESM percibe a la tecnología en educación como una ventaja profesional o bien como un mundo desconocido al que (tal vez) forzosamente ha tenido que ir adaptándose de manera paulatina. Igualmente se requiere verificar si sus intereses profesionales, usos y costumbres de docencia en aula, así como sus intereses personales han tenido empatía con la utilización de nuevas tecnologías en la enseñanza.

La delimitación resulta entonces pertinente: se trata de estudiar la relación y visión del maestro con la tecnología a su alcance para realizar sus labores en el ITESM, y no tanto de abordar los efectos educativos en el alumno, producto del uso de medios tecnológicos en la enseñanza.

Sin embargo, es necesario conocer el concepto que el profesor de esta institución tiene y qué tanto puntualiza como aceptable el uso de las nuevas tecnologías; si recurre a ellas, cuáles maneja y por qué no las usa, y cómo pronostica el futuro de su labor docente ante la presencia de esta nueva pauta organizacional y sus consecuencias en la educación. Los teóricos de la educación superior y de la educación en general esgrimen el argumento de que esta avalancha tecnológica es una ventaja muy grande además de un proceso irreversible (tal como su contexto mundial-globalizador) al que hay que adaptarse buscando sus beneficios. Las universidades se tecnologizan y no sabemos exactamente qué piensa el profesor al respecto, si siente incomodidad o hasta cierto peligro hacia su labor con la incursión tecnológica, o bien, mayor comodidad y prosperidad para su labor diaria.

También resulta oportuno conocer la infraestructura tecnológica de esta institución y sus ofertas y programas educativos, tratándose, de entrada, de una

institución privada que sin duda es representativa, en muchos aspectos y en el contexto actual, de la educación superior de México. Lo que se espera conocer es si esta organización educativa, ya con instalaciones tecnificadas, pretende nada más que la mejora formativa o, como alguna vez planteó Adolfo Mir, procura una gran transformación de la educación a futuro.

Es pertinente aclarar que son los países industrializados los que presentan mayores avances en la invención y en el uso de tecnologías educativas. Pero ya sea para mejorar la enseñanza o ya sea parte de un proceso para homologar a una universidad con otras del mismo campo organizacional, es menester conocer los efectos de la incorporación de nuevas tecnologías en las aulas (incluso la construcción o adecuación de nuevas aulas didácticas) en un elemento importantísimo, si no es que central, de las organizaciones de educación superior: el profesor. Es el profesor el que, a fin de cuentas, confiere la presencia, prestigio y excelencia a una universidad.

La información a recopilar será obtenida entre los maestros, denominados como de tiempo completo y de cátedra (equivalente al profesor de asignatura en otras universidades), del ITESM campus Sinaloa por ser ésta una institución que ha realizado ajustes mayores respecto a la tecnologización de la enseñanza; una organización que en este sentido puede experimentar una transformación importante a futuro en lo que concierne a la labor docente. Se proyecta entrevistar a grupos de profesores con diferente antigüedad, con diferente grado y de carreras distintas para averiguar su postura ante los cambios en tecnología, pues una población más heterogénea ofrece mayores posibilidades explicativas y contrastes mucho más interesantes.

El tema de las nuevas tecnologías educativas si bien es consabido y está en boga desde hace algunos años, no resulta menos importante y en constante evolución. Sin embargo, ¿de qué depende una buena educación? Depende del trabajo docente realizado en condiciones óptimas para propiciar el aprendizaje. La organización de centros escolares tiende a la creación y posibilitación de ese ambiente propicio, a pesar de sus formas *sui géneris*, inclinadas hacia un flojo acoplamiento entre los elementos que la conforman. Entre las gestiones a realizar por las escuelas de educación superior está el equipamiento tecnológico destinado principalmente a la enseñanza y a las tareas administrativas, aunque aquí nos ocuparemos de lo primero: la incorporación de aparatos y programas cibernéticos que vienen a transformar el trabajo educativo. El profesor y el alumno serán los depositarios de esas innovaciones y es la intención aquí conocer sus apreciaciones al respecto.

En el capítulo 1 se esbozan algunos aspectos metodológicos para abordar la investigación y la caracterización del objeto empírico de investigación, que en este caso se trata del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores (ITESM) en su Campus Sinaloa.

En el capítulo 2 se hace referencia a las teorías pertinentes que guiarán el abordaje del objeto de estudio. Ahí se mencionan primeramente las características y cualidades del maestro y su papel formador, siendo éste una trama de complejidades de orden socioeducativo, pero también de la indispensable aproximación filosófica que ve en las funciones docentes algo más que una labor pedagógica. En ese capítulo también se menciona el contexto en el que se ha desarrollado el vértigo provocado por la revolución tecnológica en un mundo globalizado, y que sin duda ha afectado a la educación

modificando en cierta forma el trabajo de los enseñantes; se hace referencia a la cultura tecnológica, a la incursión de las máquinas; se alude al caso de la educación superior en México en el contexto de la globalización; y, por último, se perfilan las características de las tecnologías educativas y su evolución como auxiliares de la enseñanza.

Otros conceptos considerados pertinentes en la teoría son el de organización educativa y el de isomorfismo organizacional, referente a las prácticas homogeneizadoras que adoptan los centros de trabajo en torno a un modelo o paradigma que se sigue en busca de competitividad. Este afán de homologación es consignado por la corriente neo-institucionalista.

En el capítulo 3 se aborda el aspecto metodológico tocante a la aprehensión del objeto de estudio. En este sentido y por las características de la organización a estudiar, la inclinación es hacia la utilización y diseño de un instrumento de corte cuantitativo, cosificado en un cuestionario para recolectar la información, mismo que será aplicado a toda la población docente del campus Sinaloa del ITESM. No obstante, no se descartan otras posibilidades para recabar información. Se incluye también una encuesta referencial con alumnos y asimismo la opción de la metodología cualitativa consistente en entrevistas a profundidad y en observación participante para verificar y lograr un acercamiento mayor a las apreciaciones del maestro.

En el capítulo 4 se explican los resultados de la encuesta con las frecuencias dominantes y las inferencias obtenidas a partir de la interpretación estadística. Asimismo los testimonios significativos recolectados por medio de entrevistas exploratorias y semiestructuradas. Posteriormente se harán las conclusiones con el análisis final y las propuestas correspondientes a la tesis en general.

Capítulo 1

Organización a estudiar

1.1 El ITESM Sinaloa

El Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (ITESM) fue fundado en la ciudad de Monterrey en el año de 1943 y en la actualidad forma parte del sistema educativo mexicano bajo el estatuto de Escuela Libre Universitaria, según el Decreto Presidencial expedido el 24 de julio de 1952 y publicado en el Diario Oficial de la Federación del 12 de septiembre del mismo año. El Tecnológico de Monterrey tiene, gracias a ese decreto, la facultad de determinar libremente su estructura, su forma de gobierno, las áreas de sus servicios educativos y de investigación, su organización y políticas, su sistema de cuotas y de becas y sus operaciones presupuestales. Sus finalidades académicas se centran en los niveles medio superior, superior y posgrado. Es una institución de carácter privado, sin fines de lucro y responsable de la procuración de los recursos necesarios para su operación y crecimiento.

En 1989 el ITESM inauguró el Centro de Tecnología Avanzada para la Producción (CETEC) en el Campus Monterrey, en el cual se empezó a utilizar la transmisión satelital para impartir la Maestría en Educación con distintas especialidades.

En 1990 creó el Centro de Estudios Estratégicos (CEE) y asimismo empezaron a impartirse por transmisión satelital las materias de las maestrías en Administración y en Computación para profesores del Tecnológico de Monterrey, además de los tres cursos sello, relacionados con valores socio-culturales y del ejercicio profesional. Estos cursos son de tipo tronco común en los que se imparten temas como valores, redacción y ortografía entre otros.

Hasta el 2004, el ITESM contaba con 33 campus en México y una Universidad virtual con presencia en México y en otros países. Hasta esa fecha tenía una población de 96 mil 832 estudiantes de los tres niveles y 8 mil 253 profesores, de los cuales 1,208 contaban con el grado de doctor. Su oferta educativa es de 3 programas de preparatoria y 35 carreras profesionales, 6 especialidades, 51 maestrías y 10 doctorados, primordialmente en las áreas de administración, tecnologías de información y electrónica, biotecnología, humanidades, ciencias sociales, ingeniería, medicina, agronomía y tecnología de alimentos. Tiene 13 oficinas de enlace en otras tantas ciudades del mundo y 16 sedes en distintos lugares de la República Mexicana, además de las que tiene en cada uno de sus 33 campus.

El Instituto se destacó por segundo año consecutivo como la universidad mexicana con mayor reputación en el país, según un estudio realizado por la empresa privada Mitofsky en 2006. En otras variables en las que sobresalió el Tecnológico de Monterrey, según el Índice Mexicano de Reputación Empresarial (índice diseñado por esa misma empresa) son el compromiso con el desarrollo de México, respeto al medio ambiente y respeto a las leyes y normas vigentes. Independientemente de la percepción y

polémica que pudieran provocar este tipo de encuestas, el ITESM es una escuela acreditada y bien acogida por la opinión pública, y llama la atención la clasificación que le confieren como empresa en dicho estudio.

El Campus Sinaloa, fue fundado en la ciudad de Culiacán en 1983, bajo el auspicio de Enseñanza Media Superior, A. C., con el propósito de proveer a la comunidad de una institución educativa con el reconocimiento en el ámbito nacional e internacional. Actualmente ofrece dos programas en preparatoria: bilingüe y bicultural, así como ocho licenciaturas en las áreas de administración, contaduría, finanzas e ingenierías diversas. Esta unidad del ITESM abarca la subunidad Los Mochis y en total cuenta con 112 profesores de licenciatura y 86 profesores de preparatoria. Este personal docente se divide en un 60% de personal de planta y el restante 40% de cátedra (no basificado). Tiene una población estudiantil de 600 alumnos.



Las instalaciones del ITESM Sinaloa-Culiacán incluyen: Ciberplaza (plazoleta compuesta de módulos equipados con mesas y sombrillas que tienen conectividad alámbrica e inalámbrica para el uso de ordenadores portátiles), auditorio, biblioteca

digital, salones de video enlace, área deportiva (fútbol, tenis, básquetbol, voleibol, softbol, atletismo) gimnasio, enfermería y salones de canto, baile, música y pintura. El auditorio tiene una capacidad para 108 alumnos y cuenta con equipo adecuado para realizar eventos institucionales: está equipado con pintarrón, video-proyector, pantalla automática, equipo de sonido y computadora con conexión a Internet.



Ciberplaza



Auditorio

El 100% de las aulas de este plantel está equipado con tecnología de redes y medios visuales automatizados. Cuenta también con laboratorios especializados de Ciencia y Manufactura para que los alumnos de preparatoria y profesional puedan hacer prácticas académicas. Así mismo todo el campus cuenta con red inalámbrica y conexión de alta velocidad a Internet.

En el diseño de las 45 aulas se conjuntan recursos tecnológicos y consideraciones didácticas que facilitan la labor de los profesores: videoproyectores, sistemas de audio y

video, nodos de red, el tradicional pintarrón y muebles apropiados para el trabajo en equipo. Se han acondicionado salones como aulas tecnológicas (compuaulas), las cuales están equipadas con una computadora por alumno y software especializado que permite a los estudiantes seguir al momento las indicaciones del profesor* .



En el campus Sinaloa-Culiacán del ITESM las cátedras se imparten con base en cursos en red, diseñados por los profesores, a los que el alumnado puede acceder en línea ya que se publican a través de plataformas tecnológicas. Para las clases también se utilizan computadoras multimedia interactivas, simuladores y bases de datos igualmente en red. El correo electrónico asimismo es utilizado para el envío de tareas y exámenes que los estudiantes bajan de las plataformas. Esta unidad académica además usa la teleconferencia y realiza enlaces virtuales con los canales del ITESM de la ciudad de Monterrey. La Universidad Virtual del Tecnológico de Monterrey ofrece cursos para sus profesores, alumnos y público en general; varios de estos cursos son gratuitos.

* Las fotografías aquí expuestas y la descripción de las instalaciones fueron tomadas de la página de Internet del campus Sinaloa: www.sin.itesm.mx/, en el link “Acerca del Campus/Instalaciones”.

El ITESM Sinaloa-Culiacán se rige por los principios de la matriz en Monterrey, adoptando su Visión y Misión. En la Visión, se vislumbra al Tecnológico de Monterrey como la institución educativa más reconocida de América Latina para el año 2015 por el liderazgo de sus egresados en los sectores privado, público y social; y por la investigación y desarrollo tecnológico que realiza para impulsar la economía basada en el conocimiento, generar modelos de gestión e incubación de empresas, colaborar con el mejoramiento de la administración pública y las políticas públicas, y crear modelos y sistemas innovadores para el desarrollo sostenible en la comunidad.

La Misión sirve como complemento de la Visión al postular la formación de personas íntegras, éticas y con sentido humanístico y competitivo en el nivel internacional, bajo el compromiso de contribuir al desarrollo económico, político, social y cultural de su comunidad y con el uso sostenible de los recursos naturales.

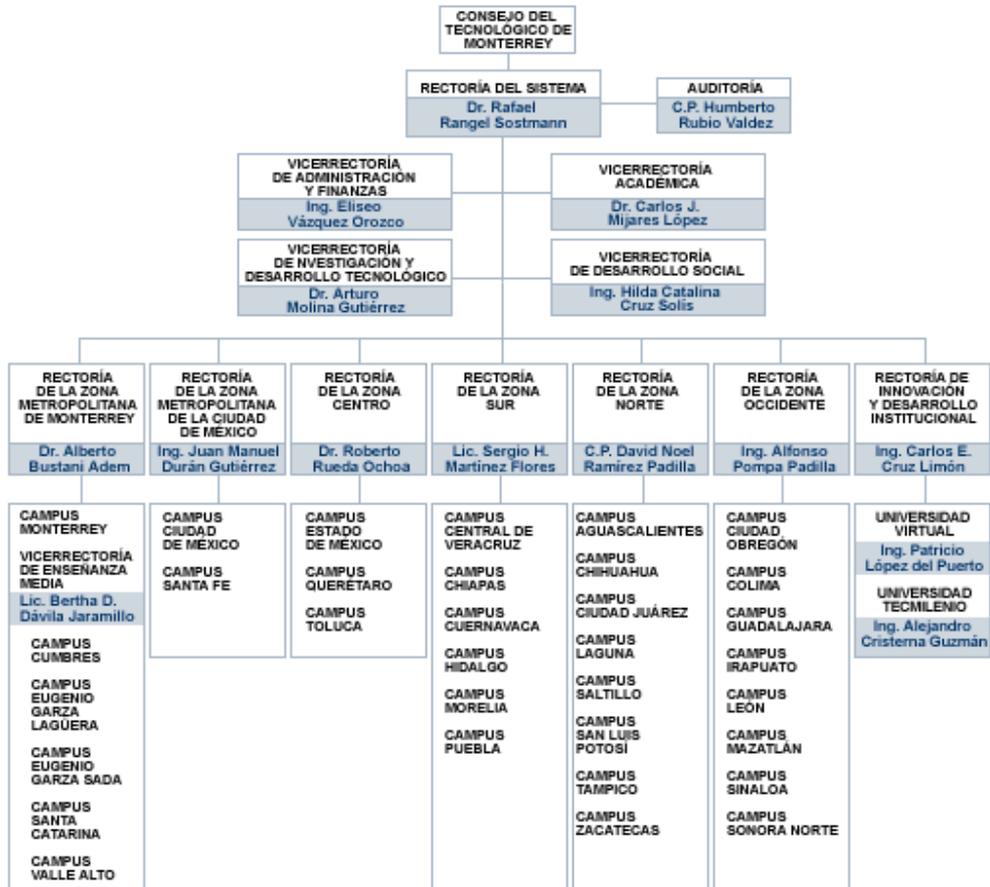
Los 17 Principios 2005 del Tecnológico de Monterrey constituyen el fundamento de la identidad y unidad de todos sus campus y entidades académicas y de ellos se desprenden los reglamentos y normas de la institución. Destacan el Principio 2, que especifica el desarrollo del ITESM basado en la innovación, el uso de la tecnología y el espíritu emprendedor de quienes lo integran. Y el Principio 9, relativo a la libertad académica, entendida ésta como la libertad de cátedra o el derecho de los profesores a exponer en sus clases los resultados de sus estudios e investigaciones, y las diferentes corrientes de análisis en torno a los temas de sus disciplina; asimismo la libertad de hacer investigación, de acuerdo con el enfoque de la Misión del ITESM. Las libertades de cátedra y de investigación conllevan la responsabilidad de no utilizarlas como medio de proselitismo a favor de algún grupo ideológico, político o religioso. Pero también el

Principio 4 indica que, dados sus orígenes, el Tecnológico de Monterrey promueve el espíritu emprendedor y la creación y desarrollo de empresas con responsabilidad social, en el contexto de una economía de mercado. Estos principios son adoptados por el campus Sinaloa.

El perfil del profesor del Tecnológico de Monterrey incluye, entre otros valores, la valoración crítica del desarrollo tecnológico. Es decir, a pesar de fomentar la competitividad en el ámbito internacional (a través del dominio del idioma inglés y la estancia en otros países) el ITESM plantea entre sus profesores la necesidad de dilucidar y discriminar los instrumentos que no considere necesarios en el proceso de enseñanza aprendizaje. No obstante, estas herramientas auxiliares están disponibles para el manejo de parte del docente y han logrado transformar su labor en esta institución, en algo que subyace a los valores críticos y éticos, de la posesión de conocimiento y de la competitividad. Este modelo de profesor está también establecido en el campus Sinaloa-Culiacán.

El Consejo del Tecnológico de Monterrey está actualmente presidido por el empresario Lorenzo Zambrano, quien es también presidente de la transnacional empresa cementera mexicana CEMEX, en la que, entre otras cosas, utiliza una plataforma tecnológica similar a la manejada cotidianamente por el ITESM Sinaloa.

ORGANIGRAMA GENERAL DEL ITESM



En este organigrama* se muestra la ubicación del campus Sinaloa en la Rectoría de la Zona Occidente. Líneas arriba se hizo la distinción ‘Culiacán’, ya que existe otro campus en Mazatlán, en tanto que el campus Sinaloa incluye una subunidad en la ciudad de Los Mochis (municipio de Ahome). Y en general se aprecia la presencia nacional de esta organización.

* Tomado de la página de Internet del ITESM: www.mty.itesm.mx/nuestrocampus/organigrama/home.html, en los links: “Conócenos/Organización”.

El ITESM Sinaloa-Culiacán asimismo forma parte de la oferta educativa en educación superior en el estado. Compite de alguna forma con las otras dos opciones más socorridas por los aspirantes a cursar carreras profesionales, como son la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS), cuyos inicios se remontan al siglo XIX, en 1872, y que ha sufrido diversas variaciones en su nombre hasta que en 1941, por decreto del Congreso del Estado, quedó establecido su nombre actual. La UAS es considerada como la máxima casa de estudios en la entidad, con una mayor oferta educativa que abarca prácticamente todas las disciplinas en todos los campos de conocimiento (arquitectura, diseño y urbanismo, humanidades, ciencias naturales y exactas, ciencias de la salud, ciencias sociales y administrativas e ingeniería y tecnología) y es la única en el estado que ofrece cursos de nivel doctoral (siete en total), además de veintiséis maestrías, en algunas de sus facultades. Evidentemente alberga una numerosa población estudiantil que supera los cien mil alumnos, incluidos en esta cifra los estudiantes de posgrado, licenciatura, técnico superior universitario, medio profesional, bachillerato y enseñanzas especiales. Es una universidad cuya población estudiantil por lo general es de recursos económicos limitados. También es una institución mayormente politizada y sus trabajadores, académicos y administrativos, están afiliados al Sindicato de Trabajadores de la UAS (SUNTUAS).

La otra opción es la Universidad de Occidente (conocida como U de O), fundada en 1981 con inicios modestos y que ha ido creciendo gradualmente hasta obtener presencia en todo el estado. Al igual que la UAS, su régimen de sostenimiento deriva de tres fuentes principales de recursos: subsidio estatal, subsidio federal y recursos obtenidos mediante el cobro de inscripciones, colegiaturas y servicios académicos. Cuenta son seis

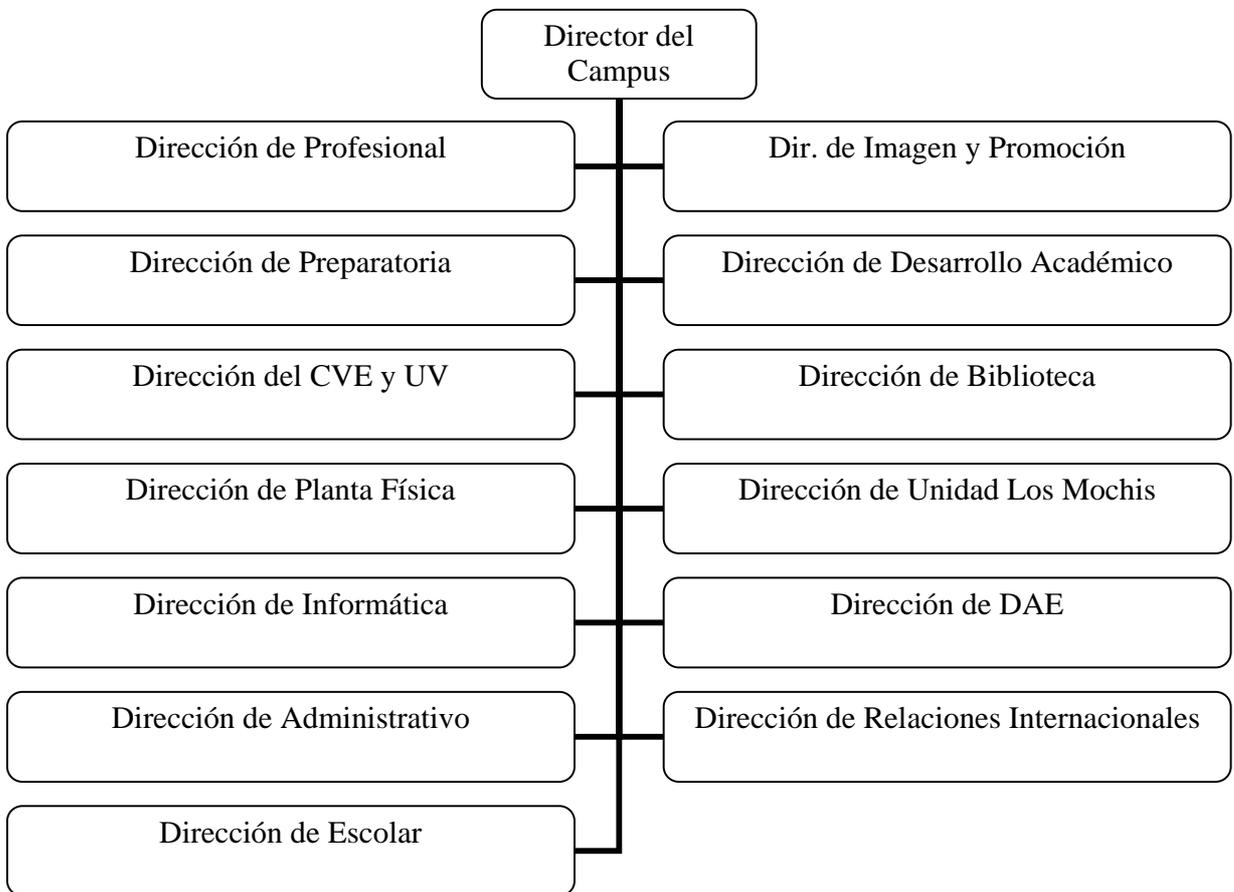
unidades académicas en otras tantas ciudades que cubren prácticamente la entidad y en las que se ofrecen doce licenciaturas (que varían según la unidad) que abarcan las ciencias sociales y administrativas, ingeniería y tecnología y las ciencias agropecuarias y ciencias naturales y exactas. El área de posgrado ofrece cuatro maestrías, entre las que destaca la de Medicina Homeopática. Esta universidad cuenta con una matrícula de más de doce mil alumnos y cerca de ochocientos profesores en todo el estado. El nivel socioeconómico de sus alumnos varía entre las clases media baja y media. Cabe destacar que el desarrollo de esta institución le ha permitido tener acceso a apoyos y subvenciones federales como Promep y PIFI.

De estas tres instituciones, sólo la UAS elabora investigación académica, mientras que la actividad principal tanto de la U de O como del ITESM Sinaloa-Culiacán se centra en la docencia. Las dos primeras universidades tienen mayor población debido a que, como ya se mencionó, sus cuotas de inscripción y colegiaturas son más accesibles, en tanto que en la tercera su coste es muy elevado; sin embargo el Tecnológico de Monterrey ofrece becas a estudiantes de bajos recursos, materia en la cual eroga más de quince millones de pesos al mes.

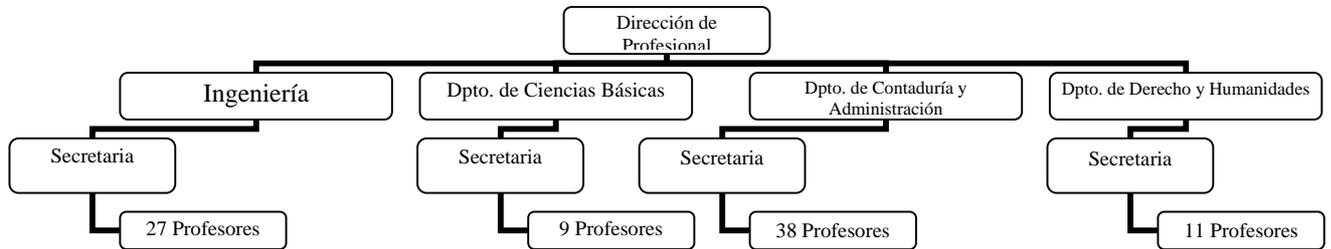
Se puede afirmar que estas tres organizaciones componen un campo organizacional en el sentido de una especie de rotación docente. Es decir, egresados de la UAS y de la U de O laboran en el ITESM o alguna vez han laborado en él. Las infraestructuras en todos los casos son suficientes para la utilización de tecnologías educativas, pero se puede decir que es en el Tecnológico de Monterrey donde se utilizan con mayor profusión. La UAS y la U de O tienen la misión de coadyuvar al desarrollo de la región, en tanto que el ITESM atiende al objetivo de la matriz en Monterrey que es el

de coadyuvar a la incubación de empresas y hacerlas sustentables y competitivas internacionalmente.

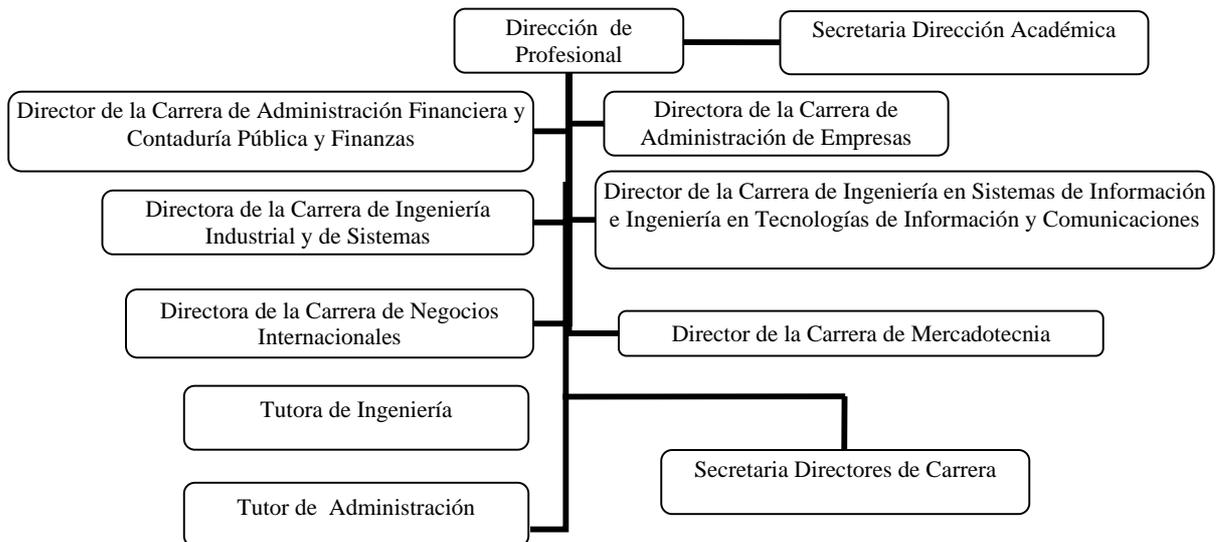
ORGANIGRAMA DEL ITESM CAMPUS SINALOA



DEPARTAMENTOS



ORGANIGRAMA POR CARRERAS EN EL ITESM SINALOA



1.2 *La investigación*

El resultado de las transformaciones en las organizaciones no es general, pero se presenta bajo una tendencia u objetivo final (tal vez inconsciente): el isomorfismo institucional. Las mismas ideas, las mismas creencias, la misma ética de corresponder a un campo organizacional en el que destaca el llamado “imperativo tecnológico”. Mismos procesos, mismos fines, mismas habilidades, un mismo perfil laboral de los empleados. Se habla de mitos alrededor de los cuales se erige la institucionalización, la desinstitucionalización e incluso la reinstitucionalización. Desde esta tendencia vemos a las instituciones sociales como mecanismos reguladores que se filtran en las organizaciones y desde ahí pautan la forma en que éstas se conformarán, se dirigirán y actuarán. Los mitos también pueden estar basados en las innovaciones tecnológicas.

El isomorfismo se puede presentar en todos los campos organizacionales y es un aspecto muy patente en las universidades. Las exigencias industriales de los países más desarrollados prácticamente determinan las políticas y perfiles profesionales requeridos por las grandes compañías transnacionales, por lo que no es raro que en México se hayan verificado políticas públicas como parte de un proyecto de modernización educativa, comenzado en la década de los 1980's.

En el ámbito escolar, se han presentado importantes transformaciones en el modelo magisterial que han necesitado las instituciones educativas. El maestro es una persona común, aunque ha tenido diversas acepciones. Ha constituido un paradigma tradicional desde la era presocrática, pasando por el maestro artesano que tutelaba en su aprendizaje la meticulosa elaboración de productos entrañables. Después fue el nacimiento

de las máquinas el que provocó la transformación del conocimiento y del papel del mentor en la enseñanza.

El prevaleciente modelo positivista durante el siglo XIX implicó un prototipo de educador más funcional y enfocado en la racionalidad eficientista. El modelo conservador de instructor se siguió presentando y fomentando hasta hace pocas décadas (de hecho, sigue habiendo profesores con estas características) y su labor se basaba en la transmisión de conocimientos, con una autoridad indiscutible que le confería el saber, su erudición. Pero en últimas fechas, de acuerdo a los requerimientos formativos, se ha delineado un arquetipo de catedrático más acorde con la construcción del conocimiento, un facilitador o mediador entre el saber y el estudiante.

El profesor, entonces, rebasando la concepción tendiente al aspecto sensible del Maestro definido por Steiner en su libro *Las lecciones de los maestros* (2004) como humanista afectivo (más que eficiente o cuando menos en empate con la eficiencia), es una figura que debe cumplir hoy en día con diversas funciones y expectativas de orden interno o personal y externo o social. La docencia es una actividad de relación interpersonal, de un complejo enfrentamiento cara a cara con el discípulo, lo cual por antonomasia implica un riesgo en el tratamiento de problemáticas formativas. Sin embargo y además, el profesor debe cumplir con funciones y roles complementarios entre sí para lograr la meta de enseñar. Volverse profesor es un acto de decisión que obedece a diversos motivos, en algunos casos tal vez ajenos a la vocación, pero quien se comprometa en una empresa de este tipo en algún momento sabrá que las exigencias son demasiadas.

Pero hay que considerar simultáneamente la pertenencia a una institución que trata de competir con otras, en el caso de la presente investigación, en la misma región. La competencia es por la acreditación de planes y programas de estudio. La acreditación es dictada por lineamientos internacionales de competitividad y excelencia, adoptados por las autoridades de educación de cada país a instancias de tales requerimientos. Eso implica una revaloración del personal académico al que hay que capacitar, sobre todo en el manejo de nuevas tecnologías, las cuales son diversas y sin duda significan una ventaja más para la enseñanza, pero también para la suficiencia (entiéndase jactancia) neoinstitucional.

Los procesos y estructura de la organización por lo general se ven afectados por la implementación de nuevas tecnologías, en la que la dirigencia casi siempre otorga la supremacía a los productos sobre los procesos mismos. Las funciones o tareas de una organización educativa son tres: docencia, investigación y difusión de la cultura, que a fin de cuentas resultan ser procesos en los que el profesor juega o debe jugar un papel destacado. Según Montaña (2001), la investigación requiere forzosamente de profesores de tiempo completo que posean habilidades distintas al personal docente que generalmente es de tiempo parcial. Aspecto éste que explica una tradición organizacional jerárquica-vertical en instituciones de educación superior, y que más adelante se explicará con conceptos de Tony Bates.

La manera de abordar la investigación se definió de acuerdo a la población a encuestar proyectándose la elaboración de un instrumento cuantitativo para todos los profesores del nivel profesional (licenciatura) del ITESM Sinaloa-Culiacán y varias

entrevistas previamente valoradas y construidas para aplicarse al personal dirigente, es decir, se pretende para este caso la aplicación de entrevistas semiestructuradas.

Los ítems que pueden dirigir la conformación de las entrevistas en un principio son definidos conforme a la información recopilada en bibliografía y en entrevistas previas con algunos docentes. Los ítems pueden versar en las siguientes sentencias o preguntas, tomando como base algunas concepciones de Khalid Hamza y Alhalabi¹ y también resultan pertinentes **preguntas preliminares de investigación:**

1. ¿La instrucción mecanizada que utiliza la tecnología digital y el Internet tiene la finalidad de incrementar la productividad del maestro y evitar la repetición de exposiciones?
2. ¿Es la actual moda de las computadoras en el salón simplemente una extensión de fe histórica en la mecanización educativa (aplicada a la educación) o es algo más?
3. ¿El reto es aumentar las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías, tomando con cautela de cómo éstas pueden socavar o transformar silenciosamente a una organización educativa?
4. ¿La tecnología de la información crea una ventaja competitiva ofreciendo a las organizaciones educativas nuevos modos de actuación ante sus rivales?
5. ¿Si las nuevas tecnologías fueran implementadas, cómo preferiría interactuar con ellas el profesorado?
6. ¿Cómo deberían ser configuradas las aulas para la óptima efectividad y creatividad en la enseñanza?

¹ Khalid Hamza, Mohamad and Alhalabi, Bassem, *Technology and education: between chaos and order*, http://www.firstmonday.dk/issues/issue4_3/hamza/index.html#author, consultado en abril de 2005. Se ha cambiado aquí el término *educational institution* por el de *organización*.

7. ¿Quiénes en la organización educativa deberían estar involucrados en este proceso de cambio?
8. ¿En lugar de utilizar tecnología *per se*, la organización educativa puede desarrollar una visión de cómo la tecnología puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje?

Estas preguntas se reflexionarán y determinarán las preguntas secundarias aplicables a la investigación y se les dará respuesta en tanto se obtenga la información.

Una suposición general que sintetizaría los cuestionamientos anteriores sería que las nuevas tecnologías didácticas (digitales, informáticas y en Red) determinan o determinarán un futuro distinto para la práctica docente y el profesor del ITESM Sinaloa-Culiacán está en posición proclive para tomar providencias al respecto, por lo que probablemente ya tiene una postura ante los cambios gestionados y/o en proceso de gestión que se están presentando o que se presentarán en la impartición de cátedras.

También cabe puntualizar que la intención es investigar no sólo si se utiliza el reciente equipamiento tecnológico en aulas y definir las posturas y percepciones que se guardan ante la presencia de ordenadores y proyectores en el salón de clases; se aspira, además, a averiguar cómo se usa el hardware y el software educativo, pero que necesariamente debe mostrarse y apreciarse con la ayuda de esos artefactos multimedia. Si los profesores del ITESM Sinaloa-Culiacán que utilizan estos apoyos sienten esta nueva adecuación docente como una imposición organizacional o como una ventaja competitiva ante la posibilidad de integración al campo organizacional.

En el ITESM Sinaloa-Culiacán, como en otras instituciones, se trata de fomentar la transformación voluntaria de la forma de exposición de cátedras, en lo que se piensa, según la tendencia, es un proceso gradual pero con el fin de institucionalizarlo. Este lineamiento posiblemente encontrará diversas actitudes entre la planta docente de esta institución: resistencia, acoplamiento, percepción de bienestar, confianza en estos medios, percepción de sobrecarga de trabajo, etc., no obstante que en la práctica se observa un acondicionamiento logístico adecuado en el campus Sinaloa- Culiacán para que sus maestros realicen sus actividades diarias, no sólo la impartición de materias sino también la preparación de clases.

Las inferencias ante lo observado en universidades de la ciudad de Culiacán indican que dicho proceso es incipiente, con la aclaración de que se hace esta referencia delimitada a una aplicación de las tecnologías por parte del docente, ya que se tiene entendido que el alumno está muy experimentado en el manejo de computadoras y de programas diversos. Un proceso (el de tecnificación) que aún no transforma del todo a otro proceso más fundamental: el de enseñanza, pero que comienza a cambiarlo. En el ITESM Sinaloa-Culiacán se ha implementado una infraestructura áulica muy moderna con tecnología de punta para la instrucción que, según palabras de directivos de esa unidad (y de acuerdo a las observaciones realizadas en campo), ya está puesta en práctica por su personal docente.

Posteriormente se abordarán las implicaciones de las tecnologías de la información en la educación superior, su incidencia, actualidades y definiciones de los diversos dispositivos y aparatos, así como los programas de software educativo. Se citarán asimismo las divergentes opiniones de algunos autores y especialistas al respecto

que no niegan la existencia de tales adelantos tecnológicos, sino más bien proponen los mitos de su uso, la conveniencia pedagógica de la utilización o bien sus grandes beneficios.

En el siguiente capítulo, correspondiente a la pertinencia teórica, se explicará el contexto global actual, sus características económicas, políticas, sociales y culturales, así como sus consecuencias; una de ellas, la revolución informática que ha penetrado en diversas actividades y en procesos laborales.

Y para finalizar el marco de teorías pertinentes, se especificará el asunto de los cambios organizacionales y sus avatares, el encuadre de las organizaciones en campos institucionales. En este caso, de la tecnología como uno de los factores a considerar para la inserción institucionalizada de las organizaciones educativas, pero también como elemento a reflexionar para el análisis sobre el isomorfismo organizacional.

1.3 Pregunta central de investigación y objetivos

Con los antecedentes arriba planteados y las inquietudes que la inserción de las nuevas tecnologías despierta y causa en todos los órdenes de la vida social, se delinea y se centra la pregunta central que regirá el hilo conductor de la investigación, y que quedaría conformada con el siguiente pronunciamiento interrogativo:

- ¿Cómo percibe el profesor universitario de una organización de educación superior privada la tecnologización de sus labores docentes?

Esta pregunta se origina de los ítems anteriormente mencionados y a la vez los derivaría en la conformación del cuestionario para obtener los resultados esperados en la encuesta con los profesores del ITESM Sinaloa. Los resultados estarían también en torno a las inquietudes vertidas en informaciones emanadas de la bibliografía y que van del conocimiento que tenga el profesor acerca de las nuevas tecnologías hasta sus expectativas sobre la manera de proceder en aula y en la preparación de clases.

Objetivo General

- Conocer la percepción del profesor del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Sinaloa en Culiacán, acerca de la influencia/incidencia de las nuevas tecnologías de la enseñanza sobre el trabajo docente en organizaciones de educación superior.

Capítulo 2

Aspectos teóricos e históricos

2.1 *El Maestro y su tarea de formación*

“La necesidad de transmitir conocimientos y habilidades, el deseo de adquirirlos, son unas constantes de la condición humana. El magisterio y el aprendizaje, la instrucción y su adquisición tienen que continuar mientras existan las sociedades. La vida tal como la conocemos no podría seguir sin ellos”².

El profesor es la máxima estampa de una organización educativa. Su labor confiere excelencia a las instituciones así como conforma el rostro de ellas. Los esfuerzos organizacionales se vierten sobre su figura para que aplique en cierta medida y de manera general los lineamientos administrativos pero sobre todo los académicos. Su tarea es transmitir conocimientos a través del arte de la didáctica, lo que implica un saber en la(s) materia(s), acompañado de la sensibilidad natural en una relación cara a cara como ésta. Debe ser un experto a la hora de enfrentar a sus alumnos en un proceso básicamente comunicativo. No sólo aplica la racionalidad sino que todo el tiempo está latente la emoción; por tanto, lo que el profesor siente sobre lo que está pasando a los estudiantes, lo que siente sobre la clase y la conciencia que tiene sobre la importancia de expresar

² El texto de Steiner está cargado de gran emotividad y aspectos críticos acerca de la vocación magisterial. Conviene su revisión previa por parte de aquellos quienes se pudieran interesar en ‘dar clases’. Steiner, George, *Las lecciones de los maestros*, Siruela - Fondo de Cultura Económica, 2004, p. 169.

coherencia entre lo que habla y lo que demuestra con su cuerpo, puede alterar el grado de motivación de los alumnos.

El profesor trata de generar la atención del alumno a través de un proceso interactivo en el que intervienen, ya vimos, significaciones de todo tipo. Si a esta labor de lograr expresar sus conocimientos le agregamos un conocimiento más, una preparación complementaria respecto al manejo de las nuevas tecnologías informativas, la presión crece como podría crecer a la par el sentimiento vocacional, lo que algunos investigadores llaman el amor a la profesión.

La preocupación del docente en cuanto a su enseñanza y preparación es válida, aunque no es el único factor que debe ser considerado. La actuación del profesor depende de toda la reorganización estructural del sistema educacional que se vive en el mundo, de la valorización profesional de la carrera docente (basada en la calidad) y de la mejora significativa de su formación, para generar las condiciones de permanente perfeccionamiento y actualización.

Las organizaciones educativas resultan fundamentales. En este caso la universidad es considerada una institución social comprometida con el desarrollo al más alto nivel de los recursos humanos de cualquier país, además, es la que debe preparar a los futuros profesionistas para enfrentarlos a los crecientes retos en las esferas científico-técnica y cultural. Dadas las actuales exigencias sociales, pienso que las instituciones universitarias en cualquier país hoy día, tienen la misión de potenciar alumnos críticos, analíticos, innovadores y con un alto nivel de desarrollo de los valores humanos. El interés se traslada desde la transmisión de un volumen considerable de información, a propiciar la

autogestión del aprendizaje por los educandos y a contribuir a su formación integral como seres humanos, a partir de las acciones que ejecuta el docente, en calidad de orientador y mediador, en aras de la concientización de la necesidad de los alumnos de crecer psicológicamente, de compartir con sus semejantes en un contexto en el que saber convivir resulta imprescindible y de desarrollar la reflexión y el análisis crítico, como vías para aprender con mayor eficacia y para comprender mejor la realidad circundante y en consecuencia, mejorarla de modo permanente.

En el ITESM Sinaloa-Culiacán, la preparación constante es una de las directrices de esta institución con base en el Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes del ITESM Monterrey, el cual se incluyó en la Misión 2005 de la institución, publicada en 1995, y a partir de 1996 se empezó a trabajar con él. Un grupo de cursos que incluía el Programa correspondía al uso de la tecnología pues una de las características que tiene el Modelo Educativo del Tecnológico de Monterrey es precisamente el uso de estas nuevas herramientas para facilitar el proceso de aprendizaje de los alumnos.

Lo anterior se verifica en el Principio 15 de la institución, el cual indica que *“el Tecnológico de Monterrey está comprometido con el desarrollo permanente de sus profesores y empleados, por lo que pone a su disposición diversos recursos para ese fin. Es responsabilidad de profesores y empleados aprovecharlos para actualizarse permanentemente y fortalecer así su vocación académica, su desarrollo profesional y su crecimiento personal”*. Este principio se convierte en dogma y en norma, pues es necesidad de esta organización de educación superior formar a su personal docente a través del estudio de posgrados para impartir clases en el nivel licenciatura.

Conocer la esencia de la tarea de un profesor no es tarea fácil pues se considera que la enseñanza es una actividad que se remonta hasta la era presocrática, cuando se desarrolla la capacidad de diálogo, fundamental para transmitir conocimientos. Antes de reflexionar sobre las tecnologías al servicio de la enseñanza, conviene disertar un poco acerca del papel del profesor –objeto de estudio de la presente investigación-, de su vocación y de sus complejas relaciones con el alumno y con la organización a la que pertenece.

Desde el punto de vista filosófico, George Steiner considera la dialéctica de las artes y los actos de enseñanza, en una interrelación Maestro-discípulo de influencia y aprendizaje mutuos; de dominación recíproca a pesar de la autoridad del mentor. Es un proceso de intercambio y de relación llena de afecto, ya que el Maestro deviene en ejemplo para los colegiales como producto de la instrucción hablada o representada: su autoridad es a la vez carismática. Enseñar es despertar dudas en los alumnos, formar para la crítica y la reflexión profunda. Es educar al discípulo para que emprenda la marcha (“Ahora, dejadme”, diría el maestro cuando ha cumplido su cometido; palabras éstas de Zaratustra, citadas por Steiner). Un Maestro válido debe, al final, estar solo. También está la vocación de enseñar como el oficio más privilegiado. Es despertar en otros seres humanos poderes y sueños que están más allá de los nuestros; inducir en otros el amor por lo que nosotros amamos; hacer de nuestro presente interior el futuro de ellos: esta es una triple aventura que no se parece a ninguna³.

A contraparte, Steiner advierte que actualmente la antienseñanza está cerca de ser la norma, que los buenos profesores son tal vez más escasos que los artistas virtuosos y los sabios; los maestros que forman el alma y el cuerpo son alarmanamente pocos.

³ Steiner, op. cit. p. 14

Influye el contexto, sin duda. Los tiempos y las modas repercuten y presentan dificultades más allá de la abstracción, tal como lo plantea Michael Apple: esos trances son muy reales en la educación debido a las tendencias que se manifiestan en los intentos de reestructurar el trabajo de los maestros a fin de vincularlo más directamente con los resultados conductuales específicos y dirigirlo según técnicas e ideologías empresariales. Es decir, en el caso de Estados Unidos, se detallan y controlan las metas y los materiales curriculares para sintonizarlos con las “necesidades” industriales, militares e ideológicas de un segmento pequeño, pero relativamente poderoso, del público norteamericano⁴.

La mala enseñanza asesina, mata, dice Steiner. Si bien la misión del profesor es entusiasta, plena de vocación y consecuencia de un mandato, también es peligrosa: el Maestro pone las manos en lo más vital del ser humano, en su carne viva: invade con tal de limpiar y de construir.

La postura sensitiva de Steiner acerca del Maestro simplemente indica la complejidad que infiere la aprehensión de una importante labor social y humanística como la docencia. En el plano objetivo, la caracterización del Profesor es más concreta y racional de acuerdo a sus funciones, que si se enumeran resultan ser demasiadas y desgastantes. No obstante, el Profesor es antes que nada un ser humano con conflictos y particularidades personales que intervienen en su trabajo. Es un profesionista que goza de una mayor autonomía laboral y que sin embargo responde a numerosas exigencias englobadas en dos órdenes: intrapersonal y extrapersonal o social.

⁴ Apple, Michael, *Maestros y textos. Una economía política de las relaciones de clase y de sexo en educación*, Paidós - Ministerio de Educación y Ciencia, Buenos Aires, 1997, p. 19.

2.1.1 Exigencias laborales del profesor

Las exigencias a las que se ve enfrentado el catedrático de todos los niveles educativos se refieren a las circunstancias y riesgos que implican sus labores. Se trata de presiones diversas que van desde exigencias personales hasta las familiares y las organizacionales. Como figura central del proceso educativo, el profesor está en el centro de la atención. Literalmente está a la vista de muchos de los actores involucrados, al frente de uno o más grupos, con la coordinación de las sesiones diarias en el aula y con el objetivo de contribuir al logro de una formación en un campo o disciplina específica, finalidad cuya complejidad y riqueza interactiva es por demás obvia. A todas estas circunstancias puede agregarse en un momento dado la inclusión de nuevas tecnologías para la enseñanza.

CUADRO 1: Exigencias sociales y psicológicas del profesor

Internas	Externas	Consecuencias
Afectivas/emocionales: recibir reconocimiento, lograr aportar algo a la formación de los alumnos, satisfacción de la identidad emocional.	Sociales: en el docente se deposita la responsabilidad de la formación de las nuevas generaciones, tanto desde la adquisición de conocimientos como desde la demanda de orden formativo.	Conflicto en el papel que desempeña: presión que lo obliga a enfocar a neutralizar el conflicto y omitir sus responsabilidades reales.
Familiares: equilibrio familiar, atención al desarrollo de la familia y sus miembros; bienestar familiar en general.	Familiares: la familia demanda al docente el aporte de una estructura formativa para el alumno, la integración de normas y valores externos al plano familiar. Se trata de una educación complementaria a la del seno familiar.	Sobrecarga de trabajo: muchas responsabilidades imposibles de manejar.
	Institucional: la institución exige la adaptación del profesor al orden institucional, el cumplimiento de normas y estatutos que en muchos casos generan contradicción y confusión con el ejercicio de la docencia. Esta es la condición que caracteriza a casi todas las universidades.	Ambigüedad en las actividades: el profesor no sabe qué se espera de él. A falta de indicadores sobre su desempeño, percibe como incompleta su labor.
	Alumnos: demandas que van desde la capacidad expositiva hasta el requerimiento de ser escuchado y recibir consejo personal.	

Fuente: Ayala Aguirre (1998)

El Cuadro 1 resume las demandas de ambos tipos y en él se aprecia que, en un principio, el Profesor decide o debe decidir ser mentor por un interés emocional, lo que significa trabajar en interacción con otras personas ejerciendo un liderazgo y una autoridad, con el fin de aportar algo educativo pero a la vez para ser reconocido en su labor. En este sentido, los motivos por los que un individuo se involucra en la docencia son numerosos, desde los más oscuros hasta los más desinhibidos de toda racionalidad de tipo económico (supervivencia en tiempos de crisis), es decir, por vocación.

En el aspecto psicológico, Ayala Aguirre señala que la educación es un acto emprendido con real compromiso por pocos hombres y mujeres. Esto lo refuerza Héctor Jacobo cuando refiere a estudios que muestran a la docencia como una profesión que resulta ser una de las carreras en las que se utiliza mucho más conocimiento cotidiano que en cualquier otra. Todas las personas, por experiencia directa, saben lo que hace un profesor y en más de alguna ocasión se han puesto en situación de tal, sin que para ello intervengan procesos sistemáticos de formación docente⁵.

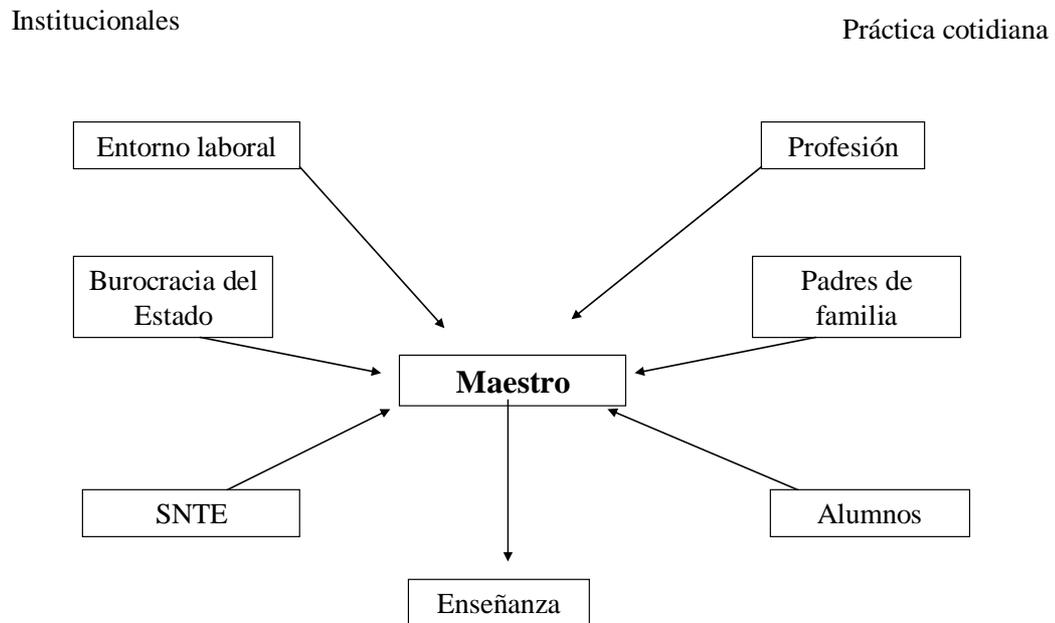
Las exigencias internas llevan al sujeto a guiarse por el deseo y disposición de enseñar y también de generar bienestar en su familia. Pero las exigencias externas se sobreponen al docente, quien es depositario de una enorme responsabilidad formativa que incluye lo familiar, una especie de regeneración y complementación ante lo que la familia del alumno no ha podido realizar en cuestión educativa. Ante este reto inmenso el profesor tiende a disminuir su energía y a soslayar las encomiendas institucionales, las cargas de trabajo. Además, según mi propia experiencia, el maestro descubre que tiene que agradar al alumno con sus clases; hoy en día, las nuevas generaciones más que nunca están expuestas

⁵ Jacobo García, Héctor M., en López Beltrán, Fidencio, Villegas Félix, Ramón, y Elizalde Beltrán, Rogelio, *Formación docente y políticas públicas*, Memoria del Foro “Desarrollo profesional de los docentes en Sinaloa: presente y futuro”, Editorial CADE, Culiacán, Sin., septiembre 25 de 2004, p. 37.

a recibir grandes cantidades de imágenes y desean que las clases sean con apoyos visuales. Ya no basta con el recurso discursivo y la sabiduría del mentor. Estos requerimientos pueden redundar en incertidumbre, inseguridad y ambigüedad al sentir la presión desde varios frentes.

CUADRO 2

Relaciones sociales del maestro



Fuente: Ornelas (1995, p. 132)

Siendo así, y aún en caso contrario (escaso o nulo compromiso), el maestro pone mucho de su persona en la labor que realiza. Es posible advertir elementos propios de la personalidad del profesor; el sello de calidez o dureza y energía que imprime a la relación

con el alumno y al entorno de la escuela es claro en cada situación y momento, por lo que la responsabilidad implícita en el acto educativo requiere que el docente conozca bien la estructura de su persona. Independientemente de cuál sea la razón que haya llevado al profesor a la práctica de la docencia, existe en ella un componente de personalidad, que lo mismo puede manifestarse como una realización profesional plena o como la más oscura de las frustraciones⁶. En los alumnos se refleja ya sea ese entusiasmo y motivación o bien los fracasos de su relación con el conocimiento. En concordancia con Steiner, Wrenn detecta que por lo menos para un alumno, y más probablemente para muchos, el profesor tiene significado como persona, así que ese discípulo se ve afectado vitalmente por el reconocimiento que el profesor le confiere, lo cual afecta sus actitudes y su formación⁷.

Ayala por otra parte indica que en toda actividad existen riesgos para la salud mental, pero es oportuno señalar que en aquellas profesiones que requieren interacciones personales intensas y frecuentes existe mayor riesgo (en el mundo de la medicina y en la enseñanza, por ejemplo). Todos esos conflictos colocados en el Cuadro 1 y en el Cuadro 2, éste propuesto por Carlos Ornelas⁸, ubican al docente en un espacio de riesgo para su equilibrio emocional, en una posición donde el desgaste psíquico es constante.

Ornelas coloca en su cuadro al maestro como centro de las relaciones sociales. Las flechas evidencian presión apuntando hacia su figura, exigiéndolo e interpeándolo. Este autor agrega como parte de los requerimientos externos (en la propuesta de Ayala) dos de tipo institucional: la burocracia del Estado, generadora y aplicadora de las políticas públicas educativas y los **sindicatos**, que se supone están integrados para velar por los

⁶ Ibidem, p. 16-17.

⁷ Gilbert Wrenn, en Ayala Aguirre Francisco, *La función de profesor como asesor*, Trillas - ITESM, 1998, p. 21.

⁸ Ornelas, Carlos, *El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo*, CIDE-Nafinsa-Fondo de Cultura Económica, p. 132.

intereses magisteriales. Estas organizaciones que forman parte del entorno laboral también inciden en el trabajo del maestro, pues lo formalizan, lo regulan, lo politizan y lo favorecen pero también hasta lo utilizan.

A este respecto, Miguel Casillas refiere que en México se dio un proceso transicional de la universidad tradicional a la moderna, que comenzó aproximadamente en la década de los 1940's y el cual tuvo varias características. Entre ellas mencionaré la expansión institucional en la que se constituyó una red nacional de instituciones de educación superior; la masificación de la matrícula; la profesionalización docente; el proceso de burocratización y el sindicalismo.

El proceso de burocratización, explica Casillas, tiene su origen en el crecimiento de los cuerpos político-administrativos y su alcance también aumentado, así como en la planificación, con bases racionales, de la universidad de masas como una organización compleja. En tanto que el sindicalismo es otro problema moderno directamente relacionado con las identidades gremiales de los trabajadores universitarios (académicos y administrativos), la politización universitaria y la constitución como sujetos organizados de profesores⁹.

En cuanto a la práctica cotidiana, Ornelas remarca la incidencia de los padres de familia y de los alumnos en el trabajo del maestro. En el caso de las instituciones de educación básica y media básica, las asociaciones de padres de familia tienen peso en varios aspectos de las comunidades escolares, en tanto que los alumnos por su edad aún no tienen decisión. En las universidades, las asociaciones de alumnos ejercen ya un papel más activo en cuanto a los asuntos infraestructurales y académicos de los planteles. Decía

⁹ Casillas, Miguel, *Notas Sobre el Proceso de Transición de la Universidad Tradicional a la Moderna. Los Casos de la Expansión Institucional y la Masificación*, Revista Sociológica, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, número 5, México, D. F., 1987. P. 128.

Ayala que igualmente los estudiantes evalúan a los profesores y les exigen capacidad expositiva, tal vez con el doble afán de recibir conocimientos pero a la vez de lo que consideran la mejor manera, es decir, entretenida.

Evidentemente las reflexiones de Ayala y de Ornelas se centran en las influencias externas e internas que rodean al profesor y a su labor cotidiana y que le pueden llegar a provocar un estado de ánimo depresivo. Aquí se agregará más adelante el elemento contextual, el cual estaría ocupado por las megatendencias y la globalización como entorno determinante de la tecnologización de muchas actividades contemporáneas y un nuevo modo de hacer las cosas. Al trabajo del profesor se le agregaría una manera diferente, al menos en forma, de emprender una preparación y una posterior exposición de las clases, que con el tiempo significaría un acostumbramiento del alumno a este tipo de presentaciones. Una presión más desde el frente de las exigencias institucionales y por parte del alumno que podría afectar psicológicamente al maestro.

En el caso del ITESM Sinaloa-Culiacán, los padres de familia tienen injerencia en las actividades de esta organización escolar. Están en contacto frecuente con la institución, se reúnen con las autoridades del plantel, con las coordinaciones de carrera y con la misma sociedad de alumnos, además reciben información acerca del rendimiento de sus hijos. Esto es común en las escuelas privadas y en la ciudad de Culiacán sucede frecuentemente esta relación que puede tener algún tipo de consecuencia en los maestros.

Ayala cita a Maslach y Jackson (1981) para recuperar el concepto de *burnout*, que estos autores explican como “una respuesta al estrés laboral crónico integrado por actitudes y sentimientos negativos hacia los profesores con los que se trabaja y hacia el propio rol

profesional, así como por la vivencia de encontrarse emocionalmente agotado”¹⁰. El origen del estudio sobre el *burnout* se remonta a 1974 y se acredita a Herbert J. Freudenberger como el precursor. A partir de entonces se han elaborado numerosos estudios en los que se señala a este constructo como un problema característico de los trabajos que implican servicios humanos: médicos, enfermeras, profesores, asistentes sociales, psiquiatras, psicólogos, policías, etc. Pero Garcés de los Fayos¹¹ advierte que cualquier individuo, sea cual sea su situación personal y organizacional, podría verse afectado por este problema, el cual puede ser inclusive contagioso, ya que los trabajadores pueden transmitir a sus compañeros los síntomas: cinismo, letargo y desesperación, y llevar a un desánimo generalizado. Esto luego de que el sujeto pasa por las cuatro etapas del síndrome: entusiasmo y energía con grandes aspiraciones; estancamiento, cuando no se cumplen las expectativas; frustración, cuando surgen problemas emocionales, físicos y de conducta, constituyentes del núcleo central del síndrome; y apatía, que emerge como mecanismo de defensa ante la frustración.

En el Cuadro 3, Garcés¹² refiere varios estudios con sus respectivos autores cuyos resultados fundamentan la aseveración de que el *burnout* se presenta básicamente en aquellas personas que laboran en trabajos de contacto y servicio humano, destacando al inicio de la tabla los profesores. Algunos expertos aducen que el término *burnout* aún hoy en día no tiene una definición unánimemente aceptada y que se le confunde todavía con el estrés laboral. No obstante, la intención aquí es señalar la posibilidad de que un maestro

¹⁰ Ayala, op. cit. p. 28-34.

¹¹ Garcés de los Fayos Ruiz, *El Burnout*, revisado para este escrito en <http://www.salves.com.br/virtua/burnout.htm>, en febrero de 2007.

¹² Idem

enfrente una situación de ese tipo ante requerimientos que le provocan incluso la despersonalización que definitivamente afectará la relación con el alumno.

Cuadro 3: Datos epidemiológicos acerca del *burnout*

Estudio	Resultados
Kyriacou (1980)	25% en profesores
Pines, Aronson y Kafry (1981)	45% en diversas profesiones
Maslach y Jackson (1982)	20-35% en enfermeras
Henderson (1984)	30-40% en médicos
Smith, Birch y Marchant (1984)	12-40% en bibliotecarios
Rosse, Johnson y Crown (1991)	20% en policías y personal sanitario
García Izquierdo (1991a)	17% en enfermeras
Jorgesen (1992)	39% en estudiantes de enfermería
Price y Spence (1994)	20% en policías y personal sanitario
Deckard, Meterko y Field (1994)	50% en médicos

Por un lado, desde la perspectiva clínica, los maestros como producto de una carga excesiva y víctimas de un inadecuado manejo de las demandas recibidas, presentan un agotamiento agudo caracterizado por una sensación de decepción y de pérdida del interés por la actividad docente. Se conjugan en esos profesores, además de la fatiga física, emocional y mental, ciertos sentimientos de impotencia e inutilidad, falta de entusiasmo por sus actividades, así como una deteriorada autoestima.

Al respecto, Adán Lorenzo Apodaca Félix pronostica que dentro de tres o cuatro años costará el doble de trabajo ser maestro que lo cuesta en la actualidad y cita a Juan

Delval: “... estar a cargo de 20, 30 ó hasta 40 alumnos durante muchas horas al día constituye una actividad extremadamente fatigosa, y lo es todavía mucho más cuando los profesores no disponen de los recursos necesarios para promover la autonomía de los alumnos y que trabajen con una relativa independencia”. Apodaca agrega que todas estas situaciones se presentan en términos de conflictos que marcan su huella sobre la salud de los profesores, lo cual contribuye a que: “cada vez aparecen más informaciones acerca de las enfermedades profesionales de los profesores y de la sobrecarga emocional que experimentan en su trabajo”¹³.

Además, el Profesor resiente grandes presiones sociales, incluidas las interpelaciones de la institución a la que pertenece. Como todo empleado, recibe instrucciones y se apega a programas en cuyo diseño probablemente no intervino. Además, su labor como docente no goza del mismo reconocimiento que el profesor-investigador. El maestro dedicado exclusivamente al aula es más artesanal, es más local que universal, con escasa o nula producción literaria, es más proclive al control burocrático de la escuela y es remunerado con menores cantidades. Sin embargo, su trabajo es la cara de la universidad ante la sociedad y ante el alumno, y éste, a fin de cuentas, es quien con su testimonio valora la actividad catedrática. La figura del Maestro-Profesor vive una dualidad entre reconocimiento y vilipendio social. La experiencia también dice que pocos quieren ser maestros y quienes lo logran adquieren cierto estatus que a la sazón puede ser reconocido o vituperado, pues se espera mucho de él, lo cual puede generarle diversas presiones.

¹³ Apodaca Félix, Adán Lorenzo, en López Beltrán *et all*, op. cit. p. 115-116.

2.1.2 Competencias laborales del profesor

El maestro universitario es una figura esencialmente preparada en un tema específico o con experiencia en un área de conocimiento. Esa es su tarea y su misión principales en una organización educativa. También esa es una percepción común acerca de sus actividades: el estar al frente de un grupo y transmitirle conocimientos, además de formarle valores y enraizar las premisas de la profesionalización en un campo determinado. Todo de acuerdo a una currícula ya establecida y conformada por otras personas, aunque en algunos casos el docente interviene en su conformación.

Según el Cuadro 4, el profesor analizado por los expertos puede estar ubicado en quince roles diferentes según su actuación laboral. Cada persona dedicada a la docencia tiene características particulares que lo definen en alguno o en varios roles a la vez. El primer rol que aparece en la tabla –trabajador- es el que todos los maestros son al pertenecer a una institución; ajustado a los lineamientos institucionales, el docente debe enseñar contenidos que por lo general han sido diseñados por otros. Es un empleado como cualquier otro que en muchos casos goza del margen discrecional que le confiere la privacidad en el aula y la libertad de cátedra. Sin embargo, en varias instituciones existen mecanismos de evaluación docente por parte del alumno y de comisiones revisoras que verifican la manera en que imparten las clases. Estas son sujeciones que de alguna manera ejercen cierta presión sobre el profesorado.

CUADRO 4: diferentes roles del profesor

El Profesor	Características
Como trabajador	La escuela como un sistema jerárquico en el que el gerente o director decide qué, cuándo y cómo debe enseñar el profesor.
Como artesano/empírico	<ul style="list-style-type: none"> • El docente es atribuido con mayor responsabilidad para seleccionar y aplicar estrategias de enseñanza. Prevalcen los “trucos del oficio” por encima de la teoría y de la reflexión. • Conocimiento no suficientemente formalizado y simple, más bien superficial, asistemático y vago. • Intuitivo.
Como artista	Se enfatiza la creatividad personal y se permite un mayor grado de autonomía docente.
Como profesional	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo profesional no mecanizado. Se compromete con la autorreflexión y el análisis de las necesidades del alumnado, y asume importantes cuotas de responsabilidad en las decisiones curriculares que se comparten. • Se antepone al artesano; con recursos metodológicos para recoger e interpretar datos. • Posee una formación específica.
Como técnico especializado	<ul style="list-style-type: none"> • Investigador sobre la enseñanza y el aprendizaje. • Puede orientarse al control y a la mejora del conocimiento y de los procesos estudiados.
Como dictador tradicional	<ul style="list-style-type: none"> • Repetidor, divulgador e intérprete de las grandes obras de del pensamiento de la humanidad. • Transmisor de conocimientos, ejerce un liderazgo autocrático.
Como ‘dinamiquero’ funcional	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico supercapacitado que puede aplicar técnicas grupales, métodos, etc., pero con una visión externa al grupo, sin comprometerse en el proceso. • Contribuye a una educación sistematizada, planificada, evaluable y activa, propia de una visión funcionalista.
Como consejero personal	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene una preocupación genuina por el alumno pero pocos conocimientos y experiencia para tratar asuntos de tipo personal y psicológico. • Se siente un alumno más, pero es incapaz de manejar casos hasta sus últimas consecuencias. Deja peligrosamente procesos psicológicos abiertos.
Como asesor personal	Con autoridad ajena al grupo familiar, ungida de sabiduría y poder. Generalmente los alumnos lo requieren para plantearle una problemática de orden familiar o personal, ajena a contenidos académicos.
Como asesor académico	Relación más directa con los alumnos en los espacios extraclase.
Como tutor	Presta guía y apoyo a los estudiantes a resolver los problemas que se les vayan presentando en relación a la carrera.
Como amigo informal	<ul style="list-style-type: none"> • Genera un ambiente agradable pero sin límites ni organización. • Por quedar bien con el grupo, descuida el planteamiento del trabajo, las exigencias académicas y las auténticas exigencias de desarrollo humano de sus alumnos.
Como facilitador grupal	<ul style="list-style-type: none"> • Se siente parte del grupo pero conserva su función claramente definida. • Está consciente de que no es neutral ni totalmente objetivo, y de que es un líder heterónimo impuesto por la institución, dispuesto a ganarse un liderazgo participativo y democrático en el grupo. • Transmite e interpreta la información, complejizando los contenidos con miras a convertirlos en aprendizajes significativos.
Como experto	<ul style="list-style-type: none"> • El que sabe, pero además quien organiza y maneja cualitativamente mejor su conocimiento. • Debe tener relación laboral con organizaciones académicas y estar contratado en ellas para realizar actividades de docencia, investigación o preservación y difusión de la cultura.
En la educación superior	<ul style="list-style-type: none"> • Es un referente con quien el joven puede ensayar formas de socialización. • Genera espacios de condiciones semejantes a la realidad para que el joven ponga en práctica habilidades. • Facilita la integración del joven a la vida productiva. • Orienta el desarrollo del alumno posterior a los estudios profesionales. • Estimula el compromiso profesional y social del alumno. • Determina el tipo de relación que el joven establece con el conocimiento.

Fuente: Ayala Aguirre (1998), Díaz-Barriga y Hernández Rojas (2002), Imbernón (en Ayala Aguirre), López Calva (2002) y Zabalza (2003).

Para los objetivos de esta investigación es importante el último apartado dedicado al profesor universitario, quien conecta al alumno con la realidad exterior a la escuela y lo prepara para ese enfrentamiento. Lo conduce a la profesionalización de actividades en el campo laboral y asimismo procura y posibilita que el estudiante sea el gestor de su propio conocimiento de acuerdo a los contenidos curriculares. No es que en otros niveles escolares no se realice lo anterior, pero siendo la universidad la antesala del trabajo en sociedad, se fomentan más la capacitación y la integración social del futuro profesionista.

En el caso del ITESM Sinaloa-Culiacán, encontramos el rol del profesor de educación superior; aquél que prepara al alumno para enfrentar el mercado laboral a través de la creación de empresas con responsabilidad social. Esta directriz establecida en el Principio 4 del Instituto es la pauta que siguen otras instituciones de educación superior privadas de la localidad, incluso otras escuelas públicas como la Universidad de Occidente, que incluyen entre sus servicios educativos programas de desarrollo de emprendedores.

Pero como cada profesor posee singularidad y formación distinta en su vida tanto familiar como escolar, es comprensible que tienda a asumir un rol o combinar dos o más de ellos. Igualmente con el tiempo el maestro puede evolucionar de un rol a otro o integrar una mezcla de varios. Hay quien todavía hace prácticas artesanales, es un buen “dinamiquero” o dicta una lección, pero a la vez es un asesor eficiente o un valioso tutor que con la experiencia adquirida y el estudio puede devenir en otro tipo de educador de nivel superior. Esa transformación puede originarse también por un cambio en la cultura organizacional, cuando las políticas laborales definen un nuevo modo de proceder en el trabajo, ya sea cambiando contenidos y asignaturas o tecnologizando los procesos de

exposición, evaluación y preparación de clases. Con el Cuadro 5 se complementarán estas apreciaciones.

CUADRO 5: Competencias profesionales del docente universitario

Competencia	Descripción de la actividad
I. Planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje (planeación del trabajo cotidiano)	Juego de equilibrios: entre la predeterminación oficial de la disciplina y su propia iniciativa profesional para diseñar un programa “propio”; entre la propia visión de la disciplina y la intervención legitimadora del Departamento. Habrá de considerar a sus alumnos para “negociar” con ellos algunos aspectos del programa.
II. Seleccionar y preparar los contenidos disciplinares	<ul style="list-style-type: none"> • Escoger los más importantes de acuerdo a las necesidades formativas del alumno y vincularlos a su presentación didáctica. • Secuenciarlos y presentarlos.
III. Ofrecer informaciones y explicaciones comprensibles y bien organizadas (competencia comunicativa)	<ul style="list-style-type: none"> • Producción comunicativa: codificar ideas. • Refuerzo de la comprensibilidad: manejo de la redundancia y del acondicionamiento de los propios mensajes. • Organización y connotación afectiva de los mensajes.
IV. Manejo de las nuevas tecnologías (manejo informático)	<ul style="list-style-type: none"> • Transformar mensajes en tecnologías. • Relación tutorial a través de la Red y configuración de su propia página Web.
V. Manejo de idiomas	•
VI. Diseñar la metodología y organizar las actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Organizar espacios como alternativa a las aulas clásicas (manejo directo del aula). • La selección del método: magistral-tradicional, trabajo autónomo de los estudiantes y trabajo en grupo.
VII. Comunicarse-relacionarse con los alumnos	<ul style="list-style-type: none"> • Encuentro interpersonal. • Estilo de liderazgo: autoritario, democrático o pasivo. • Definir entre dominar e integrar. • Definir el clima de la clase.
VIII. Autorizar	Orientación y formación
IX. Evaluar	
X. Reflexionar e investigar sobre la enseñanza	La docencia universitaria no debe ser objeto de estudio exclusivo de pedagogos o psicólogos.
XI. Identificarse con la institución y trabajar en equipo	<ul style="list-style-type: none"> • Saber y querer trabajar juntos en un contexto institucional determinado. • Trabajar en cuerpos colegiados. • Trabajar en equipo con jerarquías diferenciadas.
XII. Enseñar a conocer y a convivir a sus alumnos	•
XIII. Reflexionar	<ul style="list-style-type: none"> • Sobre el contexto y el diseño educativo mediante la relación teoría-práctica. Adaptarse a la realidad exterior. • Capacidad de pensar desde un concepto globalizador de la cultura. • Espíritu crítico.

Fuente: Zabalza (2003), Pastor Angulo (en López Beltrán, Villegas Félix y Elizalde Beltrán, 2004) y González (en Schlemenson y otros, 2004).

En el Cuadro 5 se describen las competencias del docente universitario, entre las que se destaca el manejo y habilidades en nuevas tecnologías de la educación (IV), lo cual

supone una actualización y capacitación continuas, tal como se requiere para las otras prácticas magisteriales. Se trata de capacidades (ideales) puestas en la mesa de la teoría, de las cuales en realidad el profesor maneja en promedio, y como básicas, tres de ellas: selección y preparación de contenidos disciplinares (II), diseño de la metodología y organización de las actividades (VI) y la evaluación (IX).

Tal como lo plantea este Cuadro y ya se comentó arriba, la planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje (I) está por lo general ya establecida y suministrada, a la que el profesor hace adecuaciones sobre la marcha. En cuanto a los otros puntos, las tutorías (VIII) no son tarea asignada a todos los maestros, un docente por lo general no hace investigación (X), aunque sí reflexiona sobre su accionar; y las habilidades III y VII corresponden al estilo personal de exposición en clase, las cuales son variables.

Por último, la identificación con la institución y el trabajo en equipo (XI) es variable y va de acuerdo a la propensión de cada profesor para con su trabajo, determinada también por su categoría y nivel, ya sea profesor de tiempo completo –obligado a un mayor compromiso institucional y con más carga de actividades- o de cátedra. Se puede constatar la pronta identificación institucional de un maestro que recién ingresa a una organización o el rechazo de un docente distante con la escuela a la que ha pertenecido por varios años.

A ello se puede agregar, según lo atestiguado, que algunos profesionistas dedicados a la docencia ven a ésta como un complemento a otra actividad que les genera mayores ingresos. Hay quienes incluso aprecian el hecho de dar clases como un pasatiempo.

El profesor posee autonomía para decidir en todo lo concerniente al proceso educativo, básicamente en la discrecionalidad y aislamiento del aula, incluyendo

contenidos y técnicas de exposición. Es el aula el espacio que protege al maestro contra interferencias administrativas y le proporciona un mayor grado de libertad. Su condición como un sujeto con saberes y experiencias profesionales que actúa dentro de una situación concreta de trabajo entra en contradicción con la imagen institucional del docente como un técnico aplicador de procedimientos diseñados por otros¹⁴.

El maestro es un sujeto que suele centrarse más en la especialidad que enseña y atiende menos a las sugerencias de coordinación institucional, por lo que su alineamiento o su identificación para con la organización está por debajo de su crecimiento personal y profesional. La diferenciación, coordinación y pertenencia devienen en términos racionalistas. Se considera respetar la singularidad del individuo, a la vez que tratar de apoyarlo en términos de coordinación para que cumpla con las exigencias y elabore sus funciones que, ya hemos visto, son demasiadas. La particularidad individual debe mezclarse o amalgamarse en la construcción de una identidad en relación a la institución. Aquí la identidad es auxiliar para la investigación: profesores que entregan menos horas a la escuela y los docentes de tiempo completo pueden impregnar buena parte de su identidad profesional, es decir el grado de compromiso con la organización. Unos más y otros menos sin importar el caso (supernumerarios, medios tiempos o tiempos completos).

La caracterización del ITESM Sinaloa-Culiacán en su Principio 9¹⁵, indica la libertad académica como compromiso con la pluralidad de pensamiento y con la diversidad cultural, entendiendo las distinciones e individualidades de su planta docente para exponer libremente las cátedras. A este Principio le precede el Principio 2 que establece el uso de

¹⁴ Sandoval, Etelvina, *Relaciones y saberes docentes en los cursos de actualización*, en Rockwell, Elsie, "La Escuela cotidiana", Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 1995 p. 92.

¹⁵ <http://www.itesm.mx/2015/principios.html>

tecnologías, no precisamente para las cátedras, sino para el desarrollo en general de la formación en esta organización. Sin embargo, entre los aspectos a cubrir por parte de los catedráticos, determinados en el perfil de los profesores en la Misión Visión 2015 del Tecnológico de Monterrey, está la valoración crítica del desarrollo tecnológico. Cabe mencionar que en los aspectos del perfil de los profesores, en los primeros lugares están el aprecio por la cultura humanística y la estimación a la identidad cultural de México y sus regiones. También es pertinente señalar que los Principios constituyen el fundamento de la identidad y unidad de todos los campus y entidades académicas del ITESM. Por lo tanto, estos documentos institucionales se aplican en el campus Sinaloa-Culiacán.

La incursión de alguien en la enseñanza puede obedecer a los más oscuros intereses, pero también a los más nobles fines. Como sea, un catedrático universitario genera muchas veces mayor respeto por el nivel superior en el que se desenvuelve: se espera de él una mayor actuación pues está colaborando a la formación final de una carrera escolar. Son muchas las contingencias enfrentadas y variadas las posibilidades de desempeño dentro y fuera del aula.

La organización exige identificación institucional y varias habilidades. Se subrayan aquí cuatro de éstas: el uso de tecnologías de la información, la organización de actividades, el dominio de conocimientos y la definición del clima en la clase. El acento en estas actividades se da en relación con el uso de las tecnologías y con los conocimientos a ser convertidos en mensajes tecnificados, con un previo dominio de los saberes a impartir y del modelo educativo de la organización a la que pertenece (tal como está especificado en el perfil del profesor en la Visión Misión 2015¹⁶ del ITESM). La disposición física en el salón de clases es también importante para el despliegue tecnológico de la información.

¹⁶ <http://www.itesm.mx/2015/>

Esa conversión de datos en elementos cibernéticos requiere un manejo de equivalencias entre códigos simbólicos y verbales, así como escritos. La capacitación en el manejo de nuevas tecnologías resulta entonces indispensable.

2.1.3 El profesor y las nuevas tecnologías

Las nuevas tecnologías de información aplicadas a la educación serán abordadas más adelante en este escrito, mientras tanto, conviene citar a Miguel Zabalza cuando califica como falsa creencia (un mito organizacional, apegándonos la teoría del isomorfismo institucional) aquella que considera que no son las clases las que marcan la calidad de la formación, sino la presencia y uso efectivo de múltiples recursos puestos a disposición de los estudiantes: bibliotecas, salas de computadoras, lugares de estudio, fuentes de documentación, etc.

En otras falsas creencias relativas a las certificaciones de prácticamente toda actividad productiva, continúa Zabalza, se insiste en que la docencia, en realidad, poco puede aportar de nuevo a lo que el alumno universitario no posea ya de por sí (en motivación, conocimientos previos, expectativas personales, capacidad de trabajo y esfuerzo, etc.). Y al final, según este enfoque, el factor clave son los alumnos y sus cualidades. Esa misma sensación de menosprecio con respecto a la docencia se percibe en quienes relativizan la capacidad formadora de la acción universitaria en su conjunto. Al final, se viene a decir, la Universidad sirve para poco, se sale de la carrera sin demasiados

conocimientos relevantes y, desde luego, sin estar en condiciones de ejercer una profesión¹⁷.

No se trata de insistir en lo excesivamente práctico (docencia artesanal) pues el empirismo exacerbado puede terminar por provocar importantes vacíos en los conocimientos básicos. Las habilidades finalmente adquiridas por el profesorado están limitadas a las actuaciones sobre las que se centraron sus experiencias prácticas. Falta, en cambio, un conocimiento suficiente de los principios que subyacen a esas actuaciones y de los procesos de construcción de la teoría desde la práctica. La buena enseñanza no depende de lo que cada cual opine o guste improvisar. Si así fuera, no habrían servido para nada las múltiples investigaciones y estudios de campo realizados. Pero debido a la naturaleza compleja de los procesos formativos es imposible obtener un conocimiento básico y firme en educación a través de procedimientos científicos, dice Zabalza¹⁸.

2.2 Contexto nacional e internacional

El contexto nacional e internacional plantea a las instituciones de educación superior (IES) nuevas demandas para las que aparentemente no están preparadas. Las condiciones actuales de la globalización, como el libre mercado, la integración de bloques comerciales, el desarrollo del conocimiento científico-tecnológico y una mayor democratización de los procesos políticos y sociales, prácticamente les exigen un nuevo papel que deben cumplir y asumir en las sociedades modernas. Se les reclama entonces mayor calidad en sus procesos y resultados, que perfilen su oferta educativa de acuerdo a

¹⁷ Zabalza, Miguel A., *Competencias del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*, Narcea, S. A. de Ediciones, Madrid, 2003, p.64

¹⁸ *Ibidem*, p. 67.

los nuevos requerimientos del mercado de trabajo, reorientando la demanda hacia las carreras que necesita el desarrollo del país, sobre todo en el aspecto económico¹⁹.

2.2.1 *Las megatendencias*

No sabemos si el docente universitario está consciente del contexto en el que vive. Se supone que sí, por su preparación académica. Las condiciones actuales presentan una etapa de reajuste caracterizada por las llamadas megatendencias, éstas definidas como uno de los mecanismos que permite vislumbrar en la actualidad cuál será, a largo plazo, la influencia de la administración en los procesos y procedimientos dentro de una organización y de los gobiernos. Estas megatendencias son una forma de facilitar la adecuada aplicación de conceptos que se han ido generando con el tiempo y que han establecido diferentes parámetros de comportamiento organizacional, según el entorno en el que se esté desarrollando la empresa. Además de definir una innovadora forma de visualizar las organizaciones, es una manera de esquematizar el cómo se dará el cambio organizacional, definiendo una causalidad y su correspondiente consecuencia, que se generará a su vez por la conjunción de diferentes elementos²⁰. Aquí me adelanto un poco a esta idea de Rosero que incluye el concepto de cambio organizacional, en este caso

¹⁹ Caldera González, Diana Consuelo, *El impacto de las nuevas tecnologías (NT) en la Universidad: ¿nos llevará a la deshumanización de su gestión?*, 2º Congreso Internacional de Análisis Organizacional, Mazatlán Sinaloa, noviembre de 2004.

²⁰ Rosero, Roberto, *Megatendencias*, consultado para este escrito en noviembre de 2005 en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/91115/lecciones/megatendencias.htm>

exigido por las circunstancias mundiales como la globalización, los bloques comerciales y la regionalización.

2.2.2 *La globalización*

La mundialización de la economía, encarnada en sus tres manifestaciones: globalización, transnacionalización y regionalización, crea un ambiente de incertidumbre, ya que su alcance es complejo. Este contexto provoca cambios en la forma de gestión de las organizaciones de las grandes empresas transnacionales y de los gobiernos. Es por lo tanto un contexto difícil no sólo para el docente y para la universidad, sino para la sociedad en su conjunto, por lo que resulta conveniente conocer las definiciones de dos de las megatendencias, por cuestiones útiles para este trabajo.

El moderno concepto de ‘globalización’ tiene un antecedente importante en la acepción prescrita por McLuhan acerca de la aldea global, aquella sociedad futurista interconectada por los modernos medios de comunicación de entonces (década de los 1960’s, satélites, televisión, radiodifusión, telefonía, etc.). Este teórico canadiense no abordó de manera asaz la mundialización de la economía, proceso que los teóricos documentan desde los tiempos de los grandes viajes a ultramar. Lo que faltó al teórico canadiense, según Javier Esteinou, fue acompañar sus conceptos con “*una teoría de la política, una teoría del Estado, una teoría de la reproducción del capital y una teoría de*

la expansión transnacional en la modernidad para darle un marco histórico real a esas mutaciones tecnológico-sociales que han experimentado los sistemas de información”²¹.

La globalización, a decir de otros estudiosos, no es nueva. Marx y Engels ya habían abordado el tema de la apertura de nuevos mercados gracias a la circunnavegación. El descubrimiento de América y los periplos hacia África, las Indias y China posibilitó el intercambio comercial con las nuevas colonias de entonces. La apertura de mercados y sus demandas viabilizó la producción manufacturera en detrimento de la producción artesanal, con lo que poco a poco se fue preparando el terreno para la gran industria; también para la desaparición de la sociedad feudal y la consolidación de la burguesía capitalista²².

Del siglo XV al XIX, el comercio exterior y las inversiones de América Latina tuvieron mayor importancia que en el siglo XX. Igualmente, un tercio de la formación de capital inglés en el siglo XVII se basó en el comercio internacional de esclavos. Como nació globalizado, el mercado interno solamente a mediados del siglo XIX comenzó a alcanzar importancia, gracias al crecimiento del trabajo asalariado, a los industriales locales y, sobre todo y más importante, a un Estado que alteró el balance de las fuerzas de clase entre los inversionistas y productores nacionales y aquellos orientados al extranjero.

Para James Petras, la duda es si la actual etapa de capitalismo representa una nueva época o si es básicamente una continuación del pasado, o una mezcla de desarrollos nuevos que puede entenderse por medio de discusiones o si el propio término

²¹ Esteinou Madrid, Javier, *El Pensamiento de McLuhan y el Fenómeno de la Aldea Global*, consultado para el presente escrito en enero de 2007, en: <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/mcluhan/aldjav.htm>

²² Marx, Carlos, y Engels, Federico, *El Manifiesto del Partido Comunista*, Editores Mexicanos Unidos, 3ª reimpresión, 1992, p. 55 y 56.

“globalización” es un término útil para comprender la organización y la naturaleza de los movimientos de capital, de mercancías y de tecnología (CMT)²³.

Para Ferrer, el proceso de globalización inicia a partir del primer orden económico mundial, en el periodo comprendido entre 1500 y 1800. La transnacionalización comienza con la Revolución Industrial (entre 1780 y 1850) y los primeros intentos de regionalización se suceden al final de la Primera Guerra Mundial con las tentativas políticas para la integración de Europa. Globalización y transnacionalización tienen su origen en los cambios de patrones de acumulación y procesos de internacionalización del capital en la gestión de excelencia empresarial; la incorporación de la ciencia y la tecnología a las nuevas formas de organización tanto de producción como de mercados, así como las nuevas visiones estratégicas de los actores principales, las empresas globales a transnacionales: europeas, japonesas y norteamericanas, las cuales pueden controlar la producción y los mercados a escala mundial.

En este contexto, ha quedado relegado el papel principal del Estado, convertido ahora en gestor, formador y aplicador de regulaciones estrictas que garanticen la industrialización, la competitividad, la generación o transferencia de tecnología o inversiones, además del equilibrio y el bienestar social, educacional y de salud²⁴.

En este orden de ideas, Ricardo Uvalle destaca que con las modificaciones espacio-temporales que conlleva el fenómeno de la globalidad, los estados han ingresado a etapas de intensa actividad manifestadas con la innovación científica y tecnológica, misma que acelera la expansión de las fuerzas productivas. La globalidad, dice Uvalle,

²³ Petras, James, Saxe-Fernández, Veltmeyer y Núñez, *Globalización, Imperialismo y Clase Social*, pp. 33-36.

²⁴ Inostroza Fernández, Luis, con ideas de Ferrer, Cipolla y Chomsky, en *Privatizaciones, megatendencias y empresas públicas*, UAM Azcapotzalco, México, D. F., 1997, pp. 24-27.

asimismo transforma los patrones de la vida privada y de la pública y los reordena en una dimensión que amplía su comunicación e interdependencia; asimismo estimula el desarrollo de los mercados hasta convertirlos en ejes fundamentales para producir la riqueza que la sociedad necesita para su desarrollo y producción. Pero a la vez advierte que la globalización requiere estados institucionalmente fortalecidos, capaces de emprender procesos de gobierno con carácter de exógeno, lo que a la sazón implica una disminución de su tamaño administrativo para enfocar más su rol en la regulación, la promoción y el fomento, que son políticas más cercanas al auge de los mercados. La responsabilidad de los gobiernos consiste, por tanto, en generar políticas públicas efectivas que favorezcan las condiciones de inversión, investigación e innovación tecnológica, la apertura de nuevas áreas de intercambio y el fomento de polos del desarrollo eficientes y rentables; asimismo, que las políticas fiscal, monetaria y crediticia sean la base del tipo de crecimiento y desarrollo esperado con la intervención de los mercados²⁵.

En este sentido, Alejandro Toledo ubica los inicios de la globalización en el siglo XV con los descubrimientos geográficos y la conquista de las emergentes potencias europeas. El naciente Estado de cada uno de esos países debió entonces *“dar respuesta a una problemática histórica general dominada por los imperativos de la formación del mercado mundial y la lucha por los mercados coloniales a partir de cuatro grandes grupos de políticas: nacionalización y monopolización del comercio (mercantilismo), creación de sistemas monetarios metálicos, centralización financiera bajo la forma de*

²⁵ Uvalle Berrones, Ricardo, “Condiciones, procesos y horizontes en la transformación institucional y organizacional del Estado contemporáneo”, *Revista Iztapalapa*, N° 56, UAMI, enero-junio de 2004, pp. 22-31.

deuda pública y producción manufacturera de armamentos". En esa etapa las metrópolis europeas fueron simples centros de reexportación de los productos de sus colonias.

A fines del siglo XVIII y durante el XIX, se rompe el orden colonial y se integran regiones como el Estado-nación alemán, así como el Estado liberal (separación tajante entre productores civiles y sociedad política) en Inglaterra, el cual fue remplazado por el Estado social keynesiano de principios del siglo XX, puesto en boga a partir de las crisis y depresiones financieras durante las décadas 1920's-1930's y que resistió hasta 1970, cuando resurgió el mercado mundial y los gobiernos dejaron de proteger nacionalmente sus aparatos industriales y financieros para inducir incrementos en la productividad, cumplir con normas internacionales y promover la integración de esos sistemas industriales y financieros en cadenas regionales por medio la anulación de barreras comerciales.

El Estado entonces se adelgazó, viendo superada su capacidad reguladora por la velocidad tecnológica de los procesos de intercambio comercial que internacionaliza y modifica las relaciones de fuerza política prevalecientes en una sociedad determinada. Así, la política ya no ocurre en los espacios reconocidos por los estados y entre ellos, sino en una amplia red de espacios transnacionales con nuevos actores y nuevas prácticas. Se trata de un marco de interdependencia comercial, productiva y financiera que acota políticas de bienestar social y asiste a una declinación del Estado-nación absorbido e integrado en macroestructuras supranacionales y de disgregación-fragmentación en instancias local-regionales²⁶.

²⁶ Toledo Patiño, Alejandro, "Globalización, Estado-nación y espacios sociales", *Revista Iztapalapa*, N° 46, UAMI, julio-diciembre de 1999, pp. 33-52.

Para Baró Herrera, la globalización tiene sus orígenes en procesos (técnico) económicos ligados a la presente etapa de desarrollo del sistema capitalista mundial y actualmente este fenómeno se caracteriza por la gran velocidad que han adquirido los mecanismos que lo determinan, en especial el manejo de la información técnica y financiera concentrada en unos cuantos países. Esa rapidez y concentración eliminan rápidamente los obstáculos al intercambio internacional de bienes y servicios y a la movilidad de capital. John Dunning, citado por Baró, refiere dos fenómenos distintos de la globalización: **amplitud** (o alargamiento) e **intensidad** (o profundidad), además de abarcar la mayor parte del planeta y operar a escala mundial por lo que el concepto global tiene una connotación espacial que implica intensa interacción, interrelación e interdependencia entre los Estados y las sociedades de la comunidad mundial. Pero Baró advierte que la globalización de ninguna manera es un proceso acabado, sino más bien de estructuración constante²⁷.

“En el mundo actual, los procesos de globalización y transnacionalización benefician a las empresas de los países más desarrollados, hecho que ha despertado la animadversión de los países del sur, por lo que encaminan sus esfuerzos hacia la creación de condiciones favorables para la ayuda mutua”²⁸, por ejemplo, el MERCOSUR sudamericano. El proceso de regionalización ha sido igualmente vertiginoso: se ha creado una variedad de tratados comerciales que implican la competencia y el fortalecimiento de bloques de países para enfrentar a otros bloques.

²⁷ Baró discurre hacia la idea de la globalización como un proceso homogeneizador de las reglas económicas y también de las culturales, en un sentido tácito pero innegable, a través de la oferta y consumo de productos culturales estandarizados. Baró Herrera, Silvio, “Globalización y relaciones internacionales”, en *Aportes, Revista de la Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*, N° 5, mayo-agosto de 1997.

²⁸ Inostroza Fernández, op. cit., p. 31.

En general, el mundo se ha segmentado en tres órdenes marcados: América, Europa y Asia (eliminando y a la vez integrando, según las conveniencias de explotación comercial, a dos continentes enteros, África y Oceanía), cada uno con sus líderes: Estados Unidos, Alemania y Japón respectivamente. Cada líder promueve sus intereses y sus empresas con sus filiales, en detrimento de los estados nacionales de los países en desarrollo y sus empresas públicas. Estamos hablando prácticamente de las grandes corporaciones y sus agencias. Dada esta situación tan brumosa por tanto confusa e inconmensurable, se pensaría en una intensa actividad comercial a nivel regional que sin embargo, y a pesar de darse en los hechos, sigue otorgando beneficios a los países industrializados, que enarbolan la bandera de la competitividad como una expresión de su poderío, beneficiándose también de organizaciones rectoras de la economía mundial, la Organización Mundial de Comercio (OMC), el Banco Mundial y la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Las tres megatendencias: globalización, transnacionalización y regionalización, indican las condiciones que se imponen a empresas, sectores, economías y regiones para poder integrarse dinámicamente en el mundo contemporáneo. Ello implica, además, una estrategia de tipo geopolítico²⁹.

²⁹ Ibidem, pp. 33-45.

CUADRO 6: resumen de algunos conceptos acerca de la Globalización

Autor	Conceptos acerca de la Globalización
McLuhan	Concepto de la aldea global
Marx y Engels	La circunnavegación dio lugar al inicio de la mundialización con la explotación e intercambio comercial con las colonias
Petras, Saxe-Fernández, Veltmeyer y Núñez	Se da del siglo XV al XIX, cuando se pondera el trabajo asalariado para el mercado interno. Se acrecienta en el siglo XX, cuando se globaliza el mercado
Ferrer	<p>Inicia a partir del primer orden económico mundial, entre los años 1500 y 1800.</p> <p>La transnacionalización comienza con la Revolución Industrial (1780-1850), cuando se valora la gestión de excelencia empresarial.</p> <p>La regionalización tiene sus inicios al final de la Primera Guerra Mundial.</p>
Uvalle	<p>La globalidad representa una intensa actividad científica y tecnológica; estimula el desarrollo de los mercados como ejes de riqueza.</p> <p>Los Estados son minimizados pero son fuertes en gestión y en políticas públicas.</p>
Toledo	<p>Inicia en el siglo XV con descubrimientos geográficos. El Estado debe dar respuesta a políticas de: nacionalización y monopolización del comercio (mercantilismo); creación de sistemas monetarios metálicos; centralización financiera bajo forma de deuda pública; y producción manufacturera de armamentos.</p> <p>Actualmente se vive en un marco de interdependencia comercial, productiva y financiera que acota políticas de bienestar social y que disminuye al Estado.</p>
Baró Herrera	<p>La globalización tiene sus orígenes en procesos técnico-económicos que dinamizan la presente etapa del desarrollo capitalista.</p> <p>El beneficio es para los países más desarrollados, lo que implica la competitividad a través del enfrentamiento entre bloques de países.</p>
Austin Millán	Dos paradigmas de regionalización: el de la planificación funcional al Estado centralizado; y el moderno y actual, funcional al Nuevo Orden Económico Mundial, caracterizado por la tecnología electrónica e informatizada.
Carlos Monsiváis	<p>-- La globalización nos informa de lo evidente: el destino pende de golpes de computadora, las inversiones no tienen patria, las patrias no tienen inversiones, ante el neoliberalismo no hay alternativas y el neoliberalismo no es ni podrá ser alternativa para las mayorías y las minorías responsables.</p> <p>-- La tecnología es la verdadera religión de fines del siglo XX y principios del siglo XXI. Cuando oigo hablar del “retorno a la fe”, más que imaginarme las iglesias colmadas, pienso en los jóvenes tras su computadora.</p>
Méndez Delgado y Lloret Feijóo	Es un proceso objetivo con carácter histórico y obedece a la integración gradual de las economías y las sociedades impulsada por las nuevas tecnologías, las nuevas relaciones económicas y las políticas nacionales e internacionales de una amplia gama de actores, con inclusión de los gobiernos, las organizaciones internacionales, las empresas, los trabajadores y la sociedad civil.

A manera de compendio conceptual el Cuadro 6 resume las definiciones explicativas acerca de la globalización y sus respectivos autores, a los que se ha agregado la visión crítica de Carlos Monsiváis y su referencia a la “religión tecnológica” como resultado de la actual revolución tecnológica, punto central de este trabajo.

2.2.3 La regionalización

Respecto a la regionalización, Tomás Austin Millán³⁰ repasa los factores que intervienen en su conformación. Este autor refiere que los poderes económicos nacionales requieren desarrollar agilidad y rapidez en su gestión si quieren convertirse en empresas dinámicas y competitivas para contender eficientemente en el mercado internacional. Tradicionalmente, la palabra **región** evoca un área geográfica determinada, periférica o lejana al centro nacional, y delimitada en sí misma. Los criterios para diferenciar una región de otra son variables y su elección depende del poder que lleva a cabo la tarea de regionalizar. Estos criterios pueden ser de carácter geopolítico, morfogeográfico, étnico, económico o bien una combinación de todos o de algunos de ellos. Austin cita a M. Meot, quien en 1971, había definido a la región como “...*porción del espacio nacional que presenta relaciones de diversa índole, socioeconómicas y culturales, con ciertas características de coherencia y una determinada identidad*”. Sin embargo, hoy la definición de región tiene una connotación más directa en cuanto a la relación del socio-espacio con su vínculo comercial industrial en el contexto de la economía internacional.

Boisier, también citado por Austin, se extiende en su definición, para ligarla al momento actual: *"Una región es hoy día una estructura compleja e interactiva y de*

³⁰ *Descentralización y regionalización en la actualidad*, consultado en noviembre de 2005 en http://www.geocities.com/tomaustin_cl/soc/desloc.htm.

múltiples límites, en la cual el contenido define al contenedor (límites, tamaño y otros atributos geográficos). Una región es hoy una y múltiple simultáneamente, puesto que superada la noción de contigüidad, cualquier región conforma alianzas tácticas para el logro de objetivos determinados y por plazos igualmente determinados con otras regiones, a fin de posicionarse mejor en el contexto internacional". Y agrega: "...una región constituye un conjunto de sistemas (social, económico, ecológico, étnico, político, etc.) infinitamente más complejo que el país". En resumen, en la definición de región, domina la idea de conjunto que reúne ciertas condiciones socioculturales y económicas, ubicado sobre un territorio, que se estructura como sistema.

A partir de estas definiciones, se pueden dilucidar los elementos que caracterizarían a una región, y serían:

1. Espacio geográfico.
2. Una comunidad humana implicando una historia regional, una identidad cultural formada o en formación, y un conjunto de actividades económicas.
3. La idea de sistema estructurante de los factores anteriores, que le proporcionan coherencia a la interacción de los mismos.

Austin se pregunta ¿qué sentido tiene la regionalización hoy día?, y ubica dos paradigmas de regionalización que hasta el presente se pueden identificar:

- a. El **paradigma original de la planificación**, funcional al Estado centralizado y limitado a la Planificación Regional de espacios escogidos dentro de un país.

- b. El **moderno y actual**, funcional al Nuevo Orden Económico Mundial y la tecnología electrónica e informatizada.

El paradigma **original** surgió como una respuesta del Estado para desarrollar ciertas áreas geográficas densamente pobladas que presentaban algunas ventajas, producto de su ubicación, como puertos naturales estratégicos para la economía, áreas de alta productividad económica, de necesidades apremiantes por pobreza progresiva, o por haber sido destruidas por la guerra. A lo largo de las décadas se ensayaron diversas alternativas estratégicas de desarrollo regional: el desarrollo de cuencas hidrográficas, de polos de crecimiento, desarrollo rural integrado, etc. La característica de este modelo radicaba en constituirse sólo en un programa para el desarrollo económico de la región geográfica objetivo, manteniendo -o fortificando- el estilo centralista de la administración y gestión del Estado.

En cambio, el paradigma **moderno**, actual, presupone un completo cambio de actitud frente a la gestión, administración y en la política frente al Estado, incluyendo por lo tanto cambios en las esferas cultural, social y política. Este nuevo paradigma apunta a conceder cierto nivel de autonomía en la gestión o en la administración, dependiendo de las concepciones que se tengan tanto como de la capacidad y voluntad política imperante en el país que está aplicando políticas regionalizantes. A lo anterior se agrega que todo el país, subdividido en regiones, es sujeto de la política de regionalización, a diferencia del modelo original, donde, como ya se indicó, sólo algunas áreas geográficas del país son objeto de políticas de desarrollo regional.

El punto principal en el cambio de modelo de desarrollo regional ha sido, tal como se advierte, la actitud frente al Estado en la vida regional, reconociéndose la necesidad de que la gestión gubernamental deba propiciar una mayor *autonomía* de las regiones en la toma de decisiones respecto de las materias y actividades que le conciernen, con el evidente enflaquecimiento del Estado y de los grupos de poder político que lo controlan, del poder de decisión absoluto sobre la marcha total del contexto geográfico nacional y sus (sub)regiones.

Lo anterior quiere decir que el Estado tradicional y centralizado se hace cada vez más lento y estático en la administración del territorio nacional, mientras que el aspecto más importante de las aglomeraciones industriales, de los grupos industriales y de los basamentos económicos es precisamente el dinamismo contrapuesto a lo estático.

2.3 La educación superior en México

En el caso de México, el país está inscrito en la región de Norteamérica, como parte de la conformación de bloques económicos regionales en el mundo. Su inserción en la Iniciativa de las Américas y en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) lo ha obligado a abrir sus fronteras y se ha visto precisado a ser competitivo, aunque tal vez dedicado a una participación más concesiva que competitiva frente a sus vecinos del Norte, sobre todo Estados Unidos. Los requerimientos a ser responsivo ante las demandas corporativas y de organizaciones mundiales también inciden en sus políticas internas.

Tales demandas vienen a incurrir en el ámbito educativo de México. Los organismos rectores de la economía mundial exigen a los estados nacionales una reorganización y replanteamiento de la oferta en educación superior. La OCDE, el Banco Mundial, al CEPAL y la UNESCO promueven directrices con miras en la globalización neoliberal y en la competitividad del comercio mundial, en una nueva racionalidad que despliega normas, tecnologías y procedimientos que muestran gran capacidad para reconstruir modos de ser haciendo de los sujetos de las universidades actores que respondan a los nuevos tiempos. Según esta lógica, hay que partir de un supuesto básico: la competitividad y rentabilidad a que deben arribar las universidades en la lógica de mercado³¹. En palabras de Michael Apple, los neoliberales son modernizadores económicos que quieren centrar la política educacional en la economía, alrededor de objetivos basados en la escolaridad y el trabajo pagado. Ven a las escuelas con la necesidad de ser transformadas pues se encuentran conectadas a un mercado global capitalista. Los neoconservadores a veces coinciden con los neoliberales en el aspecto de la economía, pero su principal agenda es la restauración de la cultura. Ellos quieren un maestro dominado, con conocimiento elevado basado en las tradiciones que históricamente se dan como los saberes más legítimos de las universidades élites. Los maestros encararán la difícil tarea de mantenerse con el avance tecnológico y pueden abrumarse con la cantidad de conocimiento que tienen que adquirir en un corto tiempo³².

En México, la modernización educativa comenzó en el sexenio de Luis Echeverría Álvarez (1970-1976), en el cual se dio respuesta a un aumento considerable

³¹ Eduardo Ibarra en Caldera, Diana, op. cit.

³² Font Flores, Luis F., *Michael Apple*. Consultado el 25 de febrero de 2006 en : <http://www.monografias.com/trabajos13/mnhilda/mnhilda.shtml>

en el número de aspirantes a cursar estudios de educación superior. En este periodo se puso en marcha una profunda reforma educativa en todos los niveles y se amplió la infraestructura física de las instituciones de educación media y superior. Sin embargo, la problemática financiera del país cuya causa fue la crisis petrolera mundial, se agudizó en la siguiente administración, la de José López Portillo (1976-1982), lo que trajo como resultado un estancamiento y una escasez en la calidad de las universidades que se extendió hasta el siguiente periodo presidencial, de Miguel de la Madrid Hurtado (1982-1988), durante el cual se agudizó la falta de recursos y oportunidades de desarrollo y superación para los académicos de México. La respuesta fue el establecimiento de una nueva relación entre financiamiento y evaluación, iniciativa de transformación educativa que se concretó con la creación del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en 1984, con el fin de reconocer apoyos económicos a quienes contaban con trabajos de excelencia.

La vinculación de la educación superior con el sector productivo quedó explícita con el Programa para la Modernización Educativa (PME) 1989-1994, durante el mandato de Carlos Salinas de Gortari (1988-1994), en el cual se buscaba realizar ordenamientos orientados a acrecentar la eficiencia interna de las Instituciones de Educación Superior (IES).

En el sexenio salinista se manejó la evaluación permanente de la educación superior mediante organismos como la Coordinación para la Planeación de la Educación Superior (Conpes), perteneciente a la Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (Conaeva); aquí se proponían criterios y estándares de calidad para las funciones

y tareas de ese nivel educativo. Comas y Domínguez, autores de quienes he retomado los datos históricos arriba resumidos, explican que esta política de Salinas se enfocaba más bien a una actividad racional y eficientista, con el fin de aumentar la productividad, impulsar la competitividad, así como mejorar la calidad de la educación superior y estrechar su vinculación con los sectores sociales y productivos.

El PME proponía un *“modelo donde la planeación, la organización y la evaluación convergían en acciones y estrategias para obedecer estándares de calidad y excelencia que permitieran a las instituciones reorganizarse, con el fin de fortalecer su producción académica, deshomologar los salarios de los profesores e investigadores y diseñar nuevas formas de competitividad profesional”*. Se trataba de una estrategia de cuantificación, pero sobre todo de competitividad que llevara a las universidades a desempeñar un papel más dinámico e interconectado con el medio y los sectores productivos públicos y privados³³.

Estas quejas surgidas del contexto internacional corren a cargo de analistas y críticos que ven en las megatendencias una amenaza al desarrollo social de los pueblos, en beneficio no de la acumulación de la riqueza en general, sino de la acumulación de la riqueza de las grandes empresas transnacionales. Pablo González Casanova³⁴, en un análisis documentado, refiere las propensiones del sistema de educación superior mexicano a apeгarse a modelos neoliberales. Como ejemplo están las recomendaciones provenientes de Estados Unidos para privatizar las escuelas y propiciar el aumento y el

³³ Comas Rodríguez, Óscar Jorge y Domínguez Chávez, “Los programas de estímulos como política de modernización de la educación superior mexicana”, en *Revista Iztapalapa*, UAMI, N° 56, enero-junio de 2004, pp. 60-71.

³⁴ González Casanova, Pablo, *La universidad necesaria en el siglo XXI*, Ediciones Era, México, D. F., 2001, pp. 15-47.

pago obligatorio de las colegiaturas (entiéndase, acabar con la gratuidad). Evidentemente las universidades autónomas se niegan a aceptar estas condiciones, de ahí el surgimiento de las huelgas estudiantiles en la Universidad Nacional Autónoma de México entre 1986 y 2000, que han polemizado el tema de las cuotas escolares.

Además, González Casanova reclama la propuesta del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional que formula, entre otras proposiciones, la supresión de la universidad humanística y científica básica para la cultura general, y en su lugar establece como paradigma una universidad en la que la cultura general se limite a tener el idioma (preferente y mayoritariamente el inglés), la computación y las matemáticas, sin incluir la historia, los métodos experimentales de la sociología, al antropología, la filosofía la lógica, la economía o disciplinas despojadas de “pensamientos críticos” o modelos histórico-políticos. Es decir, se pide que las universidades enseñen nada disfuncional al sistema dominante³⁵.

En 1990, refiere González Casanova, el entonces secretario de Educación Pública, Manuel Bartlett, invitó al International Council for Educational Development para que evaluara la educación superior de México, especialmente la educación pública. Este organismo detectó la “erosión” de la calidad educativa debido al aumento de la cantidad de estudiantes universitarios y a que las universidades de entonces eran “demasiado autónomas” y sus integrantes principales, profesores, alumnos y sindicato, estaban muy politizados y en activa participación en el gobierno y administración de las universidades. En ese mismo año, dos altos funcionarios de la SEP, Luis Eugenio Todd y Antonio Gago Huguet, publicaron un libro que refrendaba el diagnóstico y las observaciones del Council. En 1996, la OCDE presentó un informe similar sobre la educación superior en

³⁵ Ídem

México en el que proponía relacionar a ésta con “las necesidades de la economía”. Finalmente en 1999, el gobierno de Ernesto Zedillo habría de disminuir en un 40% los gastos e inversiones en educación pública, con el fin de obligar a las instituciones de educación superior a cobrar cuotas y a solicitar “préstamos educativos”. Este hecho finalmente provocaría una huelga en la UNAM, que mantuvo cerrada la institución por casi 300 días³⁶.

Si bien estas críticas pueden ser atemperadas por el argumento de que las megatendencias y sobre todo la globalización son un hecho irreversible, una práctica sin retorno, un mundo prácticamente inquebrantable dominado por la esencia industrial y de consumo, y que ha generado aumentos considerables en las transacciones comerciales en todo el orbe, incluyendo el caso de México y su aventura en el TLCAN, el hecho es que el requisito ha sido la alineación mundial de los participantes en este nuevo orden internacional. Una ordenación precisamente a las prácticas corporativas, tales como las de la Universidad *Disney* o la de *Coca-Cola* que utilizan sistemas de aprendizaje abierto y a distancia para tener acceso a nuevos mercados de estudiantes a nivel internacional.

Estas serían las alineaciones que se verifican en la creación de escuelas privadas, generalmente para reproducir el modelo corporativo y preparar al personal gerencial que dirigirá las empresas. Este es el caso del ITESM, fundado en la década de los 1940's por Eugenio Garza Sada, importante empresario de la cerveza, y cuyo Consejo es actualmente presidido por otro eminente empresario, Lorenzo H. Zambrano, director general y presidente también de la empresa cementera transnacional CEMEX.

En Tecnológico de Monterrey Sinaloa-Culiacán es una institución con mucho reconocimiento que le viene de la reputación de la matriz en Monterrey, como una

³⁶ Ídem

organización seria y comprometida con la educación, el liderazgo y la competitividad formativa sobre todo en el aspecto empresarial. Sus técnicas didácticas han sido imitadas en la localidad sobre todo por las escuelas privadas más pequeñas y por la Universidad de Occidente, que las ha implementado como parte de sus servicios educativos. Esto tal vez responda a lo que se ha dado en llamar isomorfismo mimético.

2.3.1 *Las escuelas de educación superior y el entorno mundial*

Tony Becher sugiere que el entorno social impone formas a las actividades de investigación, por lo que la academia no puede considerarse separada de las estructuras políticas y económicas más generales que la enmarcan³⁷, y advierte que los estándares universalizados (propios de un isomorfismo) en el mundo académico derivarán en una uniformidad de actividades y resultados, inconsistente con los requerimientos temáticos particulares de cada área específica, de por sí especializada, y proveniente de la misión y visión global de las universidades³⁸.

Para Mungaray el ambiente de libre comercio ha influido fuertemente las decisiones públicas acerca de la educación superior, especialmente en lo que se refiere a la orientación de los planes y programas de estudio y su influencia en la formación profesional. El énfasis está en el sentido de que la educación superior puede verse como una eficiente inversión pública cuando impacta el crecimiento de los beneficios privados de quienes invierten en la formación de capital humano, porque genera externalidades positivas a las empresas y a los individuos, y reduce los retrasos de tiempo e

³⁷ Becher, Tony, *Tribus y territorios académicos*, Gedisa, Barcelona, 2001, p. 20.

³⁸ *Ibidem*, p. 180.

incertidumbre frente a la capacidad de entrega de las opciones privadas de formación. En este sentido, el sistema del ITESM está acreditado en la percepción social como una opción relevante, eficiente, consolidada, de calidad educativa (aunque muy costosa como para poder aspirar a ella, a pesar de las becas que ofrece a estudiantes de bajos recursos considerados en este sentido como prometedores y sobresalientes), tal como lo buscan sus objetivos institucionales.

Esta situación obliga a un esfuerzo de adecuación institucional permanente de la educación superior para vincularse con su entorno productivo en la medida en que su papel de intermediación le permite mayor flexibilidad y capacidad de innovación en la dinámica del mundo global. Mungaray destaca la inmediatez y la apremiante necesidad de acción que conllevan las condiciones de la globalización; sin embargo, es el entorno productivo mundial el que plantea las pautas a seguir, y esa capacidad de innovación en educación superior no es más que la adecuación ante condiciones externas fuera de su control, entendiéndose turbulentas.

Mungaray también propone una estructura de educación superior promovida y sostenida no sólo por estudiantes, académicos y autoridades universitarias, lo que sería ya de por sí importante, sino que cuente con la participación abierta (bajo reglas definidas) de todos los agentes sociales y económicos que representen a los sectores de empleadores empresariales, de todos los tamaños y en todos los niveles de gobierno. Las instituciones de educación superior (en franca reorganización de sus atribuciones de gestión) actuarían

con mayor eficiencia como espacio de intermediación y coordinación entre demandantes y oferentes de empleos profesionales³⁹.

Fischman sostiene que los cambios más significativos en los sistemas educativos se orientaron principalmente a producir ahorro financiero y se observaron particularmente en el pasaje de las normatividades legales, que permitieron la reestructuración organizativa y curricular de los sistemas educativos nacionales, la creciente participación del sector privado (con y sin fines de lucro, especialmente a nivel superior) en la oferta de servicios y en la implementación de diversos programas de medición de la calidad educativa. Si bien esta reforma se dio dentro de los estrechos límites de las finanzas y de las políticas educativas de los estados nacionales, es un hecho que proponían transmitir los objetivos, las bases epistemológicas, los métodos y procedimientos de los sistemas escolares⁴⁰.

Porter por su parte aduce que las universidades han incrementado su relación con instituciones multilaterales y se ajustan cada vez más a acuerdos interinstitucionales nacionales e internacionales, en un marco para fortalecer y a la vez descentralizar tanto a las universidades respecto de los gobiernos como de las facultades y centros académicos dentro de las instituciones de educación superior. Aquí Porter hace la diferenciación de dos fuerzas: una que desplaza el sentido de la universidad como recinto formativo de seres humanos integrales, hacia las urgencias y nuevas demandas de una sociedad atrapada en un modelo económico injusto, haciéndolo cada vez más relevante para los

³⁹ Mungaray, A. (2001). "La educación superior y el mercado de trabajo profesional", *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3 (1). Consultado el día 5 de febrero de 2006 en: <http://redie.uabc.mx/vol3no1/contenido-mungaray.html>

⁴⁰ Fischman, G. E. (2005). "Imágenes de la docencia: neoliberalismo, formación docente y género", *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7 (2). Consultado el 5 de febrero de 2006 en: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-fischman.html>

estudiantes; y otra que propugna por cambios que frenen la deshumanización de la universidad y le permitan su capacidad iluminadora y formadora de seres comprometidos con la búsqueda de la verdad. En el primer caso tenemos el cambio organizativo como una herramienta diseñada en el sector privado para enfrentar las amenazas y las oportunidades del mercado (modelo muy de moda en todo tipo de administración “moderna”), y en el segundo la lucha de las universidades, sobre todo públicas, por superar la visión mercantilista.

Los modelos de anarquías organizadas han iniciado los procesos de administración, planeación y toma de decisiones mediante el procedimiento o mecanismo llamado “bote de basura” (Porter lo llama “cajón de sastre”), sólo que hoy en día en el intento de modernizar la educación superior ha fracasado debido a que los tomadores de decisiones han sido incapaces de integrar pensamiento y acción. En realidad, la dirección del sector de educación superior no depende (y no debe depender) solamente de sus directivos, sino que se gesta en la vida académica de la institución, es decir, de la dinámica del debate de los distintos grupos que pugnan por llevar a la institución hacia una dirección u otra. El problema es que ni todos los altos directivos son estrategas ni los subordinados logran poner en marcha las estrategias, y los detalles no explícitos en las políticas son relegados hacia su misma realidad, ésta sólo conocida por los subordinados. Así, la planeación se separa de la ejecución al simplemente formularse sin discusión y formación previas. Ningún plan es certero ni definitivo pues la organización sigue funcionando mientras se formula la política que intenta convertirse en plan, por lo que Porter termina promoviendo la idea de una integración de todos los actores organizacionales en el trabajo y dirección estratégicos y de planificación sobre la marcha.

Esos actores deben incluir a quienes conocen y viven la realidad⁴¹. Quienes conocen la realidad son los maestros.

Para Pilar Ubilla, los modelos neoliberales son más que una propuesta económica: penetran y moldean el imaginario social, la vida cotidiana, los valores que orientan nuestros comportamientos en la sociedad. Desde la década de los 60, las instituciones internacionales como el Banco Mundial y la CEPAL desarrollaron políticas para reconocer la importancia del capital humano en los procesos productivos y considerar a la educación como imprescindible para el desarrollo económico, pretexto suficientemente fuerte para intervenir en su financiamiento a nivel mundial. Ello ha generado una “lucha de todos contra todos”, permeada de violencia simbólica a través del discurso dominante, éste reproducido por las escuelas en una reedificación de la dependencia y subordinación.

Ubilla cita a Michael Apple para explicar la generación de un desadiestramiento en la lógica del trabajo. El poder opera de manera invisible en la producción y lo hace a través del gerenciamiento técnico, esto es, la gerencia controla y concentra las habilidades y conocimientos que antes pertenecían a los trabajadores especializados. Es un proceso de readiestramiento en el que se separa la concepción de la ejecución y se manejan nuevas máquinas. Se necesitan menos trabajadores calificados cuya mayoría es remplazada por un número menor de técnicos supervisores de máquinas. Esta lógica se aplica a la enseñanza por medio de módulos.

Los módulos están pre-elaborados y “comprobados” científicamente y contienen el control de todo el proceso curricular: objetivos, contenidos y evaluación. Es un mecanismo de control en el que todos los involucrados quedan aparentemente

⁴¹ Porter, L. (1999). Crisis en el gobierno de nuestras universidades públicas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1 (1). Consultado el 5 de febrero de 2006 en: <http://redie.uabc.mx/vol1no1/contenido-porter.html>

satisfechos, el profesor, el alumno, las familias y el Estado. El profesor pasa a ser un “gerente de módulos” que también gesta los valores éticos de la racionalidad instrumental, siendo el principal de ellos la eficiencia. La investigación, el diagnóstico, la planificación y la evaluación se elaboran sin tener en cuenta la participación de la población⁴².

Los conceptos de Apple sirven para posarnos en el umbral de las características laborales competentes a la enseñanza y al enseñante, en las disposiciones y las prácticas organizacionales que se gestionan para lograr su aplicación y su introducción en los operantes de la docencia. Son conceptos clave porque hablan de un cambio en el trabajo del profesor. Pero antes de continuar en este orden de ideas, veamos cómo las nuevas organizaciones, entre ellas las educativas, han experimentado un viraje de 180 grados hacia la uniformidad.

2.3.2 Una reflexión al caso mexicano

Carlos Ornelas⁴³ ofrece reflexiones interesantes que conjugan elementos útiles para las investigaciones en el campo de las organizaciones educativas en nuestro país y que sirven de corolario preliminar a lo escrito hasta aquí en este trabajo.

Para Ornelas, México ha pasado de ser un país principalmente productor de bienes de consumo intermedios para un mercado interno y seguro, a un sistema productivo orientado hacia la exportación con miras a satisfacer demandas del mercado

⁴² Ubilla, Pilar, “Ética y pedagogía (o recreando a José Luis Rebellato)”. *Revista Trabajo Social*. Consultado el 24 de febrero de 2006 en: http://www.revistatrabajosocial.com/etica_multi.htm

⁴³ Ornelas, Carlos, *El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo*, CIDE-Nafinsa-Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 1995, pp. 95-310.

internacional. Todo esto acarrea mayores demandas a la educación mexicana, en términos de mejorar su calidad y cobertura. Formar a los hombres y mujeres del siglo XXI que han de enfrentar las severas metamorfosis en la organización social y en la división del trabajo. Nuestro sistema educativo heredado de siete décadas anteriores, se piensa, es incapaz de enfrentar ese reto.

Ornelas indica, en términos históricos, que la llegada de Narciso Bassols a la Secretaría de Educación Pública coincidió con la crisis económica de 1929 a 1933 en la que el gobierno de México se vio obligado a impulsar la industrialización, a promover y expandir la educación técnica con el fin de que los mexicanos manejaran y administraran los bienes de la nación. Bassols y Luis Enrique Erro, entonces Director de Educación Técnica de la SEP, promovieron valores como la diligencia, la puntualidad y la supremacía de lo racional sobre lo afectivo para ser inculcados a niños y jóvenes con miras a responder a las demandas de la sociedad. Aunque este modelo también incluía laicismo y cultura, Bassols daba preferencia al trabajo en el taller enfocado hacia una educación dentro de un ambiente de fábrica, y no en un ambiente escolar. Ese régimen de trabajo en los talleres, según Bowles y Gintis, es de sujeción al ritmo impuesto por la producción de mercancías. Jaime Torres Bodet, el siguiente titular de la SEP, tomó posesión del cargo en diciembre de 1943 e inmediatamente reconoció la necesidad de capacitar a los maestros, lo que le llevó a crear el Instituto Federal de Capacitación al Magisterio.

En la actualidad, refiere Ornelas, la tendencia neoliberal es asumir los desafíos de una economía global que exige competitividad y que por lo tanto los obreros calificados,

técnicos, gerentes y profesionales serían los activos principales que elevarían la capacidad productiva de México frente a la globalización.

En cuanto a lo que podría ser el ‘obrero calificado’ de las organizaciones educativas, la definición de Ornelas sobre el maestro coincide con lo que ya se ha mencionado aquí, *“el maestro es el agente principal de la educación, es el eje en que descansa la actividad práctica de todo el aparato escolar. El plan de estudios, los libros de texto, los materiales didácticos y cualquier otro auxiliar para la enseñanza son insustanciales sin la participación del maestro. Él es el mediador del proceso y, como señaló Vasconcelos, desempeña una función de dirigente, aunque la burocracia y ciertos autores, lo quieran concebir como un mero ejecutor”*⁴⁴. Ya sea concebido como un agente reproductor de la ideología dominante, lo cierto es que el maestro *“es un sujeto que enfrenta un cúmulo de relaciones sociales que hacen que desempeñe una importante función, pero muy compleja”*, señala Ornelas. No son funcionarios públicos aunque trabajen para el gobierno, es más, no comparten totalmente los puntos de vista de éste, y están en constante negociación con el Estado.

En referencia al currículum oculto (los valores y tendencias no escritas en los programas de estudio, pero que es información considerada como necesaria por las autoridades para imbuir en los alumnos un comportamiento deseable para el orden y funcionamiento social) no hay plan de estudios en la educación superior cuyos programas no señalen objetivos, contenidos, resultados esperados, actividades por realizar, actividades de apoyo, bibliografía y un calendario más o menos preciso; sin embargo, estos postulados no se cumplen debido a los continuos pronunciamientos e interferencias de autoridades académicas y universitarias y de voceros patronales. El resultado es la

⁴⁴ Ibidem, p. 161,

estandarización de contenidos y de la planeación de los estudios, privilegiando el oficio de “planificador” educativo y dejando de lado la iniciativa personal del maestro, no obstante la existencia de la libertad (relativa) del trabajo en aula.

Por último, y refiriéndose a la creación de universidades privadas, Ornelas indica que el propósito orientador fue prevenir la separación de las clases sociales: ya fuera como reacción del Estado (con la creación de la Universidad Autónoma de Guadalajara) ante las fuertes protestas populares durante la época de la educación socialista; ya como reivindicación de la Iglesia católica (la Universidad Iberoamericana), o ya como formadora de dirigentes de negocios que se hicieran cargo de las grandes empresas (el ITESM). Las clases altas advirtieron fallas en el sector público de la educación superior: la masificación, la creciente politización de las universidades públicas (en particular la UNAM) y el bajo nivel educativo de éstas, mismo que se tornaba irrelevante ante la expansión de la industria y del comercio privados.

2.4 Cambios organizacionales y Nuevo Institucionalismo

Kuhn decía que las revoluciones científicas se consideran como aquellos episodios de desarrollo no acumulativos en que un paradigma antiguo es remplazado, completamente o en parte, por otro nuevo e incompatible y que la resistencia al cambio es normal entre subgrupos de una misma comunidad científica, que enfrentan a aquellos otros subgrupos a los que les parece que una revolución sea científica porque llega a sustituir a ciertos paradigmas que también les parecen inoperantes. Es cierto, dicen Rozenhauz y Steinberg, que estamos insertos en un nuevo paradigma en el cual la

información y el conocimiento han pasado a ser elementos imprescindibles para el desempeño de una vida ciudadana plena. Estas autoras desestiman el mito de la máquina que descalifica la múltiple conceptualización que se puede hacer de lo tecnológico. Esas acepciones acerca de la tecnología son encontradas: el “saber hacer” en el aula tecnificada versus la imposibilidad y resistencia ante los métodos didácticos nuevos que están cimentados en la aplicación de tecnología en las cátedras.

La presión ejercida por el mercado y sus instituciones (empresas, gobiernos, bloques comerciales, organismos internacionales reguladores, etc.) se puede reflejar en adopciones de elementos y prácticas que homogenicen a las organizaciones. Ese es uno de los “defectos” señalados de la globalización, es decir, la uniformidad de prácticas productivas y mercadológicas que derivan en factores de excelencia y competitividad, o bien de certificación. Los cambios históricos en la administración promovieron la productividad optimizando y apuntando hacia la eficiencia (taylorismo o administración científica). Los primeros intentos por racionalizar las colectividades surgen precisamente de la filosofía positivista aplicada en la sociedad industrial de fines del siglo XIX y principios del XX. En ese tiempo se buscaba la eficiencia, corporizada ésta por la administración científica y sus principios mecanicistas aplicados al trabajo. Max Weber había acreditado a la religión como la gran promotora del progreso gracias a su filosofía ascética, en busca del bienestar material fundamentado en la riqueza espiritual del trabajo. Paradójicamente, el fruto de la labor dio lugar a su racionalización y apresó a la humanidad en la lógica del capitalismo galopante, teniendo a la burocracia como la forma organizacional más común.

El resultado: organizaciones cada vez más homogéneas y el Estado y las profesiones como los grandes racionalizadores de la segunda mitad del siglo XX. DiMaggio y Powell⁴⁵ aducen que la burocratización y otras formas de homogeneización surgen de la estructuración de los **campos organizacionales**, y definen a éstos como aquellas organizaciones que, en conjunto, constituyen un área reconocida de la vida institucional: los proveedores principales, los consumidores de recursos y productos, las agencias reguladoras y otras organizaciones que dan servicios o productos similares. Esos campos se van desparticularizando, desdiversificando tanto en formas como en enfoques, en un impulso inexorable hacia la homogeneización, la cual requiere que los campos estén conectados y en equivalencia estructural⁴⁶. Obviamente, tal estructuración requiere una definición con base en la investigación empírica, que es otra de las plataformas del positivismo.

Según Fligstein⁴⁷, en un campo organizacional, donde las acciones del competidor pueden tener consecuencias para la participación de una organización en el mercado, existe dependencia porque las acciones de otros afectarán la posición propia. Los cambios

⁴⁵ Powell, Walter W. & DiMaggio, Paul J., *El Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional*, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, UAEM, Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 2001, p 106.

⁴⁶ Las universidades en Sinaloa en realidad no están en igualdad de estructuras. Sus objetivos son diferentes, su infraestructura es desigual. La Universidad de Occidente, por ejemplo, apenas comienza con el proceso institucionalizador, sobre todo en incorporación tecnológica gracias a su reciente acreditación; es una institución en proceso de consolidación, con oferta reciente, y más reciente aún es su oferta en estudios de posgrado. La autonomía de la Universidad Autónoma de Sinaloa le caracteriza como una institución de abolengo, con mayor politización y además cuenta con sindicato propio (el Sindicato Único de Trabajadores de la UAS, SUNTUAS, con una sección de académicos); tiene, además, recursos federales y estatales asignados conforme a sus grandes dimensiones que incluyen facultades y planteles de educación media superior por lo que es considerada la máxima casa de estudios en la entidad, con escuelas en prácticamente todos los municipios, incluyendo preparatorias. El ITESM Sinaloa-Culiacán, como franquicia de la matriz en Monterrey, es de financiamiento privado e imparte también educación preparatoria. Las tres organizaciones manejan recursos diferentes, con perfiles docentes también un tanto disímiles, y sería aventurado homologarlas.

⁴⁷ Fligstein, Neil, *La transformación estructural de la industria de los Estados Unidos*, en Powell y DiMaggio, op, cit. p. 386.

en la estrategia de una institución seguramente generarán una respuesta en la competencia.

Se puede hablar de campo organizacional en la medida en que una organización defina su ambiente y en que el ambiente a su vez esté claramente conformado. Los campos contienen todas las organizaciones significativas desde el punto de vista de los actores en cualquier organización. En contraparte, la estabilidad de los campos organizacionales depende de la existencia de reglas y de un orden jerárquico bien establecido dentro. Los cambios son más probables cuando ingresan nuevas organizaciones en campos ya establecidos o en campos que están en proceso de formación o de desintegración. Las acciones de otros en el campo organizacional pueden legitimar las acciones actuales o ser razones para el cambio.

Otro contexto interinstitucional, dice Fligstein⁴⁸, se refiere a las relaciones con el Estado, que está conformado por un conjunto de organizaciones formales que interactúan de manera muy parecida a otras organizaciones. Este autor agrega que es posible distinguir entre las acciones del Estado y las de otras organizaciones en un campo organizacional porque el Estado en realidad puede establecer las reglas del juego para cualquier campo, aunque no sea un participante directo en el mismo. Puede ser mediador y actuar a favor de todas las organizaciones para estabilizar los campos. El Estado es una fuente de estabilidad o cambio, tanto en el campo como dentro de cualquier organización. Al definir las reglas del juego, el Estado favorece la continuidad. Si se cambian las reglas, los actores dentro del Estado pueden manipular conscientemente las acciones de las organizaciones en el campo. A veces, las acciones del Estado afectan el sistema, con consecuencias inesperadas. Se puede apreciar que el contexto determina las acciones

⁴⁸ Fligstein, Neil, op, cit. p. 385.

estatales y la toma de decisiones gubernamentales se fundamenta en un carácter pragmático de ajuste a voluntades externas, de racionalidad económica y utilitarista en el contexto global dominado por las grandes corporaciones.

El concepto que mejor contiene el proceso de homogeneización es el isomorfismo, definido por Hawley como el proceso limitador que obliga a una unidad en una población a parecerse a otras unidades que enfrentan las mismas condiciones ambientales. Así, las grandes organizaciones, según Freeman, pueden llegar a dominar sus ambientes en vez de ajustarse a ellos.

Hannan y Freeman⁴⁹ explican que el isomorfismo envuelve ajustes de conductas y de tomas de decisiones al interior de la organización. A la vez identifican dos tipos de isomorfismo:

a) el **competitivo**, cuya racionalidad hace hincapié en la competencia del mercado, el cambio de los nichos y las medidas de ajuste, esto, donde existe competencia libre y abierta; y

b) el **institucional**, que implica una buena condición social y económica y es útil para atender la política y la ceremonia que subyacen en gran parte de la vida moderna. Uno responde a las necesidades materiales y el otro a las superestructurales.

Así, se identifican tres mecanismos para efectuar el cambio institucional isomorfo:

1) el **coercitivo**, que se debe a influencias, presiones y persuasiones políticas (invitación a la alianza) y al problema de legitimidad.

⁴⁹ Powell & DiMaggio, op. cit., p. 108-109.

2) el **mimético**, que resulta de respuestas estándares a la incertidumbre, es decir, cuando una organización tiene metas ambiguas busca modelos de otras instituciones para salir del paso con éxito; y

3) el **normativo**, asociado a la profesionalización y en la que los profesionales luchan por definir las condiciones, por establecer una base de conocimiento y de métodos de su área de trabajo, así como para legitimar su autonomía ocupacional. La profesionalización implica especialización universitaria y el crecimiento de complejas redes profesionales que trascienden a una sola organización⁵⁰.

Todo lo anterior conduce a dependencias, centralización de oferta y demanda (de mercancías y de personal especializado), organización colectiva del ambiente, a más transacciones con el Estado (éste como declarante de estándares industriales del campo), pero con menor innovación tanto en modelos organizativos como en tecnologías y ambigüedad de metas propiciadas por la imitación.

Entonces, este énfasis en la racionalización es una institucionalización mítica, parafraseando a Meyer y Rowan⁵¹. Esa adecuación, coordinación y control de actividades sistematizados de acuerdo al campo y a las redes técnicas e intercambios transfronterizos son propios de la organización formal, aquélla que surge en contextos muy institucionalizados, donde se crean profesiones, políticas y programas junto con los productos y servicios que se supone deben producir racionalmente. La magnitud de la complejidad así creada se supone que tiene ventajas competitivas, pero en detrimento del acoplamiento organizacional: los elementos estructurales sólo están vinculados débilmente entre sí y con las actividades, a menudo se violan reglas, frecuentemente no

⁵⁰ Ibidem, pp. 109-117.

⁵¹ Meyer & Rowan, "Organizaciones Institucionalizadas: la estructura formal como mito y ceremonia", en Powell y DiMaggio, op. cit., pp. 86-93.

se ejecutan las decisiones, las tecnologías son de eficiencia problemática y los sistemas de evaluación e inspección son subvertidos o son tan vagos que suscitan escasa coordinación.

De acuerdo a estos autores, el mito está presente en la estructura organizacional formal, pero se trata de un mito legitimado con todos sus elementos, por ejemplo: profesiones, programas y tecnologías. Esto facilita la creación de organizaciones formales con base en reglas institucionales racionalizadas en determinados campos de la actividad laboral también definidos de manera mítica. A mayor modernización (léase industrialización) más extendida la estructura formal racionalizada en ciertos campos y mayor el número de campos que contengan instituciones racionalizadas. La racionalización también será la base para la estructuración organizacional en relación a los fenómenos ambientales para buscar el isomorfismo a la par de éstos. Por ejemplo, cuando las organizaciones poderosas obligan a sus redes de relaciones inmediatas a adaptarse a sus estructuras y relaciones, y tratan de construir sus objetivos y procedimientos directamente dentro de la sociedad como reglas institucionales, es decir, con miras a la perpetuación. La legitimación lleva a la supervivencia en una cuestión ceremonial, protocolaria ante los participantes internos, los accionistas, el público y el Estado, así como el departamento de impuestos. La productividad en la organización es directamente proporcional a las medidas ceremoniales. La estabilización es un estado de sopor consciente gracias a la institucionalización del ambiente mediante alianzas y no por razón del desempeño, lo que lleva a un resguardo y prevención de las turbulencias. Pero Meyer y Rowan advierten inconsistencias estructurales en las organizaciones institucionalizadas: por un lado, las actividades técnicas y las demandas de eficiencia

crean conflictos e inconsistencias en las obsesiones de una organización institucionalizada por sujetarse a las reglas ceremoniales de la producción; y por otro, como estas reglas ceremoniales se transmiten por mitos que pueden surgir de diferentes partes del ambiente, las reglas suscitan conflictos entre sí. Tales inconsistencias hacen que sea problemático el interés por la eficiencia y la coordinación y control rigurosos. Entonces no hay salida. La resistencia, las reformas o el aislamiento organizacionales son riesgosos, hay que seguir la tendencia y destacar, cuando menos en apariencia, su funcionalidad si es que no se quiere perder la legitimidad. Estamos entonces ante un juego también muy cargado de simbolismos⁵².

Hablando de reglas, March y Olsen las definen como rutinas, procedimientos, códigos, culturas, papeles, formas organizativas y tecnologías en torno a los cuales se construye la actividad política. Asimismo, las creencias, paradigmas, códigos, culturas y conocimiento que rodean, apoyan, elaboran y contradicen esos papeles y rutinas. El carácter rutinario de las reglas puede sobrevivir a cambios en la organización, puede ayudar a evitar conflictos, a aportar códigos de significados que faciliten la interpretación de ambigüedades y de lo impredecible en el proceso de toma de decisiones (creada por las estructuras abiertas y los procesos del bote de basura), aunque los intereses personales de quienes deben seguirlas promuevan la apropiación y no tanto un cálculo racional.

Las rutinas parecen la panacea pues incorporan identidades, intereses, valores y visiones del mundo individuales y colectivas, limitando así la asignación de la atención, las normas de evaluación, las prioridades, las percepciones y sus manejos. El inconveniente está en que el comportamiento suele regirse por las rutinas, pero no convierte ese comportamiento en rutina.

⁵² Ídem.

Las reglas relativamente estables son desarrolladas por especialistas identificados mediante el proceso de división del trabajo. Ambas actividades tienden a la organización eficiente, pero es la pericia la que a su vez también está reglamentada por las normas profesionales y por las expectativas de los patrones. Aún para enfrentar la novedad, lo novedoso es hallar una serie de rutinas que puedan usarse. Las instituciones limitan y conforman la política por medio de la construcción y elaboración del significado; las expectativas, las preferencias, la experiencia y las interpretaciones de las acciones del prójimo se construyen en el seno de las instituciones políticas. Entramos al terreno de la institucionalización del significado, es decir, su construcción y elaboración por las cuales dichas instituciones limitan y conforman las políticas.

Meyer y Rowan definen tres diferentes características de la elaboración del significado en las instituciones políticas:

- a) el modo en que los individuos pertenecientes a éstas llegan a atribuir significado y valor tanto a su pasado como a su futuro;
- b) aquella en que el proceso de comprensión del mundo se constituye, en determinadas condiciones, en una de sus leyes;
- c) la manera en que la interpretación no tan sólo es un instrumento de otros procesos, como la toma de decisiones, sino su preocupación central por derecho propio.

Pero advierten que, en política, la comprensión del mundo, los valores y las preferencias no son exógenas respecto a las instituciones políticas, y los actores políticos ven y gustan de acuerdo a las fuerzas de la realidad externa, lo cual no determinan por

completo la interpretación de los hechos, sobre todo cuando hay algún grado de ambigüedad contextual. El sistema se simplifica hasta que el individuo llega a creer lo que cree. Y ambos autores concluyen: la política es simbólica, no en el sentido reciente de los símbolos en tanto que dispositivos del poderoso para confundir al débil, sino más bien en el sentido de los símbolos como instrumentos de orden interpretativo.

Aún así, las instituciones políticas son fuente de orden y estabilidad en un mundo interactivo, que de otra forma caería en un caos. Pero sus reglas no son siempre benéficas y mucho menos de manera indefinida. El entorno de las instituciones no es estable y la adaptación a él no es instantánea. El cambio institucional es problemático debido a un entramado de tres sistemas: el individual, la institución y el conjunto de instituciones que conforman el entorno; las complicaciones surgen a medida que estos tres sistemas se combinan, ya que es imposible la coherencia entre los deseos individuales y los institucionales. La transformación intencional se puede lograr explotando procesos estables y rutinarios, detectando imperfecciones de procesos estables y mediante procesos de conmoción radical; este último modo es revolucionario y difícil pues requeriría dar autonomía a la institución con cambios en la estructura que se resisten o bien se corrompen. En cambio, los dos primeros son evolutivos en cuanto a acciones que resuelven problemas y generan convenios, y en cuanto a renovación de los actores.

Todo induce a pensar que se trata de racionalidad aplicada a las estrategias de manera tal que genere visiones, que manipule significados y símbolos, que conforme una cultura general en un campo organizacional; en una palabra, que congregue y logre comunión de los elementos de la estructura interna. La mitificación de ritos y ceremonias se impone, se cree en la eficiencia como una exigencia, pero termina siendo un constructo

más elaborado a nivel superestructural (en términos marxistas) y generado por el desarrollo económico.

En el caso del Tecnológico de Monterrey Sinaloa-Culiacán no se puede hablar estrictamente de rutinización de labores docentes, pues los discursos y estilos de exposición de cada profesor son variables. Sin embargo en esta organización sí se exige el cumplimiento de parámetros y de lineamientos generales conforme a un modelo educativo particular (para el caso institucional) pero a la vez isomórfico cuando se considera este modelo de formación gerencial-empresarial similar a otras escuelas en el mundo.

2.5 Organización escolar

Dentro de la perspectiva funcionalista, una organización se define como una colectividad orientada a la consecución de objetivos específicos o primarios, lo que en el caso de las universidades sería el de mantener pautas. Pero, según Dreeben⁵³, la función de mantenimiento de patrones (socialización) se encuentra muy alejada de la vida real de las escuelas, y este autor prefiere colocar como centro de atención la privacidad de la clase, donde las cuestiones de organización a menudo se mantienen a distancia.

Por otra parte, el modelo de contingencia propone examinar las interrelaciones entre la organización y su ambiente externo, para deducir una serie de proposiciones comprobables dentro de la organización y que incluyen cometidos individuales, redes completas de tareas, niveles de incertidumbre tecnológica, grado de coordinación, delegación y centralización de actividades; esto sin duda se antoja difícil para el caso de

⁵³ Dreeben, en Tyler, W., *Organización escolar*, Ediciones Morata, Madrid, 1991, p. 40.

las escuelas pues éstas no cambian de forma monolítica, al menos no en el trabajo por equipos docentes donde el maestro apela a su grado de autonomía.

Las instituciones escolares aparecen así como entidades imperfectamente integradas, azarosas, sin reconstruir; es decir, con unidades flojamente acopladas que guardan y mantienen su propia identidad aunque sin una independencia completa de las demás, por lo que se ha presupuesto que el lazo de integración sería no estructural sino simbólico. El estructuralismo niega la autonomía del sujeto, por lo que las organizaciones recurren al ejercicio del poder utilizando medios materiales y al control recurriendo a medios simbólicos, y es ahí donde se promueven los principios morales, cognitivos y comunicativos que subyacen a la compleja estructura social.

Así las relaciones entre las formas burocráticas de organización (el núcleo administrativo) y la organización del saber (el núcleo técnico) aparecen rígidamente vinculadas. Eso produce formaciones discursivas de acuerdo a las disciplinas académicas y, dentro de éstas, a las especialidades y hasta subespecialidades. Estas procesiones discursivas son formas de poder, según Foucault y según Becher, y últimamente se materializan a través de los programas de tutorías y otros rituales. La preocupación estructuralista, a decir de Tyler, es entonces por la ausencia de mecanismos que regulen y coordinen su núcleo técnico (las formas docentes) y lo integren a los demás agentes de control y vigilancia social, protegiendo al mismo tiempo su integridad discursiva y mediando entre las prácticas pedagógicas y las presiones no discursivas del mercado, las clases sociales y la política⁵⁴.

⁵⁴ Tyler, op. cit, pp. 137-149.

2.5.1 Propuestas de organización educativa

Aquí cabe reflexionar en los diversos modelos de organización educativa que existen/coexisten aún dentro de instituciones educativas complejas. Garduño y Macías nos presentan en forma descriptiva los sistemas más comunes prevalecientes en el medio de las instituciones educativas de México a nivel superior. En el cuadro siguiente se aprecian desde sistemas tradicionales hasta aquellos mediatizados por redes de cómputo. Las preguntas de estos autores analizan variables interesantes: ¿Qué es ser maestro o alumno dentro de esas variables? ¿Cómo se asume la didáctica y bajo qué orientaciones se establecen las líneas del quehacer docente? ¿Qué propuestas de evaluación se derivan? ¿Cómo se asume la crítica hacia los diferentes sistemas a partir de su aplicación?

Preguntas fundamentales sin duda, que requieren un primer comentario, tal vez obvio: el profesor en cada circunstancia habrá de ejercer un papel distinto. El trabajo docente puede sobreponerse a la personalidad del maestro o ésta puede conservarse al ser mediatizada. Esa es la preocupación principal de la presente investigación.

CUADRO 7: Sistemas y propuestas de organización educativa

Sistemas	Escuelas y facultades	Matricial	Módulo	Maestro	Usuario en red
Variables	Disciplinario	Multidisciplina	Interdisciplina	Intradisciplina	Enlace Interactivo
Maestro	Elemento central (organizador del conocimiento)	Adscrito a una División y proporciona servicio a carreras	Organizador y animador del trabajo	Asesor	Asistente del usuario y alimentador de la información. Maestro virtual
Alumno	Enseñanza	Enseñanza Aprendizaje	Aprendizaje	Elemento central de su aprendizaje	Búsqueda de información de acuerdo a códigos
Énfasis	Formativo en la disciplina	Información	Problemas de investigación determinados por el objeto de transformación	Metodología para la organización de los contenidos	Información y códigos, ligados a través de procesos interactivos
Papel del profesional	Reaprendizaje al concluir la carrera	Reaprendizaje al concluir la carrera	Participación en el esquema de actividad profesional	Reaprendizaje al concluir la carrera	Articulado al esquema de actividad profesional
Privilegia	Áreas de saber especializado	Enlaces entre áreas de conocimiento	Lógica y metodología para enlazar la información en torno al objeto	Información básica estructurada	Instrumentos de manejo de la información y la generación tecnológica. Hardware
Didáctica	Tradicional	Masiva, grupal e individual	Personalizada y trabajo grupal	Autoaprendizaje	Software
Evaluación	Criterios de evaluación del profesor	Resultados del programa	Objeto de transformación	De acuerdo a criterios programados	Información, códigos y niveles de acceso a la información
Crítica	Pasividad	Pasividad e incomunicación entre áreas de conocimiento	Voluntarismo y dificultades de alcanzar en cada ámbito de conocimiento la propuesta	Crisis en la administración y desarrollo de los programas	Pérdida de la relación humana cara a cara

Fuente: Guillermo J. R. Garduño Valero y Ana María Macías, "Sistemas, escenarios y políticas públicas en México. Perspectivas en el nuevo federalismo", en Revista Iztapalapa, N° 46, UAMI, julio-diciembre de 1999.

En el Cuadro 7 se muestran varias posibilidades de organizar no tanto la escuela en sí como la enseñanza para generar un aprendizaje en el que el alumno también juega un papel distinto en cada modelo educativo. Los modelos varían en ortodoxia, conforme avanzan las columnas de izquierda a derecha van adecuándose a los tiempos recientes, y en la última fila los autores agregan el elemento crítico a cada uno de ellos. El ITESM Sinaloa-Culiacán se ubicaría, de acuerdo a este cuadro, como un sistema de Usuario en Red con Enlace interactivo que privilegia instrumentos para el manejo de la información y la generación tecnológica con hardware especializado. En esta organización se privilegia y se utiliza de manera profusa la plataforma tecnológica para ambos niveles educativos, preparatoria y profesional.

Desde luego en la práctica se pueden dar combinaciones de modelos y las tendencias serían según la ideología de cada institución y el tipo de profesor que fuera requerido, probablemente uno de los que aparecen en el Cuadro 4 (pág. 47 de este escrito). Por ejemplo, para el sistema de escuelas y facultades con variable disciplinaria encajaría el profesor “dinamiquero funcional”.

Garduño y Macías advierten que estos sistemas tienen sus propias potencialidades y puntos críticos, son peculiares y de difícil compatibilidad entre sí, y su visión de los sistemas de usuarios en red es la reconstrucción del ámbito del aula en un espacio ajeno. Esta descripción se percibe como una comparación en la que no se discrimina la actualidad de estos modelos.

González Casanova plantea por su parte y en su visión crítica en particular, una nueva universidad como manifestante de tres cambios principales: uno relacionado con la revolución tecnocientífica de mediados del siglo XX, consolidada en los 1980's; otro

relacionado con la crisis de la socialdemocracia, del nacionalismo revolucionario y del comunismo; y otro más asociado al auge y crisis del neoliberalismo y a la recuperación del capitalismo sin freno. Este último implica un contrato de la universidad con el estado, con las empresas y con los padres de familia que tienen capacidad de pagar educación para sus hijos. Todos exigen “niveles de excelencia” en cuanto conocimientos útiles a los mercados y procuran no rebasar un tope de egresados que complicaría el estatus de salarios y de empleos. A contracorriente de estos conceptos neoliberales, González Casanova se pronuncia por una universidad abierta con nuevas tareas, receptiva a la cultura universal humanística, científica y técnica; que utilice los medios electrónicos y tradicionales. Para lograr esos objetivos, se tiene que pensar en proyectos concretos como un centro de tutoría e información sobre la educación electrónica y a distancia con videotecas y guías que permitan a profesores y estudiantes el uso óptimo de los cursos y materiales. Se espera igualmente una asociación con otras universidades de España y América Latina. Aquí no se trataría de formar especialistas electrónicos, sino especialistas humanistas, científicos y técnicos cuyo conocimiento se produzca aprovechando las ventajas de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación⁵⁵.

En ese sentido, Steiner reflexiona sobre los cambios a futuro de la tecnologización de la educación y su influencia sobre el Maestro y el alumno, cambios que este autor denomina mutaciones: *“la computación, la teoría y búsqueda de la información, la ubicuidad de Internet y la red global hacen realidad algo que es mucho más que una revolución tecnológica. Suponen transformaciones en la conciencia, en los hábitos perceptivos y de expresión, de sensibilidad recíproca, que apenas estamos empezando a*

⁵⁵ González Casanova, op. cit., pp. 123-144.

calibrar. En múltiples terminales y sinapsis, se conectarán con nuestro sistema nervioso y estructuras cerebrales (posiblemente análogos). El software será interiorizado, por así decirlo, y la conciencia tendrá quizá que desarrollar una segunda piel”.

Y agrega: “la influencia en el proceso de aprendizaje es ya trascendente. En su consola, el colegial entra en mundos nuevos. Lo mismo hace el estudiante con su ordenador portátil y el investigador navegando en la red. Las condiciones de intercambio colaborador, de almacenamiento de memoria, de transmisión inmediata y representación gráfica han organizado ya numerosos aspectos de la Wissenschaft. La pantalla puede enseñar, examinar, demostrar, interactuar con una precisión, una claridad y una paciencia superiores a las de un instructor humano. Sus recursos se pueden difundir y obtener a voluntad. No conoce el prejuicio ni la fatiga. A su vez, el aprendiz puede preguntar, objetar, replicar, en una dialéctica cuyo valor pedagógico tal vez llegue a superar el del discurso hablado”⁵⁶.

Sin embargo, Steiner advierte que el carisma del profesor inspirado persistirá en la relación de transmisión de conocimiento aunque ésta estará basada en otros medios y modos de participación, tal vez en ausencia de la tradición zaratustriana de amor y rebelión. Y al contrario de lo que dice Steiner, considero que, en realidad, la pantalla no enseña ni examina. La pantalla muestra y no sabemos si en realidad interactúa, y si lo hace, tampoco sabemos en qué forma.

⁵⁶ Steiner, op. cit., p. 169.

2.6 *El profesor y los cambios en su labor*

Las preocupaciones de especialistas en el análisis del papel del académico en México giran en torno a la nueva configuración del rol docente, producido por un contexto turbulento e impositivo. Por ejemplo, Manuel Gil aduce que los docentes no han participado en los procesos académicos y políticos ocurridos en sus instituciones. Han sido rehenes en un sistema ajeno y han estado sujetos en redes de relación generadas por otros. Este sesgo ha propiciado una ausencia de capacidad reflexiva y orgánica de los académicos para cimentar una cultura de la autonomía. La duda de Gil se centra en una dualidad: los docentes aprehendemos a nuestras instituciones y a las subunidades donde laboramos bajo un sentimiento de pertenencia simbólica, o habitamos organizaciones crecientemente ajenas en sus mecanismos de operación fundamental. Asimismo somos receptores pasivos, en vez de gestores, de los recursos y fondos especiales como el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES).

La propuesta de Gil es la elaboración de censos y encuestas nacionales que permitan una mejor caracterización de los académicos en la variedad de establecimientos en que laboran y su reiteración periódica para apreciar cambios constantes sobre el trabajo académico y su dinámica⁵⁷. Estos estudios se podrían complementar con las propuestas de Garduño y Macías, entre otras.

Ozga y Lawn proponen el concepto de gestionalismo, entendido como la nueva capacidad de los directores de las escuelas para aplicar modelos empresariales

⁵⁷ Gil, M. (2000). "Los académicos en los noventa: ¿actores, sujetos, espectadores o rehenes?" *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 2 (1). Consultado el 5 de febrero de 2006 en: <http://redie.uabc.mx/vol2no1/contenido-gil.html>

(verbigracia, la administración de recursos humanos para abatir costos) en las instituciones educativas. Esto quiere decir reclutamiento y retención de docentes que cobren menos y vean aumentadas sus responsabilidades, tal como ocurre frecuentemente en Sinaloa y en otras partes del país. Además, a la educación “moderna” (el entrecomillado es mío) se le ha encomendado la producción de trabajadores competitivos, flexibles y cualificados que atraigan al capital global. Pero la educación también es el lugar para la construcción y acumulación de capital social, así como económico. En consecuencia, de los docentes no sólo se requiere que promuevan el logro y la empresa, sino que también tienen que reflejar la cultura de la empresa en su propia autogestión. Esto quiere decir que se espera de los docentes una actitud profesional, es decir, como empresarios de sí mismos.

El gestionalismo implica, según la propuesta de Ozga y Lawn, la reorganización del trabajo a través de la gestión de los recursos humanos y la descentralización de la gestión y la financiación de la escuela. Los docentes trabajarían en “grupos de trabajo funcional”, experimentarían con nuevas tecnologías de la enseñanza para “transmitir la educación” y llevarían a cabo “procesos técnicos complejos” (de nuevo las comillas son mías). La participación docente en cuestiones políticas de la escuela quedaría restringida a aquello que tuviera que ver con los propósitos y el carácter de los programas educativos y asumirían la responsabilidad por sus juicios y su trabajo. Constituirían una fuerza laboral organizada flexiblemente, “entregada” a su tarea, capaz de reevaluarse a sí misma de manera constante y que a la vez se valoraría de acuerdo a objetivos de productividad claros. Ozga y Lawn advierten que este modelo es claramente influido por los conceptos japoneses de calidad y producción en masa, de alto nivel de calidad, con trabajadores

satisfechos y seguros, pero bajo la última palabra y decisión de la dirección⁵⁸. Sería un modelo horizontal en el accionar, pero vertical en la toma de decisiones.

La visión crítica (neomarxista) de Bowles y Gintis ofrece la perspectiva de cambio que data desde que la variante división del trabajo dentro de la empresa, el conflicto entre capitalistas y obreros tanto dentro de las empresas cuanto en la sociedad en general, y la cambiante estructura laboral, influyeron mucho en el sistema educativo. La escuela americana tendería a disciplinar al nuevo proletariado, fragmentándolo y estratificándolo de acuerdo a lineamientos étnicos, raciales y sexuales. Las escuelas se burocrataron, entre otras cosas, por el incremento del número de alumnos y así se justificaba la aplicación del taylorismo en ellas. De hecho, los patrones se apoderaron de la educación vocacional como un medio para quebrantar el control de los obreros sobre la preparación especializada.

Las escuelas superiores y las universidades desempeñan un papel crucial para la reproducción de la fuerza de trabajo, de la estructura de clases y para la perpetuación de los valores dominantes del orden social, por lo que la educación superior ha sido integrada al sistema laboral asalariado. Para eso ingresan los jóvenes de las minorías a las universidades, para cubrir las nacientes demandas de las habilidades técnicas burocráticas y la proletarización de las labores de cuello blanco.

El trabajador de cuello blanco enajenado no tiene identificación personal con el producto de su trabajo, simplemente porque el producto es propiedad capitalista y porque, en muchos casos, el producto no satisface ninguna necesidad humana real. Los profesores

⁵⁸ Lawn, Martin & Ozga, Jenny, *La nueva formación del docente*, Ediciones Pomares, S. A., Barcelona, 2004.

son un buen ejemplo. La preparación de los jóvenes para trabajos enajenados difícilmente podrá producir un sentimiento de integración de los profesores a sus labores.

La escuela, sentencian Bowles y Gintis, fue considerada cada vez más por la clase capitalista como una institución que podía aumentar la fuerza de trabajo de los obreros y al mismo tiempo reproducir las condiciones sociales para la transformación de los frutos de trabajo en ganancias capitalistas⁵⁹.

En la visión funcionalista-orgánica de un clásico como Durkheim, el Estado, como organizador y cohesionador de la conciencia colectiva, nos lleva a pensar en una institución regulada por él: la Escuela, lugar de formación y refuerzo de la conciencia colectiva, lugar de desempeños construidos. Institución que apunta a la búsqueda de una sociedad igualitaria, micro-espacio social en el que se crean las redes de sociabilidad que propenden a la integración, donde se interiorizan normas, donde se aprende una "moralidad" individual que es aceptada porque ha sido construida por el colectivo social. La escuela integra patrones de cultura pasados y los adapta a las nuevas exigencias, individualizándolas, teniendo como resultado el nuevo orden social. Si las sociedades cambian y se diversifican, la educación también necesita evolucionar. En algunos casos, es una persona la que se convierte en símbolo, y pasa a ser la personificación del grupo social. Son individuos que condensan la efervescencia colectiva.

En el caso en estudio, vemos a los maestros como estos símbolos, figuras sobre las que se "disparan" las representaciones colectivas, el imaginario social de cada época y lugar. Maestros que, por esa misma razón, poseen un gran potencial para la acción y, por tanto, pueden ser promotores de cambio. En el Tecnológico de Monterrey Sinaloa-

⁵⁹ Bowles, Samuel & Herbert Gintis, *La instrucción escolar en la América Capitalista. La reforma educativa y las contradicciones de la vida económica*, Siglo XXI, México, D. F., 1981, pp. 236-310.

Culiacán su perfil docente contiene cualidades a cumplir, entre ellas la preparación de profesionales listos para tomar las riendas de organizaciones empresariales y también para integrarse a instituciones gubernamentales. Este punto es crucial porque la incursión de los tecnócratas, egresados de universidades privadas (y aún públicas) mexicanas y extranjeras, a los organismos del gobierno mexicano ha sido criticada porque la visión de la tecnocracia implica la administración con fines eminentemente empresariales.

Así es que, en las últimas décadas, las miradas se concentran en los docentes. Pasan a ser "sujetos clave" en las prácticas escolares, cumpliendo el rol de mediadores entre escuela y sociedad, más que de simples ejecutores o reproductores. Los maestros no deben convertirse en un grupo de funcionarios con poder de decisión, sino ser un grupo profesional en interacción continua con los demás grupos de la sociedad, artesano de la satisfacción de todas aquellas aspiraciones que emerjan. Esta concepción contiene elementos profundamente democráticos, a partir de una visión individualista, pero de un individualismo ético. Implica una "moral profesional", y la misma *"estará tanto más desarrollada y poseerá un funcionamiento tanto más avanzado cuanto los grupos profesionales mismos tengan más consistencia y mejor organización"*⁶⁰.

En efecto, Durkheim concuerda con Kant en que el objeto de la educación es desarrollar en cada individuo toda la perfección de que es susceptible, de realizar tan completamente como sea posible las potencias que lleva dentro. Para que haya educación, es necesario que estén en presencia una generación de adultos y una generación de jóvenes y una acción ejercida por los primeros sobre los segundos. La sociedad no puede vivir si entre sus miembros no existe una suficiente homogeneidad: la educación perpetúa

⁶⁰ Durkheim, citado por Berardi y García Montejó, *El lugar de la educación en el pensamiento de E. Durkheim*, Consultado en: <http://www.anep.edu.uy/iinn/Recursos/Revista2/Durkheim/Durkheim2.htm>, el 24 de febrero de 2006.

y refuerza esta homogeneidad fijando de antemano en el alma del niño las semejanzas esenciales que exige la vida colectiva, pero también la educación asegura la cierta diversidad existente en la sociedad. Así, la educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que todavía no están maduras para la vida social. Tiene por objeto suscitar y desarrollar en el niño cierto número de estados físicos, intelectuales y morales, que exigen de él la sociedad política en su conjunto y el medio especial, al que está particularmente destinado.

La educación consiste, según Durkheim, en la socialización metódica de la generación joven. Su fin es cohesionar los dos seres que constituyen a cada uno de nosotros: el ser individual con sus estados mentales y sus sucesos de vida personal, y el ser social, formado por un sistema de ideas, sentimientos y hábitos grupales como las creencias religiosas, las prácticas morales y tradiciones nacionales y profesionales. Cuando nace un individuo, lo hace en pleno egoísmo y en estado asocial por lo que es necesario agregarle al otro ser que lleva una vida moral y social. Esto se percibió hasta que la vida social se volvió demasiado compleja y se hizo indispensable la cultura científica por lo que es un deber imponerla a los miembros de la sociedad.

Es la sociedad quien nos saca fuera de nosotros mismos, quien nos obliga a contar con otros intereses diferentes de los nuestros; nos enseña a dominar nuestras pasiones, nuestros instintos, a imponerles una ley, a molestarnos, a privarnos, a sacrificarnos, a subordinar nuestros instintos personales a fines más altos. Todo el sistema de representación que mantiene en nosotros la idea y el sentimiento de la regla, de la disciplina, lo mismo interna que externa, es la sociedad quien lo instituyó en nuestras

conciencias. La ciencia fue heredera de la religión y una religión es una institución social pues era una representación mitológica muy elaborada del hombre y del universo.

El maestro laico, al igual que el sacerdote, también debe tener la idea de su misión. Él es el órgano de una gran personalidad moral que le es superior: la sociedad. Como el sacerdote es el intérprete de su dios, él es el intérprete de las grandes ideas morales de su tiempo y de su país⁶¹.

Como consecuencia de las referidas condiciones, el educador debe transmitir al educando, más que contenidos, mantenimiento de pautas y valores, como función educativa integradora, y la asignación de roles, teniendo en cuenta que la educación tiene una orientación única, en la medida que debe convertirse en un instrumento que transfiera las ideas morales que transmiten a la sociedad. El educando debe recibir estas orientaciones con pasividad. Su conciencia no encierra todavía más que un reducido número de representaciones capaces de luchar contra las que le son sugeridas; su voluntad es aún rudimentaria y por tanto, resulta fácilmente cuestionable. Por esa misma razón es muy accesible y propenso a la imitación. La perspectiva durkheimiana sólo ve la función social de la educación y su contribución de tipo adaptativo del educando a la sociedad⁶².

Para otro autor clásico, John Dewey, la escuela es un microcosmos de la sociedad y el proceso de educación debe ser simplemente una versión más controlada del proceso de crecimiento en sociedad que todos los humanos siempre han experimentado. Para Dewey, la educación es un proceso vital para la sociedad porque a través de ella se

⁶¹ Durkheim, Emile, *Educación y Sociología*, Textos y contextos, Leega, México, D. F., 1990, pp. 71-103.

⁶² Rivas, Marieta, *Análisis comparativo de la concepción de la educación*, consultado en: <http://www.monografias.com/trabajos/concepedu/concepedu.shtml>, el día 24 de febrero de 2006.

transmiten los "*hábitos de hacer, pensar y sentir de los más viejos a los más jóvenes. Sin esta comunicación de ideales, esperanzas, normas y opiniones de aquellos miembros de la sociedad que desaparecen de la vida del grupo a los que llegan a él, la vida social no podría sobrevivir*". A partir de aquí, este autor establece la existencia de un vínculo primordial entre los términos *común, comunidad y comunicación*. Un elemento principal que distingue a una *comunidad* de una asociación meramente física, es el de tener creencias y valores en *común*, y esto es posible mediante la *comunicación*.

Juan Carlos Geneyro⁶³ abunda en cuanto a los aportes de Dewey. En el artículo primero de su *Credo pedagógico*, Dewey señala que la educación es el proceso de participación del individuo en la "*conciencia social*", proceso que arranca de manera inconsciente prácticamente desde su nacimiento, "*saturando su conciencia y formando sus hábitos*." En esta primera etapa de su producción, el autor discrimina y a la vez destaca la diferencia entre un proceso educativo vital, inconsciente e incidental y otro escolarizado, consciente y sistemático.

En *Democracia y Educación* (1916), es donde Dewey apunta esa discriminación. En esta obra, relativiza el poder de transmisión que tiene la escuela respecto de otras instituciones (familia, iglesias, partidos políticos, empresas, medios de comunicación, etc.), orientada como tal a formar "las disposiciones de los seres inmaduros". Comparada con aquéllas, la escuela es "*un medio superficial*". Además, en su crítica de la educación sistemática, acentúa la gravedad del hecho porque ella opera generalmente desde la transmisión como *impresión*, antes que por la transmisión como *comunicación*. Años

⁶³ Geneyro, Juan Carlos, Desarrollo del *pensamiento* de John Dewey. Consultado en: <http://www.monografias.com/trabajos3/jdewey/jdewey.shtml>, el 24 de febrero de 2006.

más tarde calificará a la primera como educación "fonográfica", en virtud de que a través de ella se imprime en el sujeto, cual si fuera un disco, un conjunto de hábitos y conocimientos que luego éste reproducirá con una fidelidad acrítica.

Dewey propuso entonces que la escuela fuera una sociedad en miniatura; en parte reflejo de la sociedad adulta, pero descartando los hábitos y costumbres que exhibe el diagnóstico citado. Consecuentemente (y con una clara reminiscencia roussoniana), las jóvenes generaciones al acceder a esa sociedad adulta serían un factor importante para la transformación social, al no estar "contaminadas" por los hábitos rutinarios e imitativos. De la misma manera, bajo ese enfoque optimista, en el *Credo pedagógico*, años antes de esta propuesta que plantea en *Democracia y educación*, Dewey había señalado que la educación escolarizada es "el método fundamental del progreso y de la reforma sociales." Es bajo esta óptica que la educación sistemática y consciente constituye el método por excelencia para el progreso vital de la sociedad y del propio individuo. En resumen, en el primer período de su producción pedagógica, su tesis teleológica queda expresada de la siguiente forma: "*En la escuela ideal (deber ser) tenemos la reconciliación de los intereses individuales y colectivos*".

2.7 Las máquinas y el trabajo

Las revoluciones tecnológicas a través de la historia han sido fundamentales para el desarrollo de la humanidad. Sin embargo, la institución y el uso de artefactos ha sido determinante para generar cambios sociales que suscitan polémica en torno al progreso

que conllevan pero igualmente por su efecto trastornador. Este tema ha sido abordado por autores neomarxistas, entre ellos Harry Braverman, quien describe que las primeras fases del capitalismo industrial estuvieron marcadas por un esfuerzo sostenido por parte del capitalista por desprestigiar la diferencia entre fuerza de trabajo y trabajo que puede ser extraído de ella. Se trataba al trabajo como si fuera otra mercancía, pues se compraba a bajo precio y se reunía a los obreros bajo un mismo techo, lo que trajo consigo la necesidad de un sistema de administración que implicaba control.

Era el nacimiento de “lo nuevo” y “lo urbano”, de las nuevas relaciones sociales que enmarcaban el proceso de producción y el antagonismo entre los que ejecutaban el proceso y los beneficiarios de la ejecución. La división social del trabajo (llamada por así por Marx) bajo el techo del taller comenzó a dividir a la sociedad en diferentes ocupaciones, cada una adaptada a una rama de la producción (una separación del trabajo de producción en sus elementos constitutivos), destruyendo así a cada una de las ocupaciones y convirtiendo al obrero en incapaz de realizar ningún proceso de producción completo, tal como lo hacía antes haciendo artesanías. Esa subdivisión individual resultó un crimen, según Marx, pues no sólo están separadas las operaciones una de otra, sino que están asignadas a diferentes obreros. La administración científica vendría con sus intentos de aplicar los métodos de la ciencia a los problemas crecientemente complejos del control y medición del trabajo en las empresas capitalistas en rápido crecimiento. La crítica de Braverman a la administración científica es que no investiga al trabajo en general sino la adaptación del trabajo a las necesidades del capital. No es esto en nombre de la ciencia sino en representación de la administración patronal disfrazada con atavíos de la ciencia.

Lo que implicó la administración científica fue la separación (otro gran crimen) de mano y cerebro, como paso decisivo en la división del trabajo tomado por el modo capitalista de producción. La ciencia aplicada al proceso productivo no como medición sino como parte de la revolución técnico-científica se entiende también como un modo de producción dentro del cual la ciencia y las exhaustivas investigaciones de ingeniería han sido integradas como parte de su funcionamiento ordinario. Es la transformación de la ciencia misma en capital, agregada a la fuerza de trabajo, los instrumentos de trabajo, los materiales de trabajo y los productos del trabajo.

La reducción del obrero al nivel de un instrumento en el proceso de producción está indudablemente asociada en forma exclusiva con la maquinaria; es el intento de tratar a los obreros mismos como máquinas.

Se dio un enfoque del ingeniero que primeramente ve a la tecnología en sus conexiones internas y tiende a definir la máquina en relación a sí misma, como un hecho técnico. El otro es un enfoque social, que considera a la tecnología en sus conexiones con la humanidad y define a la máquina en relación al trabajo humano y como un artefacto social. Lo técnico, dice Marx, no debe considerarse solamente en sus relaciones internas sino en relación al obrero.

Los grados de perfeccionamiento mecánico de la maquinaria son considerados sobre la base de la pregunta: ¿De qué manera una máquina suple los músculos del hombre, los procesos mentales, la capacidad de juicio y el grado de control?

Una población trabajadora conformada a las necesidades de esta organización social del trabajo, en la que el conocimiento de la máquina se convierte en un rasgo especializado y segregado, mientras que entre la masa de la población trabajadora hay tan

sólo ignorancia, incapacidad y gracias a ello inclinación a la servidumbre de la máquina, a un círculo ciego de tareas serviles en las que la máquina aparece como la personificación de ciencia y el obrero como algo o nada. (El carpintero se convierte en colocador de puertas y no en carpintero; además la tecnificación reduce el personal⁶⁴ o, como cita Jaim a cierto ingeniero de la Universidad de Boston, el propósito de los maestros en las escuelas es enseñar carpintería, no martillo⁶⁵).

Siguiendo con esta vertiente crítica, Scott Buchanan también señala que en la Revolución Industrial, la sustitución de herramientas por máquinas parece haber sido el cambio esencial: ha sido el paso progresivo de la “manufactura” a la “máquina-manufactura”, proceso que puede ser entendido como la extensión y la penetración del principio de la división del trabajo en la técnica. Cuando la fábrica es racionalizada, resulta difícil mantener cualquier distinción entre hombres y máquinas; ambos son valores en ecuaciones de eficiencia. Y se pregunta: ¿Se enseñará a pensar a las máquinas, como ocurre con los ordenadores o se convertirán los hombres en robots?⁶⁶.

Robert L. Heilbroner aduce que la tecnología observa una secuencia evolutiva en vez de presentarse más o menos al azar, y cita a Marx para enfatizar el impacto social del devenir tecnológico: “*al adquirir nuevas formas productivas, los hombres cambian su modalidad de producción, y al cambiar su modalidad de producción cambian su forma de vida; cambian sus relaciones sociales*”⁶⁷. Los diferentes aparatos tecnológicos no sólo requieren de diferentes fuerzas laborales, dice Heilbroner, sino también distintos órdenes

⁶⁴ Braverman, Harry, *Trabajo y capital monopolista*, Nuestro tiempo, 8ª edición, México, D. F., 1987, pp. 79-228.

⁶⁵ Jaim Etcheverry, Guillermo, op. cit., p. 132.

⁶⁶ Buchanan, Scout, *La tecnología como sistema de explotación*, en Kranzberg y Davenport (comps.), *Tecnología y Cultura*, Gustavo Gili, Colección Tecnología y Sociedad, Barcelona, 1978, p. 121.

⁶⁷ Marx citado por Heilbroner, en Kranzberg y Davenport, op. cit., p. 33.

de supervisión y coordinación. Pasamos así *del hombre-maestro artesanal al hombre-director industrial*. Si bien la tecnología, al igual que la naturaleza, no da saltos repentinos, por lo mismo es que el desarrollo del progreso técnico es intrínsecamente pronosticable. Es decir, presenta una secuencia evolutiva y no saltos al azar. Sin embargo, la propia actividad de invención e innovación es un atributo de unas sociedades y no de otras. Ese desarrollo ha de ser compatible con la economía existente y con otras instituciones de la sociedad.

Para Peter Drucker, la gran revolución tecnológica se dio hace siete mil años en las sociedades de riego. Fue la primera que concibió al hombre como ciudadano. Organizó el conocimiento y lo institucionalizó. Lo que obtenemos de ella es que creó una necesidad objetiva en cuanto a innovaciones sociales y políticas. Se vio también la necesidad de identificar las áreas en que se requieren nuevas instituciones (como la burocracia impersonal) para suplantar a las obsoletas. Las nuevas instituciones han de ser apropiadas para nuevas necesidades específicas y para las nuevas capacidades que el cambio tecnológico está forjando. Asimismo las nuevas instituciones deben abarcar los valores en los que creemos y que sirven a la dignidad y libertad humanas. Vemos en Drucker el corte del nuevo institucionalismo a partir de las innovaciones tecnológicas, como elemento necesario y como conducto a las nuevas relaciones sociales y de producción.

En un sentido político y también de organización social, Lewis Mumford identifica dos tecnologías paralelas que han existido a partir de la época neolítica en el Cercano Oriente y hasta nuestros días:

1. la técnica **democrática**: correspondiente al método de producción a pequeña escala, basado en la habilidad humana y energía animal, bajo la dirección activa del artesano o el agricultor. Es básica para la cultura histórica hasta nuestros días.
2. la técnica **autoritaria**: es algo relativamente más reciente, de hace unos 4 mil años a. C., en una nueva configuración de invención técnica, observación científica y control político centralizado que dio lugar a la civilización de hoy. Es coercitiva y productiva. Su centro de autoridad radica no en el rey todopoderoso, sino en el propio sistema, invisible pero omnipresente, donde todos sus componentes humanos (líderes) que controlan se encuentran atrapados por la misma perfección de la organización que ellos han inventado. Aquí cabe el apunte de John B. Rae sobre la idea de que los procesos industriales que más se prestan a la diversificación del producto también estimulan la descentralización de la administración⁶⁸.

En cuanto a la relación de trabajo y herramientas, Drucker sugiere que hoy estamos empezando a ver otra importante consecuencia de las anotaciones de Taylor sobre las operaciones individuales: el cambio, desde la organización de la producción basado en hacer cosas, a la organización de la producción alrededor del flujo de cosas y de información, es decir, el cambio al que damos el nombre de “automatización”. El aspecto del trabajo que ha tenido probablemente mayor impacto sobre la tecnología, es el que menos conocemos: la organización del trabajo. Tarea, herramientas y organización social del trabajo no son totalmente independientes, sino que se influyen mutuamente y se afectan entre sí. Esa relación debe haber existido siempre. Así, la tecnología debe ser

⁶⁸ Los trabajos de Rae y Drucker también vienen incluidos en Kranzberg y Davenport.

considerada como un sistema, es decir, como una colección de unidades y actividades que se relacionan y se comunican entre sí, “...cabe que facilite un concepto unificador que nos permita comprender la tecnología tanto en sí misma como en su papel, así como su impacto y sus relaciones respecto a valores e instituciones, conocimientos y creencias, individuo y sociedad”⁶⁹.

Entonces se puede pensar que la tecnología es una nueva institución que emerge como necesidad reguladora y a la vez homogeneizadora que viene a transformar a las organizaciones, como una contingencia, y como una necesidad impuesta a la que hay que recurrir para estar a tono en un determinado campo organizacional. En el ITESM Sinaloa-Culiacán es patente la reordenación de actividades que se dio a mediados de la década de los 1990's, partiendo de la planeación con base en objetivos, Principios, Visión y Misión proyectadas al año 2005, que apuntaban a una nueva forma de impartir clases mediante la profusa utilización de medios tecnológicos. El proceso comenzó con la instauración de plataformas tecnológicas y el equipamiento de aulas y demás espacios con computadoras y redes de conexión.

2.8 Tecnologías educativas “viejas” y nuevas

Las tecnologías educativas se componen de todos aquellos artefactos técnicos que son utilizados como sustentáculo para lograr una mejor articulación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Pero además se agregan sistemas tecnificados que contienen información complementaria y de soporte cuyo objetivo es apoyar al profesor en su tarea. Antes de realizar una reflexión sobre las implicaciones de la incorporación de nuevas

⁶⁹ Drucker, Peter, *Trabajo y herramientas*, en Kranzberg y Davenport, op. cit., p. 158.

tecnologías en la enseñanza, en específico en la cátedra magisterial, conviene un recorrido conciso acerca del surgimiento y la concepción de las tecnologías educativas de acuerdo a las ideas prevalecientes según el periodo histórico de que se trate.

2.9 Evolución de las tecnologías educativas

Mariana Maggio refiere que diferentes autores coinciden en situar el origen de la Tecnología Educativa en la década de los 1950's, ya que es una década clave para el posterior desarrollo de todos los ámbitos de la misma, destacándose en ese tiempo la importancia creciente de la comunicación. La investigación en esa época se centraba en los aparatos y los medios como variable “mágica” para dar los resultados deseados, para ver cuál de ellos era el más eficaz.

Para los 1960's, se incorporan los avances de la psicología cognitiva para analizar la incidencia de los medios desde los procesos cognitivos provocados. A fines de esta década y en los 1970's, la tecnología educativa se caracteriza desde dos puntos de vista: uno restringido y otro amplio. En el primero aparece vinculada al empleo de nuevas tecnologías, pero sigue siendo el límite de la utilización de los medios lo que caracteriza el campo. Y en la visión amplia, la tecnología educativa es caracterizada como un conjunto de procedimientos, principios y lógicas para atender los problemas de la educación. Esta parece ser la visión de los interesados en propiciar mejoras educativas.

Para Jordi Adell⁷⁰, las tecnologías de la información y la comunicación se remontan hasta hace cientos de miles de años con el primer lenguaje de los homínidos. El habla hizo pública y almacenó la cognición humana, así como proporcionó un medio a los humanos de imponer una estructura al pensamiento y transmitirlo a otros. Esta es la primera revolución.

La segunda revolución consiste en la invención de signos gráficos y la tercera llegó con la aparición de la imprenta. En tanto que la cuarta es la de los medios electrónicos y la digitalización. En resumen, todos estos avances tecnológicos tienen lugar dentro de un determinado marco socioeconómico que hace posible no sólo su desarrollo en los centros de investigación y universidades, sino también su transferencia a la sociedad y su aplicación a la producción. La revolución tecnológica en los medios, canales y soportes de la información que se está produciendo se puede englobar en un conjunto más amplio de cambios en la estructura productiva de nuestra sociedad. Para Adell, hay un término que define este conjunto de transformaciones: la sociedad de la información, y parafrasea la definición de González, Gisbert et al: *"nuevas tecnologías de la información y la comunicación" son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información"*.

Desde una perspectiva teórica, el uso de tecnologías educativas se relaciona estrechamente con la teoría de la educación y sus fundamentos metodológicos. Pere

⁷⁰ <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>, *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*, publicado en noviembre de 1997 en EDUTECH, Revista Electrónica de Tecnología Educativa, consultado para este escrito en octubre de 2005.

Marquès Graells nos ofrece un panorama ilustrativo al respecto, en su artículo “Evolución de la Tecnología Educativa”⁷¹:

A lo largo de la historia se encuentran muchos precursores de este campo de conocimiento: los sofistas griegos (del siglo V a. C.), Sócrates, Santo Tomás de Aquino, Comenius, Rousseau, Pestalozzi y Herbart. Sin embargo, los precursores inmediatos de la tecnología educativa están entre los autores americanos de principios del siglo XX, enfocados en una idea progresista acerca de una nueva era de práctica educativa.

Así, la teoría de la educación, buscando dar un rango científico a la actividad educativa se apoyó en un primer momento en el enfoque empírico analítico, con presupuestos epistemológicos provenientes tanto de las Ciencias Naturales como de las Ciencias Sociales. Por ello, la propuesta tecnológica quedó vinculada a una concepción positivista que veía a la tecnología educativa en una dimensión prescriptiva. En este contexto, existía una clara diferenciación entre los tecnólogos, que realizan los diseños y materiales para la instrucción, y el profesor encargado de aplicarlos en el aula. Esta perspectiva técnico-empírica se centra en dos enfoques básicos:

1. **El enfoque centrado en los medios instructivos** que se da a partir del segundo cuarto del siglo XX, es instrumentalista y ve a los medios como soportes materiales de información que deben reflejar la realidad de manera perfecta o casi perfecta. Los medios responden a un modelo estándar de alumno y a una cultura escolar homogénea; son por ello generadores de aprendizaje y abarcan materiales

⁷¹ <http://dewey.uab.es/pmarques/tec.htm>, *La tecnología educativa: conceptualización, líneas de investigación*, artículo publicado en 1999, con una revisión en marzo de 2005, consultado para este escrito en octubre de 2005.

aplicables a la escuela como: cine mudo y sonoro, periódicos escolares, imágenes fijas en filminas o diapositivas, materiales de museo, láminas, mapas y gráficos. A partir de la década de los 1960's, se empiezan a tomar en consideración a los *mass media*, y su entonces creciente influencia social, como apoyo educativo. Luego, en los 1970's, el desarrollo de la informática consolida el uso de los ordenadores para fines didácticos.

2. **El enfoque conductista y neoconductista** ve a la tecnología de la enseñanza como planificadora psicológica del medio, basada en leyes científicas que rigen el comportamiento, con modelos de conducta planificados y que de antemano se consideran deseables. La finalidad en este sentido es la disminución del fracaso escolar, el aumento del número de personas que pueden acceder al conocimiento, la reducción de costos y la mejora de la calidad de la enseñanza. Aquí se concreta una especie de “pedagogía por objetivos” similar a la gestión empresarial científica de F. W. Taylor.

Tratando de superar estas bases conductistas, a partir de la década de los 1980's se proponen nuevas conceptualizaciones más subjetivas y comprensivas para la tecnología educativa que debe utilizar recursos de la psicología cognitiva, interesándose más en las características cognitivas de los alumnos y sus procesos internos, por el contexto en el que se desarrollan las actividades educativas y por los aspectos simbólicos de los mensajes vehiculados en los medios que por los medios mismos. El interés de esta perspectiva se centra en la interacción simbólica, en la cual los medios a través de sus

sistemas simbólicos interaccionan con la estructura cognitiva de los estudiantes y provocan el desarrollo y la suplantación de determinadas habilidades.

Sin embargo, tanto la perspectiva conductista como la simbólica se dirigen a los medios y olvidan características culturales y contextuales que influyen en la cognición del sujeto. Por ello, un tercer enfoque, el curricular contextualizado, se dedica a encontrar formas de explorar los procesos que tienen lugar en las aulas, sobre cómo los actores áulicos (profesores y alumnado) integran el uso de los medios y sobre el valor educativo de las actividades realizadas con la ayuda de diversos medios y recursos. Marquès Graells cita a Cabero en el sentido de que los medios conforman un elemento curricular más que influye y condiciona la organización del proceso de instrucción, la relación profesor-alumno, la adecuación de espacios, la duración de las actividades, el sistema de control y el desempeño por parte del profesor de determinadas funciones didácticas y extradidácticas. No obstante, estos medios también estarán condicionados por el marco curricular donde se inserten: espacios y recursos disponibles, características de los estudiantes, etc. Se valora la producción de materiales por profesores y alumnos, a medida de sus circunstancias. El profesor, crítico, reflexivo y capaz de adaptarse a las circunstancias cambiantes, se convierte en un agente activo, un factor de innovación, que reconstruye el currículum en la práctica y orienta a sus alumnos.

La Tecnología Educativa debe contribuir a ampliar los márgenes de acción, decisión e intercomunicación entre profesores y alumnos y permitir el acceso a los nuevos medios de explorar, representar y tratar el conocimiento. Para Sancho (citado por Marquès Graells) la Tecnología Educativa debe ser: *"un saber que posibilite la organización de unos entornos de aprendizaje (físicos y simbólicos) que sitúen al*

alumnado y al profesorado en las mejores condiciones posibles para perseguir las metas educativas consideradas personal y socialmente valiosas". Para verificar lo anterior, se propone la realización de estudios de corte cualitativo de tipo interpretativo.

El posterior enfoque, el cuarto, también se sitúa en la década de los 1980's y es el crítico-reflexivo, que retoma elementos de la anterior perspectiva curricular aunque con visiones postmodernistas y donde se enfatiza la importancia de los lenguajes y las metáforas para poder interpretar los medios. Todo en un nuevo escenario enmarcado en un contexto determinado por múltiples influencias: cultura, ideología, sociología, economía, técnica. Marquès Graells de nuevo se fundamenta, ahora con la idea de Escudero quien define a la Tecnología Educativa como: *"una mirada y un conjunto de procesos y procedimientos, no sólo aparatos, con vocación de conformar tanto un modo de pensar la educación como una línea operativa de ordenación y actuación en este ámbito, llevando asociada, por tanto, relaciones entre los sujetos usuarios y aquellos que detentan el poder político, económico y organizativo para su diseño, desarrollo y control."*

Así, el panorama expuesto por Marquès Graells relaciona la función de las tecnologías educativas de acuerdo a las tendencias ideológicas imperantes de cada época. Es importante mencionar que así como la filosofía y las teorías fueron rebasadas a lo largo del tiempo, las tecnologías educativas fueron adecuadas a los fines que establecían los nuevos paradigmas. La resistencia hacia éstos es natural y necesaria pues todo cambio implicó una nueva concepción de los artefactos y sus usos en la educación. Como aparatos que son, las tecnologías educativas siempre han sido vistas como vehículos, herramientas auxiliares y posibilitadores de un modelo instructivo en boga, pero no se ha

olvidado que son sólo eso: esquemas cuyo contenido es la esencia de la enseñanza. El medio es el conducto que debe adecuarse a las posibilidades de aprendizaje del alumno, pero ese medio también influye en un cambio en la labor docente. Palacios Garza⁷² cita a Saettler para destacar cuatro enfoques o paradigmas que coinciden con los enfoques que sustenta Marquès Graells y que caracterizan la tecnología educativa americana en el siglo XX:

- La ciencia física y los medios
- Los sistemas y modelos de comunicación
- Los desarrollos conductista y neoconductista
- La perspectiva cognitiva

En estos paradigmas se destacan los modelos de comunicación que se han utilizado como perspectiva teórica a partir de los modelos matemáticos de Shanon y Weaver para analizar el acto didáctico entendido como un proceso comunicativo y en el cual también se han anexado a la fecha enfoques multidisciplinares que enfatizan aspectos sociológicos, lingüísticos y de la psicología de la comunicación.

⁷² Palacios Garza, Graciela Alejandra, *Implicaciones de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación*, artículo publicado en enero-junio de 2001 en <http://hiper-textos.mty.itesm.mx/num2palacios.html>, y consultado para este escrito en octubre de 2005.

Cuadro 8: Breve historia de la tecnología educativa	
Década	Vertientes de desarrollo
Años 40-50	Utilización de medios audiovisuales
Años 50-60	Psicología del aprendizaje, enseñanza programada
Años 60-70	Medios de comunicación de masas (radio, televisión)
Años 70-80	Video
Años 80-90	Informática
Años 90	Nuevas tecnologías de la información y comunicación

El Cuadro 8 resume la historia de la tecnología educativa y es aportado por García, a su vez, citado por Palacios Garza⁷³. Las diferentes tecnologías aplicables a la educación incluyen todo aquel artefacto o dispositivo auxiliar para la transmisión de conocimientos. La variedad encierra desde lo más tradicional hasta los ordenadores y programas multimedia que han revolucionado la impartición de cátedras que ya no implican la presencia o el encuentro cara a cara entre alumno y profesor. Sin embargo, y como se puede apreciar en el Cuadro 9, los antiguos instrumentos auxiliares en la enseñanza siguen vigentes y representan ventajas aún ante las tecnologías cibernéticas.

⁷³ Idem.

Cuadro 9: Tecnologías educativas y sus características

Tecnología	Características
Impresos	<ul style="list-style-type: none"> • Los libros básicamente. • Accesibles en precio y con mayor información en un espacio reducido. • Útil para la representación de conceptos abstractos y densos, razonamiento lógico y argumentación. • Información secuencial. • Provee fundamentos necesarios para el pensamiento intelectual y científico, a diferencia de otros medios como la televisión.
Pizarrón y gis	<ul style="list-style-type: none"> • Son dos herramientas visuales difíciles de dominar (escritura legible, uso ordenado y estructurado de la superficie). • Hoy en día ya no es permisible presentar en el pizarrón diagramas o textos previamente preparados.
Pintarrón	Igual que el pizarrón, pero con las ventajas de poder usar otros colores distintos al pastel y producir menos polvo.
Cartulinas y rotafolios	Complemento del pizarrón y en ocasiones de apremio.
Diapositivas y fotos	<ul style="list-style-type: none"> • El uso de diapositivas ha disminuido en la actualidad por su alto costo y tiempo de elaboración (revelado). • Las fotos, por su tamaño, restringen la visibilidad y es necesario convertirlas a diapositivas. • Es necesario oscurecer el aula para su proyección.
Filminas o acetatos	<ul style="list-style-type: none"> • Su proyección se puede dar sin necesidad de oscurecer el salón. • Se pueden proyectar textos fotocopiados, aunque con menor resolución que las diapositivas. • Ahorran el tiempo que llevaría escribir en el pizarrón.
Teleconferencias (incluidas audioconferencias y videoconferencias)	<ul style="list-style-type: none"> • Son sincrónicas. • Permiten la interacción con el ponente/profesor. • Problema logístico: dispersión de estudiantes en una institución de educación a distancia.
Radio y televisión	<ul style="list-style-type: none"> • Son medios de un solo sentido. • Necesitan un instructor guía al momento de la transmisión.
Medios grabados: audio, videocasete, videodisco, CD y DVD	<ul style="list-style-type: none"> • Costo de distribución inferior. • Se puede detener la proyección para explicar contenidos y responder dudas. •
Computadora multimedia interactiva	<ul style="list-style-type: none"> • Programa multimedia: explota las características multimedia de una computadora • Un documento multimedia es una instancia en particular de información que puede ser abierto por un programa multimedia. • Una computadora multimedia es capaz de reproducir texto, visuales fijos, visuales con movimiento a colores y audio en estéreo. • Un documento con hipertexto es un documento textual cuyo texto contiene ligas e hiperligas a otros hipertextos. • Un documento con hipermedia es un documento multimedia cuyo texto o gráficos contienen hiperligas a otros documentos hipermedia.
Enciclopedias, bases de datos, CD-ROM y DVD-ROM	Aplicaciones multimedia con grandes bases de datos.
Simuladores y tutores inteligentes	<ul style="list-style-type: none"> • Un simulador es un programa que contiene un modelo de algún aspecto del mundo y que permite al estudiante cambiar algunos parámetros o variables de entrada, ejecutar o correr el modelo y desplegar los resultados. Las simulaciones son tecnologías interactivas en el sentido del marco conversacional con retroalimentación inmediata. Es, en este caso, un mundo simulado en la computadora. • Los tutores inteligentes son programas computacionales que pretenden cubrir todas las características de apoyo e interacción que ofrece un tutor humano. Involucra técnicas de inteligencia artificial.
La computadora en la red	<ul style="list-style-type: none"> • Internet: computadoras unidas entre sí por redes telefónicas, cable coaxial, fibra óptica, satélite, etc., que pueden intercambiar información en diversos formatos, texto, gráficos, audio y video. Tiene gran potencial educativo. • Tecnologías sincrónicas: a través del <i>chat</i> adecuado para la interacción grupal a distancia. Permite interacciones profesor-alumno y alumno-alumno. • Tecnologías asincrónicas: <i>correo electrónico</i>, limitado a transmisión de información textual, archivos y documentos. Promueve también la interacción a distancia. • WWW: a través de navegadores se accede a sitios Web, que son servidores o repositorios de páginas Web; existen sitios lucrativos, no comerciales, educativos, de investigación, políticos, religiosos, etc. la Web funciona con un a arquitectura de cliente-servidor.

Fuente: Escamilla de los Santos (1998), Marquès Graells (1999), Maggio, Lion, Liguori y Libedinsky (en Litwin, 2000) y Rozenhauz y Steinberg (2002).

Los impresos (sombreados en el Cuadro 9 en azul), en especial los libros, tienen aún la primacía en la adquisición de conocimientos, pues se acude a ellos para profundizar en teorías e ideas escritas, además de ser, junto con las revistas, físicamente más manejables y portátiles. Las tecnologías sombreadas en amarillo (pizarrón, pintarrón, etc.) se prestan más para su manejo improvisado y para la escritura de lluvia de ideas, aunque no es aconsejable escribir una clase completa en ellos. Los medios que aparecen en tono violeta en el cuadro son más complicados sobre todo en su obtención por su alto costo y en logística. Finalmente, los medios que aparecen en las celdas sombreadas en tono verde son las herramientas más avanzadas en educación; son costosas, sin embargo detentan la gran posibilidad de agilizar la comunicación en el aula, sin que ello signifique un mayor aprovechamiento del estudiantado. Se trata de aparatos y programas que requieren una capacitación previa para su posterior utilización. Los factores interventores en lo anterior señalan una amplia gama de causas que explican la adhesión o rechazo magisteriales hacia las nuevas tecnologías pedagógicas.

De esta forma, se puede hablar de una división entre tecnologías tradicionales y modernas, citadas en el Cuadro 10:

Cuadro 10: Tecnologías educativas

Tradicional	Modernas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Libros ▪ Pizarrón y gis ▪ Pintarrón ▪ Cartulinas y rotafolios ▪ Diapositivas y fotos ▪ Filminas o acetatos ▪ Radio y televisión 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Correo electrónico ▪ Software de presentación (Power Point) ▪ Videoconferencia ▪ Enciclopedias, bases de datos, CD-ROM y DVD-ROM ▪ Simuladores y tutores “inteligentes” ▪ La computadora en la red - WWW

El término *nuevas tecnologías*, ampliamente aceptado dentro y fuera del entorno educativo, hace referencia a todos aquellos equipos o sistemas técnicos que sirven de soporte a la información, a través de canales visuales, auditivos o de ambos. En todos los casos, se trata de sistemas mecánicos, electromecánicos o informáticos que contienen y reproducen información y de sus aplicaciones en los distintos campos y procesos de comunicación.

Si al término tecnología, le añadimos el calificativo de "educativa", estaremos hablando de todos aquellos equipos técnicos que sirven de soporte a los contenidos de la educación, que siempre están en función de unos objetivos a alcanzar y de las características de los alumnos a los que van destinados.

Dentro del debate que provocan las nuevas tecnologías en la enseñanza se habla de ventajas y desventajas, de las cuales Palacios Garza nos ofrece el siguiente cuadro:

Cuadro 11: ventajas y desventajas de las nuevas tecnologías educativas

<p>Videos</p> <p><i>Ventajas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Pueden crear interés y variedad. Se aprende con menor esfuerzo Las personas que son formadas pueden ver la teoría puesta en práctica Las acciones pueden ser pasadas a cámara rápida, a cámara lenta y congelar la imagen <p><i>Inconvenientes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Puede ser caro de producir y/o comprar Las temáticas pueden pasar de moda rápidamente Puede no ser adaptable a diferentes grupos de personas
<p>Enseñanza a distancia</p> <p><i>Ventajas</i></p> <p>Se aplican las comunicaciones por computadora (correo electrónico y teleconferencia) a la educación a distancia:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se limitan las restricciones de tiempo y ubicación Potencial para una participación activa e interactiva Es un soporte mutuo entre los estudiantes y los tutores Potencia la función del tutor Se supera el aislamiento social <p><i>Inconvenientes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Requiere una gran disciplina por parte del alumno No hay un <i>feed-back</i> inmediato entre profesor y alumno El mensaje didáctico es independiente de las características individuales del receptor y su medio Dificultad de mantener la motivación El curso puede carecer de flexibilidad para ser óptimo para diferentes individuos Es necesario el equipamiento para los estudiantes y los profesores/tutores Sobrecarga de información
<p>Multimedia</p> <p><i>Ventajas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Permiten que los alumnos aprendan siguiendo su propio ritmo (el aprendizaje informático es el mejor ejemplo) Cambio de rol del profesor Oportunidad de crear redes entre estudiantes y espacios para el aprendizaje y el trabajo colaborativo <p><i>Inconvenientes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Gran preparación del software Muchas pruebas antes de utilizarse Gran inversión

Hay profesores que se dicen confundidos con la profusión de herramientas tecnológicas, que son calificadas sólo como eso: instrumentos auxiliares en la educación, pero que deben ser utilizados (en lo que pareciera ser una consigna ante su innegable existencia). Centrémonos en las filas del Cuadro 11 referentes a las tecnologías multimedia (coloreadas en amarillo) en las que la autora ve el cambio de rol del maestro como una ventaja. Esa apreciación puede ser compartida o no por el docente. Eso se habrá de determinar en el futuro⁷⁴.

Como ya se ha mencionado de manera insistente en este escrito, El Tecnológico de Monterrey pone a disposición de sus profesores y alumnos el uso de plataformas tecnológicas, como *blackboard* (para el nivel profesional) y *WebTec* (para el nivel medio superior), debido a la importancia que según esta institución estas tecnologías tienen en todos los ámbitos de la vida actual y futura, y los beneficios que reportan al aprendizaje de los alumnos.

Para el ITESM, las plataformas tecnológicas:

- Favorecen la colaboración y la interacción entre profesores y alumnos.
- Fortalecen las comunidades de aprendizaje a través de recursos virtuales.
- Propician el desarrollo de habilidades para trabajar en red.
- Amplían las opciones de aprendizaje en ambientes alejados del aula.
- Facilitan el seguimiento y la retroalimentación oportuna a las necesidades de profesores y alumnos.

⁷⁴ Chávez Martínez, José de Jesús, *La tecnología en la educación: ¿hacia el cambio de labores docentes en organizaciones de educación superior?*, ponencia presentada en el IV Congreso Internacional de Análisis Organizacional, Boca del Río, Ver., del 9 al 11 de noviembre de 2006.

- Fomentan la cultura de la información, la comunicación a través de redes y el manejo eficiente de las nuevas tecnologías.
- Permiten, de forma natural, tener acceso a otras fuentes electrónicas de información y a una mayor variedad de recursos tecnológicos, a la vez que facilitan el trabajo en espacios virtuales.
- Ayudan a que los alumnos se responsabilicen y se comprometan con su propio aprendizaje.
- Facilitan a los estudiantes la organización de su tiempo.
- Incrementan la colaboración de los estudiantes con sus compañeros y sus profesores.

Más adelante, en la investigación de campo se verificarán las ventajas que ha reportado el uso de estas plataformas en la práctica docente cotidiana en el campus Sinaloa-Culiacán.

2.9.1 *¿Espejismo? El verdadero papel de las nuevas tecnologías educativas*

Una de las premisas conductoras del actual orden sociopolítico mundial, además de la democratización, la economía de mercado y los nuevos roles de lo público y lo privado en cuanto a servicios sociales, es la innovación tecnológica que ha incidido en nuevas formas de trabajo a distancia (por ejemplo, el teletrabajo). Pero también ha incidido en la educación tradicional.

La tecnologización de la enseñanza no es nueva, pues la educación siempre ha dispuesto de artefactos que han configurado la organización del aula y las formas de

enseñar y aprender. Este proceso mundial de tecnificación ha sido desigual en las escuelas: algunas sobreviven mientras que otras, según el ritmo de la economía de sus países, van implementado recursos técnicos para la enseñanza y el aprendizaje. Mario Barajas describe el proceso como la mezcla de esa implementación con la gestión de las instituciones para el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). *“Por un lado, el diseño, desarrollo e impartición de la formación se deja en manos de sistemas cada vez más sofisticados que tratan de emular las funciones pedagógicas del profesorado, así como facilitar los procesos cognitivos de los estudiantes y las interacciones con el profesor... En la actualidad, se está utilizando la comunicación a distancia vía telemática entre alumnos y profesores para sustituir casi todas aquellas funciones de intercambio que se realizan en la clase presencial”*⁷⁵.

Barajas arguye que la tecnologización está produciendo cambios en la organización de los centros educativos con el desarrollo de los centros virtuales de aprendizaje; cambios en la acreditación de conocimientos, al requerir demostrar no un título académico, sino habilidades prácticas; y cambios en la manera de enseñar y aprender, con metodologías activas de aprendizaje, como el trabajo por proyectos, la metodología de resolución de problemas o el aprendizaje por experiencia. Este autor advierte que este modelo no se circunscribe únicamente a las universidades a distancia, sino que todas las instituciones universitarias participan en la carrera hacia la conformación de ese modelo nuevo, el que combina la presencialidad y la interacción a distancia en la enseñanza, con el uso intensivo de las TIC. Igualmente señala que las metodologías pedagógicas en entornos telemáticos representan una carga de trabajo

⁷⁵ Barajas, Mario, *La educación mediada por las nuevas tecnologías de la información y la comunicación a principios del siglo XXI*, en Medina, Manuel y Kwiatkowska, Teresa, “Ciencia, tecnología/naturaleza, cultura en el siglo XXI, Anthropos – UAM Iztapalapa, Barcelona, 2000, pp. 77-93.

enorme, dado que el profesor debe asumir nuevas tareas y nuevos conocimientos, es decir, nuevas competencias, hecho que se ha comprobado en la práctica⁷⁶. Lo que hay que recalcar en este sentido es que el uso de las TIC no debe ser marginado, ya que eso sería negar su presencia y sus ventajas. Lo que es menester es despojarlo del absolutismo mercantil y penetrar en la condición humana del profesor-tutor-guía en cuestiones de educación virtual y/o a distancia: es más importante su formación en este contexto de cambios veloces para fomentar su actualización en las TIC y que su punto central de actuación sea uno de formación educativa.

La computadora ha revolucionado todos los campos, pero recordemos que una universidad es una organización distinta, de esas llamadas flojamente acopladas, donde el personal académico es algo más libre de ejecutar su labor, donde puede decidir desentenderse de cursos de capacitación que le sirven para desde navegar en Internet hasta crear su propia página Web (para ‘subir’ en ella temas de las asignaturas, exámenes y demás), pasando por talleres de creatividad docente que se sirven de software audiovisual para elaborar cátedras. Rosalba García advierte sin embargo que el uso de tecnología compleja obliga a un continuo mejoramiento de habilidades y conocimientos; que los trabajadores que logran mantenerse a la vanguardia pueden ser beneficiarios de estas economías, pero cuando las nuevas tecnologías sustituyen de manera rápida a las anteriores, el trabajador se desfasa y su valor decrece, y el empleo también sufre un decrecimiento⁷⁷. ¿En una organización educativa se instará al docente a mejorar sus habilidades con el simple hecho de utilizar apoyos tecnológicos? La burocracia puede

⁷⁶ Idem.

⁷⁷ García, Rosalba, “El cambio tecnológico y sus implicaciones. Una revisión general”, en Montañó Hirose, Luis (coordinador), *Los estudios organizacionales en México. Cambio, poder, conocimiento e identidad*, UAM Iztapalapa, Universidad de Occidente, Miguel Ángel Porrúa, México, D. F., 2004, pp. 281-296.

requerir y conminar para que así sea, pero con afanes productivos, que en el ámbito escolar serían resultados propensos a evaluaciones oficiales del Estado.

Montaño también advierte que *“las alianzas estratégicas y la internacionalización de los programas, junto con un cierto declive relativo a la importancia de la investigación en las universidades de los países industrializados, aunado al sorprendente desarrollo de las tecnologías informáticas educativas, han propiciado cambios fundamentales en cuanto a la naturaleza de la actividad docente”*⁷⁸.

La visión crítica acerca del uso tecnológico en la educación repudia el enfoque conductista que busca los medios más eficaces como las variables mágicas que, aplicados a la enseñanza y a todo alumno, a cualquier grado para cualquier materia y con cualquier objetivo daría los resultados deseados. Las mejoras por la inclusión de artefactos técnicamente avanzados no se han comprobado de manera efectiva. En el ámbito industrial y de servicios se podría argumentar que la inclusión de maquinaria y de sistemas de información genera mayor productividad, pero aún así los efectos no han sido evaluados cabalmente.

Retomando a Michael Apple y su visión crítica, se entiende que a la tecnología se le contempla como un proceso autónomo, con vida propia y aislada; como algo que cambia incesantemente la vida en la escuela y en otros sitios. Sin embargo es necesario descartar su carácter de panacea y de salvador económico y pedagógico. El debate sobre el papel de la nueva tecnología en la sociedad y en las escuelas no versa y no debe versar tan sólo alrededor de la exactitud de lo que los ordenadores pueden y no pueden hacer. En cambio, el centro del debate son los problemas ideológicos y éticos relativos a lo que las

⁷⁸ Montaño, en Barba Álvarez y Montaño Hirose, “Universidad, organización y sociedad: arreglos y controversias”, UAM Iztapalapa – Miguel Ángel Porrúa, México, D. F., 2001, p. 127

escuelas deberían de hacer y a los intereses de los sectores que deberían servir. Esto en función de la producción de software y hardware que las grandes empresas fabrican y venden, condicionando incluso contenidos académicos.

Apple afirma que las necesidades tecnológicas de la economía son tales que, a menos que dispongamos de una fuerza de trabajo tecnológicamente ilustrada, terminaremos por quedar anticuados desde el punto de vista económico. Este autor concluye advirtiendo que la descualificación que afecta a los trabajos en general está produciendo cierto impacto también entre los maestros, en la medida en que cada vez quedan más decisiones fuera de sus manos y al mismo tiempo sus trabajos se vuelven más difíciles de llevar a cabo. Esto es, dada la pesada carga de planificar, enseñar, asistir a reuniones y todo el papeleo que el docente debe manejar, se puede suponer que no tendrá tiempo para elaborar reflexivamente sus currículos y terminará ejecutando planes, procedimientos y mecanismos de evaluación de algún otro. Así, la escisión entre concepción y ejecución seguirá vigente. A menos que estén plenamente integrados en un programa escolar, Apple lo dudaría mucho antes de defender la utilización de la nueva tecnología en el currículo, pues se corre el riesgo de centrar el discurso en el aula más en la técnica que en el contenido. Sería el efecto perturbador, señalado por Montañó, sobre la libertad docente acotada por la burocracia, por los viejos libros de texto y por la espectacularidad tecnológica⁷⁹.

Daniel Trend indica que además hay límites a las formas en que las escuelas pueden cambiar, que se goza de cierta estabilidad en cuanto a oferta académica, la cual, no obstante, se puede centrar en la alfabetización computacional tanto para docentes como para alumnos. Esta tendencia es conflictiva desde su origen: mientras claramente se

⁷⁹ Apple, Michael, op. cit., pp. 150-152.

propuso como la capacitación para controlar máquinas, el lenguaje de la alfabetización puede fácilmente degenerar en el proyecto de crear poblaciones de consumidores para las tecnologías de la comunicación. Por ello el interés de las corporaciones en la tecnologización de las universidades, para así tener campo fértil e introducir en él sus productos.

El grado de desarrollo de la escuela influye en la implementación o ampliación de la infraestructura de este tipo, al recibir fondos de acuerdo a los programas de acreditación académica de las universidades. Se piensa además que los docentes con mayor experiencia recelan mayormente el uso de artefactos que les resultan complicados en su manejo (hay quienes todavía prefieren la cátedra⁸⁰ magistral o el seminario), en tanto que los maestros jóvenes están más actualizados respecto a los adelantos en programas y ordenadores con capacidades multimedia. Otro factor a considerar es el perfil de carreras que requieren de una mayor incidencia de software que ahorra tiempo de operación, organización, procesamiento y presentación de datos, tal como ocurre en disciplinas muy relacionadas con las matemáticas y pertenecientes a las ciencias “duras”.

La modernización de una escuela no debería ser cuestión de dotarla con implementos tecnológicos para la enseñanza, sino ver qué es lo que hace la institución con esos adelantos. Incorporar tecnologías a la escuela es tomar en cuenta metas educativas que consideren las dimensiones ética, social, política, pedagógica y didáctica. Estas formas de cooperación y organización traen aparejadas otras formas de

⁸⁰ La cátedra es una práctica muy antigua y muy compleja. La tradicional es de tipo unidireccional, con el profesor autoritario al frente, quien no propicia la interacción con los alumnos. Sin embargo, de acuerdo a las tendencias de aplicación de teorías constructivistas del aprendizaje, la cátedra ha evolucionado a formas que permiten la interacción grupal, la discusión y el monitoreo de la comprensión de temas. El profesor actual debe ser un moderador-posibilitador de la dinámica del grupo. Escamilla de los Santos, José Guadalupe, *Selección y uso de tecnología educativa*, Trillas – ITESM, México, D. F., 1998.

pensamiento, ya no simplemente técnicas o pertenecientes meramente a una racionalidad económica. El problema aquí es la cuestión pedagógica y didáctica, que constituyen el arte de transmitir y compartir información en un ambiente que propicie la reflexión sobre el conocimiento adquirido. La transmutación de contenidos en formas tecnificadas es, desde mi punto de vista, la presentación de un mismo contenido en formas tales que sean comprensibles y asimilables por el estudiante, ya sea esa presentación verbal, en Power Point o en un producto multimedia.

Además, siguiendo a Apple, la presencia del avance tecnológico en la sala de clases a menudo sirve para crear fronteras y desigualdades entre maestros y estudiantes. Los estudiantes con desventajas económicas se enfrentarán a un instrumento, la computadora, que muchas veces lo harán sentirse inferiores y hasta disminuirá su progreso como estudiante. El papel del maestro en la clase será retado por el avance tecnológico. Si la computadora puede jugar el papel del tutor, las ideas del maestro tradicional y de la sala de clases serán reemplazadas por la computadora.

Cerraremos este apartado citando a Jaim Etcheverry y su crítica acerca de la introducción de nuevas tecnologías la cual, según este teórico, se realiza en ciclos: se comienza con grandes promesas apoyadas en investigaciones auspiciadas por las mismas empresas que desarrollan la tecnología. En las aulas, dice Jaim, los maestros nunca terminan por adoptar las nuevas herramientas y no se logra una mejora académica significativa, sin que al final haya una plena explicación de las causas de tal situación resultante. Y se culpa a la falta de dinero, al profesor reticente o a las mismas máquinas, y en circunstancias de implementación a lo que menos se presta atención es al *human ware*,

es decir, a las personas que enseñan⁸¹. En el Tecnológico de Monterrey Sinaloa-Culiacán se pretende ponderar el factor humano como puntal del proceso educativo, aunque se ejerce sobre el profesor mayor control y presión con el diseño de cursos y en el cabal cumplimiento con el modelo educativo vigente, entre el que está el uso intensivo de tecnología educativa.

Un estudio elaborado en 2005 por la CDW-G, corporación comercial de equipos de cómputo asociado con el gobierno federal de Estados Unidos, encontró que el 86% de un total de mil maestros de educación básica encuestados dijo que la computadora ha cambiado la forma en que ellos enseñan. Por lo menos tres cuartas partes de los profesores examinados reconocieron la importancia de la informática en funciones tales como tomar lista y notas (86 por ciento), comunicación (83 por ciento), investigación y planeación (79 por ciento), e instrucción en la sala de clase (77 por ciento). Estas porciones estaban 10 puntos encima del porcentaje de la encuesta de un año antes. Los maestros también manifestaron que sus habilidades sobre el manejo de tecnologías había aumentado en ese lapso: el 62% se dijo ser un usuario avanzado en comparación del 43% en 2004. Asimismo una tercera parte de los encuestados adujo no haber recibido capacitación en el último año (antes de la encuesta) y por otro lado el 61% mencionó estar fuertemente convencido de que el rendimiento de sus alumnos había mejorado con el uso de computadoras en clase. Sin embargo, dos terceras partes indicaron que no hay suficientes computadoras en sus aulas⁸². Esta encuesta es referencia para el trabajo de campo de la presenta investigación.

⁸¹ Jaim, Etcheverry, Guillermo, *La tragedia educativa*, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 1999, p.115-116.

⁸² Ascione, Laura, *Teachers tech use on the rise*, consultado para este escrito en febrero de 2006 en <http://www.eschoolnews.com/news/showStoryts.cfm?ArticleID=5835&page=1>

2.10 La gestión del cambio tecnológico en las universidades

“... las maquinarias que surgían como nuevas -y mejores- formas de llevar a cabo las tareas industriales, condicionaban –ampliando y circunscribiendo- las posibilidades del diseño organizacional.

Es así como se justifica la famosa frase de Weber en que asemeja la burocracia a una gran maquinaria y a los burócratas a los engranajes –mayores o menores- que deben moverse coordinada y mecánicamente, según la tecnología imperante en la época, para que la burocracia funcione eficazmente”⁸³.

Gestionar el cambio tecnológico para las universidades es una exigencia y una necesidad actual. Aceptando y concediendo lo anterior sin desviar la atención a las posturas encontradas, no abandonamos el debate sobre las implicaciones que provoca la inclusión de las nuevas tecnologías en la enseñanza. Ya sea un momento oportuno para las grandes corporaciones multinacionales para vender productos de computación o aprovechar la vertiente para consolidar asociaciones con estas empresas en apoyo a la educación. Tony Bates⁸⁴ contempla esas posibilidades y otras más, en un estudio descriptivo que promueve la gestión de apoyos tecnológicos para las organizaciones de educación superior en un entorno multivariado y complejo:

- Los recursos intelectuales, antes como ventaja competitiva, actualmente han dado lugar a modelos de la era de la información menos verticales y con mayores posibilidades de entrar a competir más rápidamente al mercado.

⁸³ Rodríguez Mansilla, Darío, *Gestión organizacional. Elementos para su estudio*, Universidad Iberoamericana – Plaza y Valdés, México, D. F., p. 174.

⁸⁴ Bates, A. W. (Tony), *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de los centros universitarios*, Gedisa, Barcelona, 2001.

- Se está produciendo un cambio de paradigma en la enseñanza postsecundaria, caracterizado por las siguientes tendencias: el paso de la sociedad industrial a la sociedad de la información; el uso de multimedia; educación permanente; currículos flexibles y abiertos; atención centrada en el estudiante; el paso de una organización autosuficiente a asociaciones e interconexiones globales.
- Las universidades hoy funcionan en un entorno de desconfianza: se ha disminuido el presupuesto federal y estatal y ha aumentado el número de alumnos, lo cual incide en el trabajo del profesor.
- Las nuevas destrezas exigidas a los alumnos giran en torno a habilidades de comunicación, de socialización, de razonamiento y de obtención y proceso de información.
- La economía de hoy está basada en conocimientos, en la inversión en educación y formación necesaria para la supervivencia de las empresas.

Bajo estas condiciones, Bates desglosa las diferentes razones para utilizar la tecnología en la enseñanza superior:

- Mejorar la calidad del aprendizaje.
- Ofrecer destrezas tecnológicas para el trabajo y la vida.
- Ampliar el acceso y aumentar la flexibilidad.
- Responder al imperativo tecnológico: ¿acaso una fe ciega en la tecnología? No hay que olvidar la atención a los fines pedagógicos.

- Reducir los costes ya que éstos suben al tecnologizar, incluido el continuo desarrollo del personal. **No obstante que la tecnología puede sustituir algunos aspectos de la enseñanza, sigue necesitando unos elevados niveles de interacción del profesor y el alumno. Cabe esperar que la enseñanza superior siga dependiendo mucho de las personas.**
- Mejorar la relación entre costes y eficacia de la enseñanza superior: que los centros lleguen a más estudiantes
- **Se reducirán o eliminarán aquellas actividades que hoy realizan los instructores y que la tecnología hace mejor, con lo que liberará al profesorado para que utilice su tiempo de forma más productiva.**

Conviene comentar un poco al respecto. Bates habla acerca de ventajas competitivas, en especial el factor humano y su conocimiento, pero igualmente se puede inferir como una nueva ventaja a las tecnologías, por lo que tienen que gestionarse reestructuraciones a los modelos anteriores, siempre conviniendo con las exigencias cambiantes del entorno.

Las nuevas tecnologías identificadas por Bates son:

- **El correo electrónico**
- **El software de presentación:** el Power Point requiere un poco más de tiempo de preparación que una clase con pizarrón y gis, pero genera ventajas en ahorro de tiempo de exposición. Aunque los beneficios educativos de los apoyos audiovisuales parecen obvios, en realidad son difíciles de cuantificar.

- La **videoconferencia**: es habitual en organizaciones que cuentan con múltiples campus. También requiere tiempo de preparación, inversión, aunque llega a un mayor número de alumnos.
- La **World Wide Web**: herramienta presentacional de apuntes para los alumnos.
- **Multimedia CD-ROM**: es costoso, requiere de destreza en programación y diseño de gráficos en ordenador. A cambio ofrece el desarrollo de herramientas para la resolución de problemas y de toma de decisiones.

Esas tecnologías asegurarían dos aspectos importantes en la enseñanza:

- **Ayuda en el aula**: las tecnologías se han integrado fácilmente en los métodos de enseñanza de aula tradicionales. **Sin embargo, a pesar de no haber cambios en los métodos de enseñanza, el uso de la tecnología no es más que una sobrecarga para profesores y alumnos** (sic). El coste mayor de la enseñanza y el aprendizaje es el tiempo del instructor o el especialista.
- **El aprendizaje distribuido**: en un extremo, los alumnos dirigen por sí mismos elementos importantes del aprendizaje mediante la tecnología; y en el otro extremo, los alumnos estudian alejados por completo del campus (a distancia). Los alumnos no estudian no tanto con la tecnología como a través de la tecnología.

Sin embargo, las tecnologías no en todos los casos se han integrado fácilmente en los métodos de enseñanza tradicionales, y cuando así ha sido se ha requerido tiempo para

la adaptación. Por ejemplo, en la Unidad Culiacán de la Universidad de Occidente recientemente se instalaron pizarrones electrónicos en casi todas las aulas y el proceso ha sido lento. Es decir, los docentes no las utilizan cotidianamente todavía, a pesar de tratarse de un medio que ofrece varias ventajas. Funciona como un ordenador con pantalla gigante sobre la cual se puede hacer anotaciones con marcadores especiales y crear archivos para guardar e imprimir las notas escritas. En el caso del ITESM Sinaloa-Culiacán, su proceso educativo se ha visto determinado por el uso de *blackboards*, poco utilizado en otras instituciones de la localidad.

Continuando con Bates, la enseñanza con la tecnología cambia en los siguientes aspectos:

- Los estudiantes pueden acceder a una enseñanza y un aprendizaje de calidad en cualquier momento y lugar.
- La información se puede conseguir en Internet y ya no tanto por el profesor.
- Los materiales de aprendizaje multimedia bien diseñados pueden ser más eficaces que los métodos de aula tradicionales.
- Se desarrolla el aprendizaje más elevado como resolución de problemas, toma de decisiones y pensamiento crítico.
- La comunicación a través del ordenador puede facilitar la enseñanza en grupo, el uso de profesores invitados y las clases internacionales.

Por consiguiente, las nuevas tecnologías conducen a importantes cambios estructurales en la dirección y organización de la enseñanza.

Este último postulado de Bates es verificable, sin embargo hace falta determinar si el cambio ha llegado a ciertas percepciones que propicien el aprendizaje. Las nuevas tecnologías facilitan las tareas del profesor y del alumno⁸⁵ y eso constituye un cambio estructural y organizacional; falta ver si, por ejemplo, el alumno ha crecido en cuanto a pensamiento reflexivo o si depende exclusivamente de Internet como única fuente de información. En el caso del Tecnológico de Monterrey Sinaloa-Culiacán se pretende, a pesar de todo, continuar con la utilización de libros de texto como fuente central de obtención de información.

Bates identifica la relación entre la tecnología y la naturaleza de las instituciones, y no olvida lo que se ha tratado en este recorrido teórico acerca de la vinculación de las tecnologías y el trabajo. Así, explica tres tipos de organizaciones:

- **Industriales o fordistas:** caracterizadas por productos uniformes, economías de escala, división del trabajo, gestión jerárquica, organización de las personas y procesos en unidades separadas que a la vez son verticales (jerárquicas), y políticas y procedimientos estandarizados y burocráticos que funcionan en todas las divisiones, con un alto grado de control central (involucrados los sindicatos). Ejemplos de este tipo de organización son las grandes universidades abiertas, autónomas y nacionales. Este tipo corresponde entonces al sistema de enseñanza superior masiva con un modelo organizativo industrial fordista: clases numerosas (economías de escala); diferenciación entre profesores; la gestión jerárquica de rectores, vicerrectores y el personal administrativo (división del trabajo) que

⁸⁵ Éste, según una caricatura en la revista electrónica *Quo vadis* de la Universidad de Occidente Culiacán, ya no necesita llevar mochila ni cuadernos, pues sus apuntes los guarda día con día en la memoria del pizarrón electrónico (<http://udo.mx/culiacan/>).

sustituye a la toma de decisiones colegiada; estructuras organizativas nucleares jerárquicas y separadas (facultades, departamentos administrativos, edificios, etc.).

- **Organizaciones agrarias:** son preindustriales, prewattistas, con un sistema de semestres con vacaciones de verano (para las labores de cosecha), mismo que aún se sigue aplicando de manera tradicional en la mayoría de las escuelas. El trabajador agrario cualificado era responsable de todo el proceso de producción; lo mismo ocurría con el profesor como responsable de todos los aspectos de la enseñanza, desde la selección de contenidos y método didáctico a la impartición de la enseñanza y evaluación de los alumnos. Cosa que como señalaban, Lawn, Ozga, Gil y Apple entre otros, hoy tiende a desaparecer.
- **Postfordistas:** dependen mucho de las tecnologías de la información; manufacturan productos a la medida del cliente con el cual establecen retroalimentación rápida; dan estímulo al trabajador para que genere nuevos conocimientos; mantienen trabajadores descentralizados y a trabajadores nucleares bien pagados; sus líderes manifiestan liderazgo con visión y objetivos claros; y su desarrollo y cambio organizacional tienden a ser rápidos y a manejar operaciones globales.

Bates asegura, como muchos resignados a los embates de la globalización, que los tiempos y condiciones actuales exigen universidades postindustriales, aunque este autor entiende la dificultad y escasez de ello. No obstante, en la práctica, la universidad es una

organización descentralizada (flojamente acoplada) en cuanto al personal docente e investigador.

Por último, Bates subraya **la importancia y necesidad de un importante cambio cultural del profesorado** para que la universidad responda al reto del cambio tecnológico ¿Cómo se logra eso? Con el liderazgo, con una planeación estratégica que defina la **visión** para la enseñanza y el aprendizaje para poder entender la variedad de posibilidades que la tecnología puede ofrecer para la enseñanza y el aprendizaje y los posibles resultados. Aplicada la visión a la enseñanza y el uso de la tecnología, el objetivo es desarrollar, mediante un proceso de trabajo en grupo, descripciones detalladas de cómo una institución ejercerá la docencia dentro de cinco años, y dónde y cómo encaja la tecnología en esta visión de la enseñanza y el aprendizaje.

La tecnología se anida en la visión más amplia del proceso docente. Es un medio para un fin y no un fin en sí misma. No obstante, Bates reconoce las críticas sobre el diseño de la planificación estratégica para organizaciones universitarias, pues tal planificación resulta demasiado mecánica, propia de organizaciones jerárquicas (militares o comerciales) o industriales y no de organizaciones postindustriales basadas en los conocimientos.

2.11 *La cultura organizacional*

La imposición de una nueva cultura laboral se hace buscando ciertas generalidades, ignorando sistemáticamente las diferencias individuales y las percepciones de reglas y rutinas como algo intrínseco mediante la inserción en la cotidianidad. Se ha

visto que los especialistas que implementan esta práctica en las organizaciones, manejan la complejidad humana en términos de uniformidad para lograr tal inserción que a veces resulta intimidatoria y soslayadora.

Geertz⁸⁶ asienta que la cultura se comprende mejor no como un conjunto de complejos esquemas concretos de conducta –costumbres, usanzas, tradiciones, conjuntos de hábitos-, sino como una serie de mecanismos de control –planes, recetas, fórmulas, reglas, instrucciones o ‘programas’- que gobiernan la conducta; el hombre es el animal que más depende de esos mecanismos de control ‘extragenéticos’, pues es imperfecto e inacabado. El pensamiento humano es básicamente social y público, por ello la necesidad de ser controlado de esa manera y el pensar no ocurre en la cabeza, sino en el tráfico de símbolos significativos. En términos semióticos, sería cualquier cosa que signifique la experiencia. Gobernabilidad y simbolismo son esenciales para dar forma al ser humano como tal. La cultura, así, no se agrega al animal humano terminado, sino que contribuye de manera central a su producción, siendo los símbolos, más que expresiones, requisitos previos de ella.

Desde la época de la Ilustración hasta las postrimerías del racionalismo rampante, se buscaba al hombre natural, sin atavíos culturales, con la finalidad de moverlo hacia el progreso y la equidad social, negando o al menos desdeñando su composición biológica, psicológica y sociológica. Se olvidaba entonces que el ser humano no es un ser cualquiera, sino es una clase particular de hombre y, aunque los hombres difieren entre sí, hay que conocer cada caso diverso.

Pero el hombre es también un ser organizacional por naturaleza, según Saint-Simon, pero más allá de este concepto todavía positivista, se han elaborado diversos

⁸⁶ Geertz, Clifford, *La interpretación de las culturas*, Gedisa, Barcelona, 2003, pp. 43-59.

análisis de la cultura en las organizaciones, con tres modelos que dan fe de la transición a la modernidad caracterizada por el desarrollo tecnológico, regímenes democráticos, urbanización, grandes empresas y explicación científica sobre la religiosa. Se identifica como el punto de partida a la Teoría Organizacional, promotora de la racionalidad homogeneizadora y con ella un primer modelo llamado de Sustitución, donde, explica Montaña⁸⁷, la ciencia y la industria desplazan al orden tradicional basado en la milicia y la teología; en complemento de las explicaciones religiosas acerca de los fenómenos, se aducen teorías teológicas, metafísicas y positivas: de la explicación divina a las leyes que rigen lo real. Es la etapa de los ingenieros.

Montaña continúa explicando el modelo de Intersección, donde tradición y modernidad se conjugaron un tiempo hasta que ésta logró su autonomía. Weber explica ese desborde de la racionalidad sobre la ética protestante, del capitalismo sobre la vida frugal, la ganancia que vence a la ética y los Estados Unidos como ejemplo más significativo de ello. La Teoría de la Organización requirió entonces un nuevo espiritualismo: una racionalidad acrecentada que intentará demostrar los beneficios de la burocracia y una recuperación ideológica con tintes espirituales abstractos. Y ante la disfunción burocrática, también pretendió superarla en términos funcionales e ideológicos: el surgimiento de la organización flexible –postburocrática- o postmoderna, con miras a incrementar la competitividad pero también desarrollar los valores y justificaciones éticas.

El tercer modelo es el de la Transfiguración, donde la tradición no se omite y menos se agota, sino que se entreteje constantemente con la modernidad. A diferencia del

⁸⁷ Montaña Hirose, Luis, “Modernidad y cultura en los Estudios Organizacionales. Tres modelos analíticos”, *Revista Iztapalapa* 55, México, D. F.

modelo de Intersección, la autonomía de la modernidad es muy relativa y frecuentemente interpelada por la tradición. Aquí se recurre a Durkheim para explicar a la religión como hecho social, y no como la creencia en la obra de los dioses, sino más bien cómo la comunidad ve lo sagrado (colectivo) y lo profano (experiencia personal): la comunidad misma simboliza lo divino. El sociólogo francés destaca la esencia de este modelo al deducir dos tipos de sociedad: la segmentaria, solidaria mecánicamente y con leyes represivas; y la compleja, heterogénea, producto de la división social del trabajo, solidaria orgánicamente y con leyes restitutivas que reconocen la fragmentación de lo social. La solidaridad moral no puede generar representaciones sociales que permitan la elaboración colectiva de la norma social, lo cual es riesgo de anomia. Además, la familia y el Estado no pueden erigirse en representaciones colectivas válidas, por lo que la corporación puede ser el centro social generador de moral y de integración.

Siendo así, la cultura en las organizaciones se divide en: *cultura corporativa*, acorde al modelo de Sustitución y espiritualmente acorde con los requerimientos funcionales de la empresa, tales como su misión, visión, objetivos estratégicos, códigos de conducta, y valores como la honestidad, el trabajo en equipo y el espíritu de servicio. La *cultura nacional o regional*, con un espacio social más amplio aunque cerrado geográficamente y con incidencia directa en el comportamiento de sus miembros a partir de creencias, valores y actitudes; y la *cultura organizacional*, que hace referencia al sentido que los miembros de una organización le dan a sus acciones específicas, en el marco de su vida cotidiana. Esto quiere decir, según Montaña, que las empresas pueden avanzar en su cultura corporativa, pero sin escapar a los influjos culturales, ni a los imperativos de la identidad de los actores organizacionales, por lo que el modelo de

modernidad más conveniente es el de Transfiguración, libre de determinismos culturales, pero sí con avances y regresos hacia la modernidad y hacia la tradición.

La lección de estos modelos radica en mostrar el desplome del concepto de una administración “descontaminada” de predomios culturales, tal como lo exponen los estudios de Aston y la sociología organizacional, con recetas y apegos a modelos internacionales, en desdén de la cultura nacional. Philippe d'Iribarne critica entre otras cosas la *culture free of thesis* y lo universal abstracto, identificando empresas atípicas con tintes de folklore local, lo que provoca la implementación de estrategias muy diferenciadas. Difieren los niveles de *empowerment* y la burocracia profesional, ambos vistos por la administración como homogéneos, sin considerar la diversidad de concepciones sobre, por ejemplo, libertad, justicia, respeto y deber que existen en el mundo.

Los eventos sociales y las situaciones deben ser inteligiblemente descritos por la antropología cultural, así como el sentido que les es asignado por los individuos. Eso es comprender una cultura.

2.11.1 *La dificultad de atrapar la cultura*

Inglehart y Baker tratan de demostrar cómo el desarrollo económico tuvo sistemáticamente y hasta cierto punto, consecuencias previsibles en lo político y cultural. Hofstede define a su vez dimensiones culturales nacionales en otro estudio multinacional en las filiales de la IBM, en tanto que McSweeney es quien realmente enjuicia esta

investigación y finalmente Alvesson ofrece alternativas de cómo abordar temas culturales en un sentido organizacional. En ese orden reseñaremos las aportaciones de estos autores.

Inglehart y Baker⁸⁸ descubrieron, en un estudio en 65 países, cómo el desarrollo de la economía da un incremento a dos importantes dimensiones de la diferenciación del cruce cultural: la primera ligada a la industrialización temprana y al crecimiento de la clase trabajadora, y la segunda refleja los cambios ligados a las condiciones de avances industriales sociales y con el incremento de los servicios y conocimiento de los sectores. Los valores culturales encontrados se relacionan con algún tipo de sociedad:

- Sociedades preindustriales, con poca tolerancia al aborto, al divorcio y a la homosexualidad; énfasis en el dominio del hombre sobre la mujer en lo económico y político, así como la autoridad desde la familia.
- Sociedades con valores seculares racionales, con preferencias opuestas a los temas de la sociedad preindustrial y con el agregado de que sus miembros discuten sobre política, enfatizan la protección ambiental, apoyan movimientos feministas y demandan participación en la economía y la política.
- Sociedades con valores de supervivencia, con bajos niveles de bienestar subjetivo, pobre salud, baja confianza interpersonal, intolerancia a grupos extremos, énfasis materialista, poco activismo ambiental y favorecimiento al gobierno autoritario.

Con base en lo anterior, los autores configuran las dos dimensiones centrales de su análisis: la **tradicional/racional secular**, con énfasis en la religión que pronostica variables como el rechazo al aborto, el orgullo nacional y respeto a la autoridad; y la

⁸⁸ Inglehart, Ronald y Wayne E. Baker, “Modernization, cultural change and persistence of traditional values”, en *American Sociological Review*, vol. 65, año 2000, pp. 19-51

dimensión de **supervivencia/expresión propia**, con valores materialistas (orden en el crecimiento de la inflación), bienestar subjetivo, confianza interpersonal, activismo político y tolerancia a grupos marginados; esta dimensión está ligada al surgimiento de una sociedad con economía de servicios (postindustrial).

El desarrollo económico promueve los valores seculares y de la expresión propia, mientras que el colapso de la economía podría empujar en la dirección opuesta: un movimiento retrógrado, por ejemplo, en las sociedades ex -comunistas. Los valores secular-racional se expandieron más en la mayoría de las sociedades industriales avanzadas, en tanto que los valores de expresión propia llegan a expandirse más en todas las sociedades industriales avanzadas y en la mayoría de las sociedades ex -comunistas.

En cuanto a la edad, se encontró que los jóvenes son marcadamente menos tradicionales que los viejos en las democracias industriales avanzadas y en las sociedades ex-comunistas. Pero esto se mantiene en sociedades que han tenido crecimientos económicos sustanciales desde 1950. Ocurre lo opuesto en sociedades de menor ingreso, donde jóvenes y viejos tienen valores tradicionales.

Otra distinción importante es que la religión no termina de desaparecer porque ofrece respuestas sobre el origen y la finalidad del hombre en el mundo, ya que la espiritualidad siempre formará parte de la visión humana, aun cuando la gente haya disminuido su presencia en las iglesias.

Este análisis de Inglehart y Baker se apega al modelo de Transfiguración, ya que plantea que la industrialización promovió un cambio de lo tradicional a los valores secular-racional, mientras que la sociedad postindustrial trae un cambio hacia la mayor confianza, tolerancia, bienestar y valores postmaterialistas. El colapso de la economía

tiende a mover a la sociedad en un sentido inverso, con una declinación de la religión institucionalizada, aunque los sistemas de creencia o de culto exhiben durabilidad y adaptabilidad.

La Teoría de la Modernización, de acuerdo con estos autores, debe verse con ciertas modificaciones: la modernidad no sigue un camino lineal pues el desplome económico puede llevar a un regreso de los valores tradicionales; la secularización, si bien es hasta cierto punto dominante, no inhibe la importancia de la religión; el desarrollo económico conlleva cambios culturales, pero las sociedades heredan culturas perdurables que polemizan la supuesta americanización como cambio cultural. Así, la modernización es probabilística, no determinista.

Geert Hofstede⁸⁹, por su parte, realiza otra célebre y polémica investigación de seis años, aplicando una encuesta a empleados de las subsidiarias de la IBM en 66 países, y de la que intenta extraer valores, elementos principales de la cultura, que define como preferencias de unos asuntos sobre otros. Esta es la base para descubrir cuatro dimensiones de cultura nacional:

- Distancia del poder.- que implica relación con la autoridad.
- Evasión, anulación o aversión a la incertidumbre, o rechazo a la ambigüedad.
- Relación entre individuo y grupo, o individualismo contra colectivismo.
- Masculinidad contra feminidad.

⁸⁹ Hofstede, Geert, *Culture's consequences. International Differences in Work-Related Values*, Sage, Londres, 1980, pp. 54-91 y 403-427.

Cabe mencionar que una dimensión es el aspecto de una cultura que puede ser medido en relación a otras culturas y agrupa a un número de fenómenos en una sociedad y que fueron empíricamente encontrados por Hofstede para ocurrir en combinación, aun cuando a primera vista no parecía haber una necesidad lógica para estar juntos.

Estas dimensiones hacen que Hofstede clasifique a los países estudiados según sus hallazgos, aunque se enfoca primordialmente en el Índice de la Distancia del Poder (IDP) y la anulación de la incertidumbre. La primera le permite medir el grado de desigualdad en una sociedad y la define como la media en que los miembros menos poderosos de instituciones y organizaciones dentro de un país esperan y aceptan que el poder está distribuido desigualmente. (Aquí el liderazgo y la autoridad sobreviven sólo donde coinciden con la obediencia). El nivel educativo influye en la distancia del poder: a menor nivel educativo, mayor distancia del poder con la autoridad (jefes de trabajo, gobernantes, padres, maestros, etc.) y se supone que esa formación que comienza en la familia perdura en una sociedad según su IDP. La corta distancia del poder implica una disminución de la desigualdad de las personas -caso contrario de un alto índice de distancia del poder- además de una configuración sociopolítica diferente, más democrática, con una clase media amplia. También una ubicación en una alta latitud geográfica, así como la mayor riqueza de un país se asocia a un bajo IDP, en tanto que un país muy populoso presenta un IDP alto.

El IDP está íntimamente relacionado con la anulación de la incertidumbre: a mayor distancia del poder, mayor anulación de la incertidumbre y viceversa, además de que ambas dimensiones culturales afectan nuestro pensamiento acerca de las organizaciones, sobre todo en cuestión de posesión del poder y de toma de decisiones y

de seguimiento de reglas o procedimientos para lograr una meta. La aportación de Hofstede es relativa a la institucionalización de reglas, identificadas por Meyer y Rowan⁹⁰, pero acotadas y determinadas por estas variables o dimensiones culturales.

Sin embargo, McSweeney⁹¹ pone en duda el estudio de Hofstede. Especialmente el término de ‘cultura nacional’ que distingue a los miembros de una nación de los de otra y las muestras nacionales que eran de una sola compañía y no representativas de una nación. Es una suposición improbable el pensar que dentro de cada nación hay una cultura nacional uniforme y que los datos de los empleados de una sección de IBM son representativos de una supuesta uniformidad nacional. Cuestiona también la idea de la causalidad nacional cultural privilegiada en el estudio sobre las causalidades administrativa, coercitiva u otras formas de acción social.

Los empleados respondieron muy similarmente en todo menos en nacionalidad y como todos trabajaban en IBM, compartieron una sola monopolista cultura organizacional, algo que Hofstede desdeña en su estudio y da por hecho que las respuestas son auténticamente nacionales y a la vez ocupacionales, generales para cada empleado de ese mismo puesto. Supone además que en IBM hay una sola y uniforme cultura organizacional, sin definir adecuadamente entre los conceptos de ‘práctica’ y ‘percepciones de práctica’.

McSweeney afirma que esas filiales tienen muchas características atípicas, como el reclutamiento, el entrenamiento profesional, la tecnología avanzada y la investigación,

⁹⁰ Meyer, John W., y Brian Rowen, “Organizaciones institucionalizadas: la estructura formal como mito y ceremonia”, en Powel y DiMaggio *El Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional*, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, UAEM, Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 2001, pp. 79-103.

⁹¹ McSweeney, Brendan, “Hofstede’s model of national cultural differences and their consequences: A triumph of faith –a failure of analysis”, en *Human Relations*, 2002, pp. 89-118.

los contactos personales frecuentes entre el personal y los cuarteles generales subsidiarios e internacionales, su estrecho control internacionalmente centralizado, la propiedad americana durante un periodo en el cual la inversión extranjera directa era nueva y controversial, y los gerentes relativamente jóvenes e inexpertos en los 1960's.

McSweeney propone hacer frente al cambio, a la variedad, a las influencias múltiples –incluyendo las no nacionales- y la complejidad y variabilidad situacional del individuo.

En ese contexto, Alvesson⁹² emprende la contra-acción al parroquianismo en el enfoque de la cultura organizacional, básicamente proponiendo el abandono de la perspectiva racionalista sobre todo en el análisis de las dimensiones managerialistas, donde los contextos y las acciones gerenciales se dan por concedidas; que hay que emprender una metodología que incluya la búsqueda de 'sorpresas culturales' y que se sobreponga al investigador pragmático, que nos diga las fantasías que mezclan y vedan la diferencia entre la fantasía y la realidad.

También aconseja tomar en cuenta la cuestión discursiva que se maneja al interior de la organización, condicionado por las relaciones jerárquicas y las normas de interacción que previenen al actor organizacional de decir lo que realmente considera importante. Esto quiere decir que lo tácito y lo no explícito es realmente esencial en el estudio de la cultura, y la sugerencia es dirigir la atención de los estudios culturales lejos de lo que los mismos participantes organizacionales entienden por cultura corporativa. Los aspectos más interesantes y significativos de la cultura no son totalmente conscientes.

La advertencia final es contextualizar los símbolos y significados en las organizaciones en el contexto laboral, es decir, acciones socialmente emblemáticas

⁹² Alvesson, Mats, *Cultural perspectives on organizations*, Cambridge University Press, 1993, pp. 46-73.

pueden no resultar tales en el ámbito laboral. Ese es el riesgo de emprender el abordaje de temas culturales en la organización. Alvesson piensa que, por ejemplo, ritos y ceremonias son más fuertes en religión que en la burocracia, pero para aclarar ese tipo de hipótesis, recomienda evitar la trivialización potencial y característica de los estudios culturales a través de la construcción de interpretaciones y la limitación del alcance en el enfoque.

En cuanto a la relación de tecnología y cultura, Varela define los hábitos como disposiciones permanentes para la operación. En los comportamientos habituales, los hábitos son indicadores de una cultura común. En cuanto a las organizaciones, los hábitos serían las rutinas ya especificadas en el marco del neoinstitucionalismo, que a veces se cumplen y a veces no, pero que se encuentran, al igual que los hábitos, disponibles para la ocasión de su puesta en práctica en los procesos organizacionales. La tecnología, continúa Varela, se relaciona con la cultura a través de dos vías: por una parte, es un producto de una cultura determinada y, por otra, no se puede compartir con otros mientras no se comparta como cultura: mientras no se compartan, al menos en la segunda acepción, los significados y valoraciones de un artefacto determinado no podrá esperarse que el empleo que hagan de él otros usuarios sea igual o semejante al de los primeros, ya que las mismas formas simbólicas pueden tener un significado y una valoración diferentes en dos contextos culturales diversos.

El problema que plantea Varela es la relación entre tecnología y cultura, fuertemente sujeta al concepto de poder. Su tesis es que la tecnología está implicada en la cultura, pero también lo está en forma adyacente en el poder. Una cultura debe compartirse, sentirse y comprenderse para que sea tal, pero en el caso del uso de la tecnología habría que distinguir y agregar otro elemento para posibilitar la comunión

tecnológica: la habilidad en el uso de instrumentos, lo cual implica un comportamiento habitual para lograr ser competitivos. El poder, en tanto, utiliza la tecnología para el control y a la cultura como base de su ejercicio⁹³.

La tecnología en las escuelas puede conducir a una mejora educativa, a posibilitar nuevas maneras de interacción y de obtención de información. Pero igualmente puede conllevar el ejercicio del control al trasladar el espacio físico de convivencia dentro del aula a un espacio virtual donde se tenga que interactuar de manera tan trascendente y obligatoria como puede ser una evaluación a través de exámenes rápidos o tests. Esto puede constituir una verdadera cultura de la ansiedad.

La habituación de la tecnología en las organizaciones es, para prácticamente todas las instituciones, esencial para los fines de homogenización-institucionalización. Es una política que se diseña primero en las instancias internacionales, luego “baja” al Estado regulador-promotor-garante, después a las (en este caso) escuelas y luego se infunde en los trabajadores, donde la norma se debe transformar en uso. Ese proceso de propagación es complicado, ya citaba a autores cuyos argumentos aducen que no se trata de tecnologizar instalaciones: se va más allá, hacia el cambio que genera réplicas, un cambio que gradualmente se convierte en mito, un mito racional. Todo ello en un marco de posibilidades de generación de estructuras organizacionales formales a través de programas institucionalizados en la sociedad globalizada, para intentar el control del desempeño de los académicos de las universidades⁹⁴.

Pero es una bizarra y eterna lucha entre la procuración de la eficiencia *versus* la adaptación institucional, ya que en ese ínter es muy probable que surjan conductas erráticas

⁹³ Varela, Roberto, *Cultura, poder y tecnología*, en Medina y Kwiatkowska, op. cit., pp. 133-145.

⁹⁴ Comas y Domínguez, op. cit., p.97.

o respuestas opositoras ante la incertidumbre por enfrentar lo desconocido e incluso por la falta de sincronización de tipos y ritmos de cambio. Los paradigmas en buena medida son construcciones sociales de significado que en el ámbito organizacional adquieren un estatus de aceptación y de posición dominante en el sistema. La sustitución de un paradigma organizacional vigente se tiene que dar por otro similar y aún así sería un proceso traumático para los involucrados, ya que se afecta una visión general. Se necesita hacer ver a los participantes de la organización que la cultura prevaleciente es inapropiada en relación al equilibrio de diversas fuerzas internas o externas al sistema. Como sea, el cambio pocas veces se da con éxito, por más planeado que esté, ya que serán ineludibles los ajustes, resistencia y adaptación que presentarán los actores organizacionales. Es un proceso básicamente de resistencia al cambio.

2.12 Comentarios acerca de la pertinencia teórica

Desde estas aportaciones, se asume hasta aquí que el objeto de estudio empírico en cuestión presenta aristas que han sido abordadas en la medida de lo posible para explicarlo como fenómeno creciente pero que guarda relación con los ámbitos sociales, políticos, culturales y desde luego educativos. Sin embargo, la propuesta sigue siendo el profesor en medio de toda la organización y sus consecuentes respuestas y posturas cuando los cambios organizacionales afectan su labor, en este caso, la adaptación de las nuevas tecnologías para una transformación del trabajo docente, en cuanto a preparación de clases, evaluaciones y control. ¿Será una ventaja competitiva para ellos el hecho de utilizar las nuevas tecnologías educativas?

Las aulas también han cambiado. Se han adecuado para una concreta aplicación de la tecnología de punta. Muchos se sujetan ya a las nuevas tendencias. En varias universidades preponderan las pantallas. Nuestras organizaciones de educación superior (excluyendo a las “universidades de garaje” o universidades “burbuja”, es decir, aparecen de un soplo, pero son tan frágiles que en cualquier momento desaparecen) están inundadas de pantallas. Hay disputas por los artefactos, insuficientes éstos, en una auténtica guerra por ganar el aprecio estudiantil ante una clase llamativa. Eso tal vez opaca el genuino interés por transmitir el conocimiento a través de un medio visual y de extender el seguimiento y la continuidad al aprovechamiento académico del alumno a través del ciberespacio, en páginas personales o en *blackboard*.

No sabemos bien a bien hasta dónde llega la virtualidad. Los semióticos hablan de mundos posibles. El mundo áulico se traslada a esquemas intangibles (pero decisivos) en micro-pantallas de unas diecisiete pulgadas, un espacio donde puede decidirse una calificación a través de un examen en Red o en el envío de un trabajo clave para una evaluación. Pero el ciberespacio es un hecho social, tal como lo definiremos en el segmento de metodología.

Aún así, el profesor sigue teniendo a su favor la discrecionalidad de su trabajo en el aula, del ambiente secreto que guarda en ella, por lo que se puede decir que su trabajo es “local”, no obstante que su labor es más administrable y sujeta a un control, también más evidente, que por ejemplo al registro ejercido a un investigador; éste igualmente sujeto a evaluaciones de eficiencia y productividad académica.

El profesor es la máxima estampa de una organización educativa. Su labor confiere excelencia a las instituciones así como es el rostro de ellas. Los esfuerzos

organizacionales se vierten sobre su figura para que aplique en cierta medida y de manera general los lineamientos administrativos pero sobre todo los académicos, al menos en la superficie. Su tarea es transmitir conocimientos a través del arte de la didáctica, lo que implica un saber en la(s) materia(s), acompañado de la sensibilidad natural en un tipo de relación cara a cara como ésta.

El maestro debe ser un experto a la hora de enfrentar a sus alumnos en un proceso básicamente comunicativo. Debe ser un “biólogo del amor”. No sólo aplica la racionalidad sino que todo el tiempo está latente la emoción; por tanto, lo que el profesor siente sobre lo que está pasando a los alumnos, lo que siente sobre la clase y la conciencia que tiene sobre la importancia de expresar coherencia entre lo que habla y lo que demuestra con su cuerpo, puede alterar el grado de motivación de los alumnos.

El profesor pretende generar la atención de su auditorio en un proceso interactivo en el que intervienen significaciones de todo tipo. Si a esta labor, entre otras, se agrega el dominio de un conocimiento más, una preparación complementaria respecto al manejo de las nuevas tecnologías informativas, la presión crece como podría crecer a la par el sentimiento vocacional, lo que algunos investigadores llaman el amor a la profesión. George Steiner habla de una relación amorosa que desafía las adversidades, tal como un guión melodramático.

La preocupación del docente en cuanto a su enseñanza y preparación es extremadamente válida y necesaria, aunque no es el único factor que debe ser considerado. La actuación de calidad del profesor depende de toda la reorganización estructural del sistema educacional que se vive en el mundo, de la valorización profesional de la carrera

docente y de la mejora significativa de su formación, para generar las condiciones de permanente perfeccionamiento y actualización⁹⁵.

⁹⁵ Chávez Martínez, José de Jesús, *Investigación y docencia: dos mundos distintos en un mundo confuso*, ponencia presentada en el 2º Coloquio sobre Investigación en Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en Análisis Organizacional, Oaxtepec, Morelos, febrero de 2006.

CAPÍTULO 3

Metodología

Antes de explicar los instrumentos de recopilación de información en campo, es pertinente ahondar un poco acerca de las técnicas y métodos de investigación que servirán de basamento para la investigación empírica. Cabe hacer este breve recorrido esencial para tener más clara la estrategia para abordar el objeto de estudio.

3.1 Investigación Cualitativa e Investigación Cuantitativa

Desde la aparición del Positivismo como método de análisis de los fenómenos sociales se implantó una tradición de enfoques cerrados y centrados en la lógica y en la cuantificación de datos para aprehender la realidad. Lo cierto es que la Sociología como ciencia buscó una forma de análisis de los hechos sociales para no depender de los métodos de las ciencias naturales o tal vez de la filosofía. Durkheim indicaba que se trataba de advertir una actitud mental y no de asignar al objeto un estatus ontológico, preconstruido. Las reflexiones acerca del hecho social permitieron a Durkheim afirmar la necesidad de una ciencia nueva para tales estudios de la sociedad con todas sus características, con un método científico específico para ella. Este método debía basarse principalmente en la observación empírica aplicada a la externalidad de los hechos sociales, para después elaborar enunciados científicos que expresen de forma precisa los

datos compilados. Durkheim aspiraba, como uno de los refundadores de la sociología, a la elaboración de leyes que expresen las regularidades, las características consistentes y las relaciones causales halladas en los hechos sociales, para así poder pronosticar los cambios y controlar su devenir⁹⁶.

A pesar de los esfuerzos de Durkheim por distanciarse del sistema a analizar y así superar la ignorancia sobre la realidad social, la investigación cualitativa apeló a la neutralidad por su visión externa al fenómeno, pero es una neutralidad formalizada y encuadrada en hechos cuantificables por medio de un modelo epistemológico único y una sola metodología. Es decir, que en este caso la realidad empírica sólo ofrecería dos opciones: verdad o falsedad, por lo que los sociólogos cuantitativos asignan números a las observaciones cualitativas y producen datos al medir y contar cosas. Las cosas pueden ser individuos, grupos, sociedades, discursos, etc., es decir, cosas vagas, polisémicas e inasibles que es necesario delimitar para poder asirlas, precisarlas y volverlas confiables⁹⁷.

En este cuadro, se resumen las características de la metodología positivista, basado en las apreciaciones de Alexander:

⁹⁶ Cuenca Pina, Armando, *Comentario de Las Reglas del Método Sociológico de Emile Durkheim*, consultado en junio de 2005 en: <http://www.sociologicus.com/tusarticulos/estrategiasmetodo.htm>

⁹⁷ Schwartz, H. y Jacobs, J. (1979). *Qualitative Sociology. A Method to the Madness*. New York, NY: The Free Press.

Cuadro 12: características esenciales del Positivismo

Positivismo
Ruptura epistemológica radical entre observaciones empíricas concretas y las no empíricas o abstractas
Las ideas no influyen en la observación empírica
La teoría se decide a través de contrastaciones empíricas
El desarrollo científico es lineal y acumulativo, por ello los campos científicos se diferencian por especializaciones

Fuente: Alexander (1991)

En resumen, el positivismo excluye lo que no puede ser medido y lo califica de ‘inmerecido de ser considerado’ por la ciencia como objeto de estudio. La investigación cuantitativa ha sido clave en el ámbito de las ciencias sociales. Las bases de conocimiento son dos corrientes filosóficas: el positivismo y la fenomenología. Por una parte, el positivismo afirma que debemos renunciar a conocer el ser mismo (la naturaleza) de las cosas y satisfacerse con las verdades que aprehendemos gracias a la observación y a la experimentación. En este sentido, debemos soslayar la subjetividad humana y buscar la verificación empírica de los hechos y sus causas, para llegar al establecimiento de leyes universales. Los complejos factores humanos se reducirían a variables cuantificables para su registro y posterior análisis. Así, el positivismo es el origen del método de la investigación cuantitativa y con frecuencia, aún en estos tiempos, se considera como la única forma válida para la adquisición de conocimientos.

Comte, uno de los fundadores del Positivismo, decía que la ciencia exige observadores bien dispuestos y Durkheim apuntaba a la ignorancia sobre el hecho social. Se requería un distanciamiento del objeto, una mirada desde el exterior propia de las

formas iluminadoras del pensamiento científico, particularmente de ciertas cuestiones de investigación. Laperrière citaba la búsqueda por la precisión y exactitud de los resultados de la investigación (validez interna), para especificar los límites de su posible generalización (validez externa) y llegar a la fiabilidad. Tal puntualidad derivó en la estandarización de instrumentos y conclusiones de la investigación de las exploraciones positivistas, ausentes, en apariencia, de toda subjetividad humana y contexto social. Pero eso conlleva el riesgo de recortar situaciones y poblaciones para anteponer los datos pertinentes⁹⁸.

En contraparte, dice Laperrière, los métodos cualitativos son empleados con el fin de reivindicar a las ciencias humanas, al análisis de significados y del contexto de la acción social que son esenciales para entender la dialéctica sujeto-objeto y la irreductible relación entre el conocimiento y la acción humana. Este acercamiento epistemológico que se sobrepone a la separación del observador respecto al objeto, reintroduce métodos subjetivos y una intención de comprender las complejas interacciones de la realidad social, misma que se tiene que construir. Este autor cita argumentaciones como el postulado interpretativo de Weber, el fenomenológico de Schutz y el del interaccionismo de Mead y Blumer, todos explicados por teóricos como Schwartz, por ejemplo. El interaccionismo simbólico, abordado en buena medida por la Escuela de Chicago, rastrea las subculturas humanas, los significados conferidos por los actores sociales en situaciones interactivas y de comunicación a través de las cuales se construye el consenso y la acción común.

⁹⁸ Laperrière, A. (1997) « Les critères de scientificité des méthodes qualitatives. » En Poupart et al. (Coords.), *La recherche qualitative: Enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Gaëtan Morin, pags. 365-389.

Estos razonamientos alegan que la percepción del mundo social depende de las significaciones que nos genera el objeto, y como dice Weber, sólo un aspecto de la realidad nos interesa y significa algo para cada uno de nosotros en franca dependencia de los valores culturales y las ideas que nos acercan a la realidad concreta. Laperrière cita la idea de los filósofos pragmáticos acerca de que el objeto se construye mediante la observación y el pensamiento (como plantea Peirce), es decir, se disocia lo subjetivo de lo objetivo.

Dewey, en tanto, sugiere que la ruptura epistemológica entre el mundo y el investigador no sólo sería artificial sino también perjudicial para el desarrollo de nuestro conocimiento. Es que el conocimiento del investigador no sólo se forma con el saber formal o con el análisis teórico, sino que se construye también con sus sensaciones, perspicacias, valores, etc. El analista participa en una investigación interactiva, en la que la observación cambia el efecto del objeto observado y viceversa. Entonces se elucida que el sujeto investigador es determinante para la construcción del conocimiento en todas las etapas del estudio, de él depende el tipo de información obtenida, codificada e interpretada. Ésa es, válgase la redundancia, la cualidad de la investigación cualitativa.

Para Pires, el punto de vista interno así como el sentido que los protagonistas dan a sus conductas o a su vida, son materia de observación. La subjetividad constituye entonces un elemento esencial para la comprensión, la interpretación y la explicación científica de las conductas humanas. Este modelo lo desplegó la Escuela de Chicago en un claro rompimiento con los modelos tradicionales de investigación positivista. Si entre ambos modelos no se diferencia de manera marcada la idea de la neutralidad, sí existen oposiciones más nítidas. El método cualitativo realza el lugar del interior, los datos

cualitativos y la causalidad intencional y de interpretación, asimismo valoriza el reconocimiento escrupuloso de lo que Weber llamó los “hechos inconvenientes” y que la escuela de Chicago designó como “casos negativos”.

Pires caracterizó entonces a la investigación cualitativa con las siguientes atribuciones:

- flexibilidad para ajustarse durante su desarrollo y en la construcción progresiva del objeto de estudio;
- capacidad de ocuparse de objetos complejos, como las instituciones sociales, los grupos estables, o aún de objetos ocultos, furtivos, difíciles de afianzar o perdidos en el pasado;
- capacidad de englobar datos heterogéneos o de combinar diferentes técnicas de recolección de datos;
- capacidad de describir y profundizar aspectos importantes de la vida social, de la cultura y de la experiencia vivida, desde el punto de vista del interior o desde abajo;
- mayor apertura al mundo empírico, que se expresa a menudo por una valoración de la exploración inductiva en el terreno de la observación, y mayor apertura al descubrimiento de “hechos inconvenientes” (Weber) o de “casos negativos”, ya mencionados.
- Capacidad de valorar la creatividad y la solución de problemas teóricos que presenten los hechos inconvenientes.

Para los eruditos de la Escuela de Chicago, la posibilidad de interrogar a los actores y de utilizarlos para la comprensión de la realidad social es una de las ventajas de las ciencias sociales sobre las ciencias naturales. Eso pudiera dar ventajas epistemológicas, pues la conversación es indispensable tanto para aprehender la experiencia de otros como para iluminar las propias conductas. Para este fin primero se aplicó la observación participante en la descripción de prácticas e interacciones, así como el análisis de textos (las cartas o las autobiografías), en el entendido de que son los actores los mejores posicionados para hablar de ello.

Otra controversia epistemológica es en torno al enfoque de los protagonistas, sobre su saber considerado profano respecto al saber científico, a las diferentes versiones que pudiera tener una misma realidad. El Postpositivismo (además de Bourdieu y otros) menciona que las interpretaciones de los actores sociales son exclusivas y no pueden ser consideradas como la realidad tal cual. Se entiende que el conocimiento científico es superior al sentido común, pero necesita interactuar con él para elaborar interpretaciones basadas en construcciones teóricas sujetas tanto a la comprobación científica como a la comprobación empírica. La perspectiva postmoderna plantea que los análisis deben ser el producto de una construcción entre investigadores y los actores.

Poupart también emplea algunos argumentos metodológicos para legitimar la investigación cualitativa. El primero de ellos es la eficiencia de ésta para recopilar información sobre las estructuras y funcionamiento de un grupo, de una institución o más globalmente, de una formación social dada, donde el informante es clave y susceptible de aportar información no solamente sobre su propia práctica y pensamiento sino que además es representativo del grupo al que pertenece, además de ser un testigo

privilegiado. Pero el observador no debe contentarse con eso, sino que requiere procurar la interpretación para presentar diversas reconstrucciones parciales y particulares de la realidad. Una especie de novelista. El segundo argumento alude a la libertad de disertación que la entrevista no dirigida ofrece al entrevistado, enfatizando el término “dirigida” pues el participante tiene que ser encauzado para responder lo que se le pregunta y en ese plano contestar lo que realmente le interesa.

Schwartz y Jacobs explican que en la perspectiva cualitativa, los datos, más que descripciones de la realidad, son invenciones acerca de esa realidad. Los sociólogos cuantitativos determinan números en su medición de las observaciones cualitativas, las cuales incluyen a los individuos, los grupos, las sociedades, los discursos, etc. Los sociólogos cualitativos, por el contrario, registran sus observaciones en lenguaje natural, casi sin hacer cuantificaciones. La diferencia es grande, según se observa, y éste “según se observa” tiene dos acepciones. Y ambos creen hacer ciencia y de hecho la hacen. Estos autores conceden que los métodos cualitativos son mejores para acceder a la vida y al mundo de los individuos en el corto plazo, mientras que los métodos cuantitativos son mejores para conducir una “ciencia positivista” y conclusiones lógicas y consistentes. Vida y mundo de los individuos incluyen aspectos subjetivos y acciones ordinarias y particulares según la situación.

Si bien los temas son objetivamente observables, también es necesario tener acceso a los significados y fenómenos internos para entender las conductas más a detalle. La sociología cualitativa se esfuerza por reconstruir la realidad de la escena social a través de evolucionadas estrategias metodológicas, como la observación participante, entrevistas dirigidas, relatos e historias de vida; esto es, descubrir la definición de la

situación por los actores, tal como lo reportan los estudios de autores como De Gaulejac o de Enriquez.

3.2 Alternativas de ambas metodologías

Se citan aquí dos críticas, la primera de Bourdieu, contra ambas perspectivas. Por una parte, el positivismo, bajo la tendencia a confiar en datos cuantificables, discrimina otros datos que pudieran ofrecer otra percepción de la realidad investigada. Esta subordinación a los hechos y al dato “duro” reduce al mínimo el rol del sociólogo, casi hasta anularlo. Pero entonces, el investigador, al “hacer hablar” a los hechos, corre el riesgo de postular juicios formulados por otros (asentados en los testimonios de los entrevistados) y perder el control de su propia construcción, cayendo en lo que se denomina hiperempirismo.

Así como la teoría y las hipótesis envuelven el quehacer sociológico, el concepto de neutralidad tiende a convertirse en otro de sus sofocantes edictos; un axioma que inhibe el sentido crítico del trabajo del sociólogo; esto cuando, por ejemplo, en la entrevista no dirigida se le da libertad extrema al entrevistado para producir un simple artefacto verbal debido al uso asimétrico del lenguaje en una situación como esa sin diálogo recíproco.

Asimismo la observación etnográfica se puede llegar a rutinizar por las situaciones ficticias y forzadas por el investigador la mayor parte de las ocasiones, lo que la convierte en un experimento de laboratorio, sin que sea sometida a interrogaciones sociológicas, contextuales y hasta culturales. Desde luego, lo cultural también enfrenta

sus vicisitudes epistemológicas que, si no se elucidan con claridad y en relación a la totalidad quedan en el plano del positivismo. Tampoco el cuestionario más cerrado garantiza la univocidad de las respuestas por el solo hecho de que someta a todos los sujetos a preguntas idénticas, ya que una misma pregunta puede no tener el mismo sentido para todos los encuestados. Saldrían a relucir en estos casos preconstrucciones lingüísticas poco útiles. Además, un cuestionario es como una fotografía que debe tomarse periódicamente para dar seguimiento a lo que Bourdieu llama “novedad histórica” que actúa como “reactivo”, es decir, un grupo enfrenta situaciones nuevas que condicionarían y variarían sus apreciaciones, lo que implicaría la necesidad de multiplicar preguntas hasta el infinito, cosa mucho más difícil que tomar una foto.

El cuestionario ocupa un lugar de privilegio sobre otros métodos como la etnografía. Pero no es un instrumento neutral y excluyente y más vale delimitarlo en sus alcances epistemológicos que pueden aun desvalorizar el proyecto mismo de su captación de conductas normalizadas.

La segunda crítica, más breve, corre a cargo Pires, quien dice que las medidas cuantitativas pretenden dar exactitud y precisión a los aspectos de la realidad, pero suelen caer en favoritismos hacia la medida en detrimento de la precisión. Sin embargo, eso no quiere decir que la medida cualitativa esté exenta de abusos también en busca de la precisión. Pires cita el señalamiento de Bachelard relativo a que el exceso de precisión en el reino cuantitativo (cifras disruptivas) equivale al exceso de pintoresquismo en el reino cualitativo, con lo cual la precisión puede resultar entonces ilusoria o engañosa. La medida debe ser un aliciente para la creatividad, para el descubrimiento y para la

reflexión, pues al medir, dice Bachelard, necesitamos razonar y para razonar necesitamos medir.

Ambas metodologías tienen sus partidarios acérrimos. El postpositivismo muestra simpatías por lo cualitativo, pero hay quienes aún deciden utilizar el clásico enfoque cerrado y asible de lo cuantitativo. Ambas se pueden complementar en un momento dado.

Por naturaleza somos creadores de significados, no así captadores de éstos. Los aspirantes a investigadores no sabemos qué tan hábiles somos para procesar categorías construidas a base de datos que son muy estimulantes para la sensibilidad, que afectan la emotividad del investigador; le abre la puerta a múltiples discriminaciones e inclusiones que pueden llevarlo a la pérdida en su investigación.

3.3 Las nuevas tecnologías como preconstrucción social

Hablar de las nuevas tecnologías de la información utilizadas en una amplia variedad de actividades hoy en día, significa precisamente poner de relieve la propagación y aplicación de los adelantos tecnológicos, producto de un acelerado desarrollo informático que a su vez agiliza contactos y transacciones de todo tipo. Cabe puntualizar que estas transacciones son eminentemente comerciales, en un mundo globalizado que exige estar interconectado, gracias a las exigencias y lineamientos de los organismos y naciones que rigen la economía internacional. La educación no escapa a la globalización. Esas mismas entidades y países rectores de la economía destacan la importancia (para ellos) de programas de educación más o menos bajo ciertos estándares de calidad que se fundamentan en la calidad y eficiencia, y con esa intención también

diseñan parámetros a ser cumplidos, con lo que cada país a su vez determina mecanismos de certificación para las organizaciones de enseñanza superior.

Uno de esos parámetros es la formación de una figura docente con múltiples funciones: planeación e integración de cursos, gestión administrativa, tutorías, asesorías, proyectos emprendedores, investigación (si se puede), etc. Ahora se requeriría una función más, que sería el dominio de las nuevas tecnologías. Ello demandaría un nuevo conocimiento acerca de programas de software y nuevas habilidades para el manejo de aparatos cada vez más sofisticados, iniciando con el uso de computadoras (para algunos maestros, todavía desconocido), proyectores, memorias, pizarras electrónicas y demás.

Estamos ante una realidad construida bajo una percepción de tipo económico, con múltiples cambios surgidos a partir de modelos económicos neoliberales implantados en la década de los 1980's. Enfrentar el problema del trabajo docente impactado por la inserción de nuevas tecnologías de la enseñanza, implica reconocer preconstrucciones sociales, en el sentido en que lo explica Pires⁹⁹, es decir, se trata de un objeto institucionalizado, en este caso por los organismos mundiales ya mencionados; se ha creado por la tendencia de instituciones y de prácticas sociales, de cierta forma, antes que se pueda emprender su estudio.

Esta preconstrucción social del objeto, dice Pires de acuerdo con Bachelard, constituye entonces una suerte de obstáculo epistemológico para poder aprehenderlo científicamente, ya que prefigura nuestra forma de ver y concebir. Y aconseja que la apariencia que la sociedad adopta, particularmente cuando es representada por las prácticas institucionales, debe ser repuesta y vuelta a concebir por el analista. En este

⁹⁹ Pires, A. (1997) « De quelques enjeux épistémologiques d'une méthodologie générale pour les sciences sociales ». En Poupart et al. (Coords.), *La recherche qualitative: Enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Gaëtan Morin, pags. 3-54

caso, la preconcepción del problema de las nuevas tecnologías de la enseñanza es un constructo idealizado, sobre todo en su potencial resolutivo en cuanto a la educación, pero también utilizado como bandera de modernidad o justificación de políticas que señalan un isomorfismo institucional.

En este marco, es necesario conocer las concepciones del maestro universitario, sus apreciaciones del hecho social, la producción de significados a partir del objeto “nuevas tecnologías”, su rol de actor social en un proceso colectivo al que contribuye en su evolución pero que a la vez es producto del mismo.

3.4 Teoría-sujeto y subjetividad de los sujetos

El sujeto es constructor de su propio entorno, en relación dialéctica con él. El objeto puede presentar elementos que sugieran formas particulares y teóricas de abordarlo, de definirlo y de elegir una metodología acorde; sin embargo, dice Bourdieu¹⁰⁰ (1978), eso no quiere decir se deba asignar al objeto un estatus ontológico, preconstruido. Esto resulta útil para no quedar en un plano ideológico y para hacer experimentar al objeto y a la significación teórica acerca de los problemas que se quieren plantear; se trata de un trabajo consciente de reflexión y de construcción para definir qué tanto pueden llegar a decirnos los instrumentos, sus límites y bajo qué condiciones.

Por otra parte, se expresa la necesidad de un basamento teórico para acercarnos al objeto, para construirlo. La literatura clásica en sociología ha sido preferida recurrentemente por los investigadores para explicar un fenómeno, con lo que reducen la originalidad en favoritismo por la erudición. De cualquier forma los textos tradicionales

¹⁰⁰ Bourdieu, P., et al. (1978). *El oficio del sociólogo*. Buenos Aires: Ed. Nueva Alianza

sirven como un referente, como plataformas de despegue. Esa visión de cerrar el ángulo es con la intención de “objetivarlo” lo más posible, para obtener conclusiones más cuadradas, lógicas y fiables. Sin embargo, la investigación cualitativa apunta mayoritariamente hacia una comprensión de las dimensiones subjetivas y simbólicas de la conducta humana, en busca de descripciones y explicaciones más abundantes sobre los procesos de acción de los sujetos en las palabras y testimonios de éstos. Durkheim advertía algo al respecto cuando planteaba la necesidad de considerar al conocimiento científico como contraparte del conocimiento vulgar, aunque no sugirió una validación científica del segundo. Por lo que los métodos cualitativos no establecen líneas divisorias entre el sujeto y el objeto al integrar la visión científica con las percepciones y experiencias populares.

Varios instrumentos de recolección de datos en investigación cualitativa se han desarrollado desde la época de la Escuela de Chicago, cuando disciplinas humanísticas, en especial la antropología y la psicología, implementaron técnicas de aproximación a los sujetos. Estas herramientas provocan una liberación del individuo, lo catapultan hacia una extensión de su papel en la colectividad, como sujeto creador de procesos y de estructuras pero a la vez producto de ellos.

Dice DeGaullejac¹⁰¹ que se trata de una investigación/implicación que aborda un trabajo cognitivo de comprensión de procesos, de análisis de mecanismos de implicación donde está en juego la historia personal, familiar y social de cada uno de los participantes; tanto el entrevistado como el investigador comprenden así la experiencia

¹⁰¹ De Gaulejac, V. (2005) "Historia de vida: Entre sociología clínica y psicoanálisis". En de Gaulejac, V., Rodríguez Marqués, S. E. y Taracena Ruiz, E. (Coords) *Historia de vida. Psicoanálisis y sociología clínica*. México, DF: Edición de la Universidad de Querétaro en colaboración con la Asociación Metáfora, A. C.

individual para entender los mecanismos colectivos. Pero no sólo son, como se puede apreciar, las historias o los relatos de vida, sino que la investigación cualitativa incluye otras técnicas como la observación, la observación participante y epistemologías más elaboradas como la fenomenología y el interaccionismo simbólico. Schutz¹⁰² por su parte cita que el mundo social se interpreta en función de categorías y construcciones propias del sentido común, cuyo origen es, en gran parte, social. Estas construcciones, continúa, son los recursos con que los actores sociales interpretan sus situaciones de acción, captan las intenciones y motivaciones de los demás, adquieren un entendimiento intersubjetivo, actúan coordinadamente y, en general, se mueven en el universo social.

Garfinkel también advertía que el nuevo campo para el análisis sociológico es el estudio de las propiedades del razonamiento práctico del sentido común en las situaciones de acción ordinaria, rechazando el uso de la racionalidad científica como punto de referencia para el análisis ordinario. En ese sentido, este autor asentó que la vida humana no es una adaptación pasiva a las presiones ambientales. Asimismo, Giddens¹⁰³ dio la importancia a los agentes sociales y no a los teóricos sociales, pues aquéllos son los que producen, mantienen y alteran cualquier grado de “sistematicidad” que pueda existir en la sociedad. También subraya que la intervención del sujeto en la colectividad genera una diversidad histórica que es una característica fundamental de las prácticas (praxis) sociales, esto es: no hay uniformidades transhistóricas en la praxis social.

¿La subjetividad puesta al servicio de las sociedades? Se puede decir que sí, así es, para una mejor comprensión de los significados preferentes, como dice Weber¹⁰⁴, de

¹⁰² Schutz, en Giddens, Anthony, Turner, Jonathan et al, *La teoría social hoy*, CONACULTA – Alianza Editorial, México, D. F., 1991.

¹⁰³ Cohen, en Giddens, Anthony, Turner, Jonathan et al, op. cit.

¹⁰⁴ Schwartz, H. y Jacobs, J., op. cit

esas partes de la realidad que nos interesan y tienen significado según los valores culturales e ideológicos que nos acercan a la realidad concreta. Parsons¹⁰⁵ distinguía que la acción humana se guía por símbolos a interpretar por los actores sociales. Pero Laperrière¹⁰⁶ dice que esto debe influir también en el sujeto investigador pues no sólo el saber formal o el análisis teórico contribuyen a la construcción del conocimiento sino también sus intuiciones, valores o sensaciones; que al participar en una investigación interactiva, su observación cambia el efecto del objeto observado y viceversa.

3.5 Totalidad

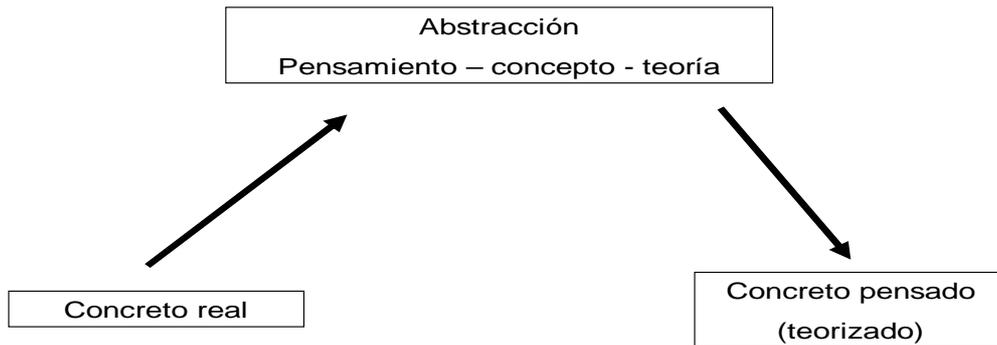
Por otra parte, el concepto de totalidad es una herramienta útil para entender los fenómenos sociales, para comprender sus leyes internas y las diversas relaciones entre las dimensiones que lo componen. En esta perspectiva marxista, explica Popper, la totalidad no implica el todo como un amontonamiento de sus elementos, sino que se trata de un concepto de perspectiva epistemológica desde la cual la realidad y sus diferentes dimensiones son mejor delineadas y comprendidas¹⁰⁷. Se trata de un enfoque que aprecia al objeto de estudio en su papel dinámico, en medio de una interacción dialéctica entre lo objetivo y lo subjetivo en una estructura determinada. Los tres conceptos básicos: el **concreto real**, que es el objeto en relación con la praxis (acción) y conocimiento del sujeto; la **abstracción**, que es la descomposición del todo a través de conceptos de variadas formas y portadores de presupuestos epistemológicos; y el **concreto pensado**,

¹⁰⁵ Giddens, Anthony, Turner, Jonathan et all, op. cit.

¹⁰⁶ Laperrière, A., op. cit.

¹⁰⁷ Páramo, Teresa. (1999). *Social Identity, Telenovelas and the Reading Process: Ten Case Studies among Hispanics in Texas*. Disertación doctoral no publicada, University of Texas, Austin, EE. UU. Capítulo V: "Methodological design"

que es la teoría específica que explica el movimiento del objeto, y donde lo específico refiere a la articulación entre lo general y particular para reconstituir una reconstrucción teórica. Un esquema de esta propuesta sería el siguiente:



Fuente: Páramo (1999)

Para Della Volpe, el esquema anterior sería más bien un circuito, sin embargo, el objeto resulta diferente al final: un objeto pensado y reconstruido. Resulta de una concatenación dialéctica abstracto-concreto, esto lo dice Althusser, que da lugar al objeto teorizado. Según Luponini en este método marxista lo concreto siempre será una representación, por lo que la realidad es distinta a cada sujeto y su concreción pensada puede igualmente variar. El riesgo estriba en la fetichización del objeto, que es cuando la praxis se desvía hacia la idealización y la pseudoconcreción. He aquí la relación sujeto-objeto en esta propuesta metodológica: lo concreto origina una relación dialéctica de la praxis con el conocimiento, o sea, lo epistemológico con la acción del sujeto.

La explicación que proporciona De la Garza¹⁰⁸ resume que Marx define los niveles de abstracción como articulados en lo particular y lo general, entre lo específico y lo genérico, no el sentido excluyente sino la integración de lo general con aspectos esenciales. Los niveles dependen del objeto mediado por un proceso de construcción del concepto bajo los principios de movimiento, que delimita la generalización abstractiva; de la totalidad, que implica no prescindir del elemento específico al objeto; y de la reconstrucción mental de lo real que ha de captar la especificidad y el movimiento. ¿Qué quiere decir esto? La realidad cambiante representada por el objeto, en el marco específico contextual (totalidad) con un sujeto observador que responde a lo material lo reformula en un proceso mental (abstracción). El proceso es articulado, los objetos reales son hechos empíricos que se construyen según diversas percepciones y se entrelazan creando coyunturas, creando jerarquías y movimientos que avanzan para dar paso a transformaciones y a una síntesis transcoyuntural.

Entonces, Zemelman¹⁰⁹ dice que la realidad está más allá de las interpretaciones cerradas, dinámicamente desafiando a lo vigente y a lo aceptado, dirigiéndose de manera insospechada, por lo que es un movimiento posible de construirse. La realidad, dice este autor, es la articulación de procesos de diferentes niveles estructurales y escalas de tiempo y espacio, en donde la objetividad debe tomarse en relación indisociable al sujeto y a sus prácticas sociales. La práctica social es el ámbito del conocimiento social ya que incorpora el futuro en el presente y potencia lo posible. La potencialidad se relaciona a la práctica y lo posible se vincula a la captación de la realidad. Así que la objetividad es un

¹⁰⁸ De la Garza T., E. (1983). *El método del concreto-abstracto-concreto*. México, DF: Cuadernos Teoría y Sociedad, Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa

¹⁰⁹ Zemelman, H. (1987) *Uso crítico de la teoría. En torno a las funciones analíticas de la totalidad*. México, DF: El Colegio de México-Universidad de las Naciones Unidas.

proceso y no un reflejo de una situación determinada y el devenir temporal está en vinculación con la voluntad social, condición indispensable para la concreción de lo real.

De ahí que la teoría deba no explicar sino predeterminar la delimitación de los campos de observación, tomando en cuenta que la objetividad real está en función de la dirección que se da al presente como ámbito de las praxis constructoras de la historia. En la coyuntura se sitúan los procesos que se despliegan en un periodo, ya sean económicos o culturales, y si aceptamos la articulación real en su carácter móvil, debemos elaborar su reconstrucción dinámica. Una reconstrucción que no pierde de vista la totalidad y su función gnoseológica, o sea, portadora de conocimientos diversos que se usan para influir en la práctica de los procesos y planos que se articulan en ella.

3.6 El uso de la tecnología como hecho social

A diferencia de Marx, Durkheim argumenta la existencia de hechos sociales. El hecho social como objeto de estudio se contempla como el conjunto de creencias, sentimientos o representaciones colectivas comunes en sociedad, que posee existencia objetiva e independiente del sujeto cognoscente, a nivel individual o colectivo. Para Durkheim, las abstracciones están históricamente determinadas, sólo las leyes explican la existencia del hecho social en un sentido histórico instrumentalista y, como carece de abstracción, el hecho social no es sujeto por lo que el método para estudiarlo consiste en considerarlo como cosa¹¹⁰.

Entonces, el hecho social es cualquier tipo de acción, una manera de actuar generalizada (ir a la iglesia, comprar zapatos, consumir drogas) y consolidada, con

¹¹⁰ De la Garza, op. cit.

existencia propia, independiente de sus manifestaciones individuales, capaz de ejercer un poder de coerción externa sobre los sujetos, por lo tanto se resiste y sanciona a cualquier oposición individual. Consiste en toda forma de obrar, de pensar y de sentir que ejerce sobre el individuo una presión exterior. Es decir, los hechos sociales son anteriores y externos al individuo; lo obligan a actuar, lo constriñen en determinada dirección y se expresan en normas, en leyes, en instituciones que aseguran la tendencia a la buena integración del individuo con la sociedad. No son un producto de una entidad psicológica individual, de una mente, que no puede modificarlos, mucho menos violentarlos, a voluntad; dado ese caso, existen castigos inherentes a su incumplimiento.

Así, los fenómenos sociales no son hechos psicológicos generalizados sino que, al contrario, su carácter general es debido precisamente a su condición de hechos sociales. Además son producto de y afectan a una colectividad, a un grupo social.

Estas reflexiones acerca del hecho social permitieron a Durkheim afirmar la necesidad de una ciencia nueva y autónoma que estudie los fenómenos sociales con todas sus características, con un método científico específico para ella. Este método debe basarse principalmente en la observación empírica del carácter externo de los hechos sociales, para después elaborar enunciados científicos que expresen de forma sucinta los datos recopilados. Durkheim aspira, como uno de los refundadores de la sociología, a la elaboración de leyes que expresen las regularidades y las relaciones causales halladas en los hechos sociales, para así poder predecir los cambios y controlar su evolución¹¹¹.

¹¹¹ Cuenca Pina, Armando, op. cit.

Lo que podemos recuperar del positivismo de Durkheim, de entre varias interpretaciones, entre ellas las de Páramo, es la idea de que construir el objeto no es posible sino se abandona la noción de objeto preconstruido, tal como lo señalamos al principio de este capítulo. Para la presente investigación, retomamos la noción de las nuevas tecnologías en la enseñanza. Es un hecho social porque se está convirtiendo en una práctica generalizada en las escuelas de todos los niveles, en especial en las organizaciones educativas de enseñanza superior.

El cliché “es un hecho” se aplica de manera irreverente tal vez en este capítulo, pero significa eso: la puesta en boga, la implementación de estas nuevas herramientas auxiliares de la enseñanza. Esto impacta el trabajo docente que tiene que adaptarse al cambio organizacional, y los profesores como sujetos piensan algo al respecto y en su práctica cotidiana se apropian de tales adelantos científicos de cierta forma; esta apropiación, forzada o no, tiene una postura, una percepción y un significado construido. En esta ocasión la organización a estudiar es el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Sinaloa-Culiacán; se trata de una institución de carácter privado, que maneja varios adelantos tecnológicos en sus aulas; que puede ser considerada una institución de vanguardia en ese sentido.

De aquí surge la pregunta para la investigación: ¿Cómo percibe el profesor universitario de una organización de educación superior privada la tecnologización de sus labores docentes? Es una problemática con sus antecedentes ya especificados y situada en los contextos internacional y nacional. La globalización con sus exigencias de rapidez informática ha acelerado los mecanismos de producción y de interconexión entre

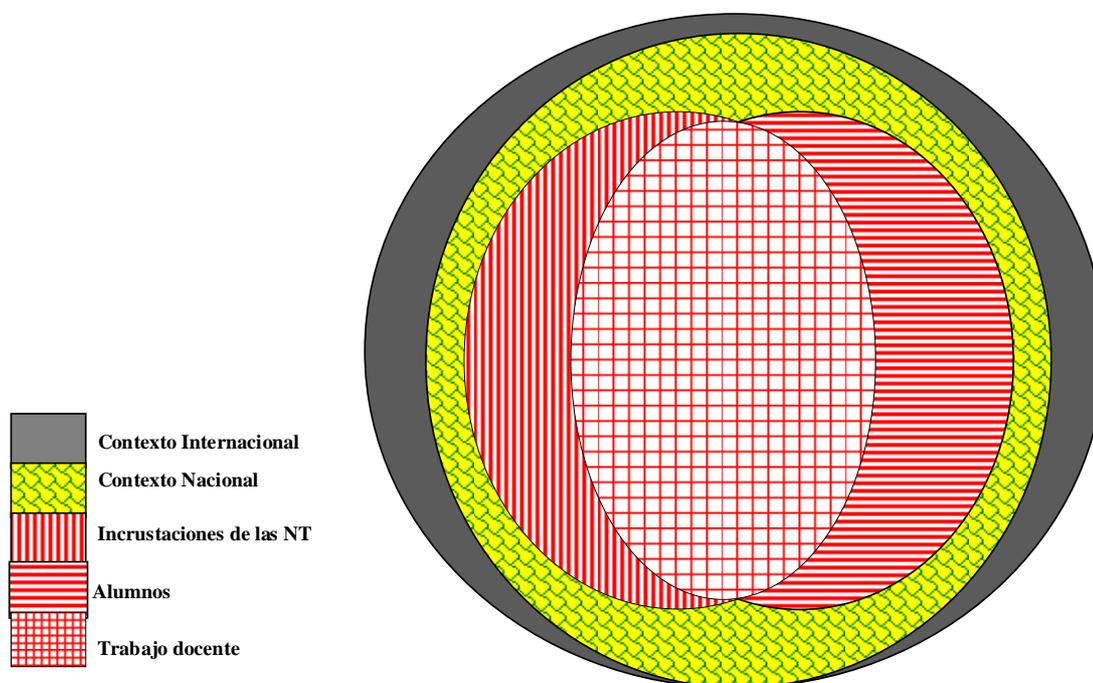
naciones y organismos, invadiendo prácticamente todo tipo de actividad y generando tal vez incertidumbre en quienes recae la responsabilidad de enfrentar esos adelantos tecnológicos. A partir de una propuesta de Páramo, el siguiente esquema resume la determinación del hecho social como punto para elaborar la pregunta a la realidad social y de ahí partir a la problematización y dimensionalización del objeto de estudio:



La pregunta central nos lleva a enfrentar el objeto concreto y a una primera fase de problematización a través de la definición e identificación de sus dimensiones, después de dirimir los contextos y las incrustaciones (interrelaciones estructurales y coyunturales) dentro de la totalidad, como también lo esquematiza la siguiente figura:

Epistemología y Totalidad

Dimensiones e Interrelaciones Globales



Así, dentro de la totalidad identificamos las dimensiones de análisis para describir los conceptos posteriormente, siempre con base en la pregunta central. En tanto que un problema no está desarticulado de otros problemas, la intención es ubicar las dimensiones en los contextos, tal como ya se ha hecho en los capítulos sobre apartados teóricos.

3.7 Dimensiones del problema de investigación

La dimensión I abarca las nuevas tecnologías educativas; la dimensión II, los significados preferentes (percepción); y la dimensión III, el trabajo docente. Las preguntas secundarias darán pie a la conceptualización:

Nuevas tecnologías:

- ¿Qué son?
- ¿Qué características tienen?
- ¿Cómo se originan?

Proceso de creación de significados:

- ¿Cómo aprecia las nuevas tecnologías?
- ¿Siente que su rol será desplazado?
- ¿Educación cambiante?

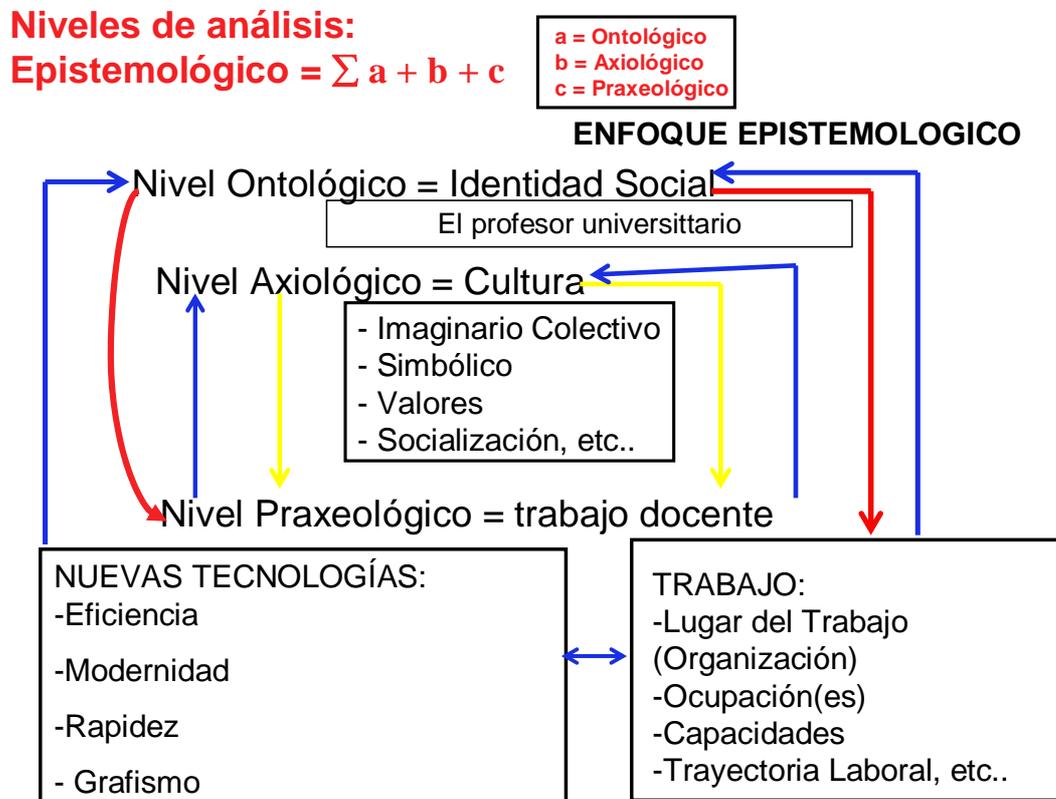
Trabajo docente:

- ¿Qué relación guarda con esas tecnologías?
- ¿Ha cambiado por esa inserción?
- ¿Hay sobrecarga laboral?

Estos grupos de preguntas secundarias se conforman con base en la revisión teórica, en pláticas informales y en observaciones preliminares del objeto de estudio. Asimismo son fundamento para integrar las dimensiones. El modelo dimensional igualmente es una aportación de Teresa Páramo y en él su autora plantea las dimensiones como integrantes de la totalidad de lo concreto real; con ellas, se aprehende el objeto y, al explorar las percepciones de los actores sociales, en este caso los maestros, se convierte

en sujeto. El investigador evidentemente deviene de la misma forma en sujeto al interpretar esas percepciones mediante el análisis epistemológico y realizar un acercamiento a lo real conformado en lo que ya se ha mencionado como concreto pensado o construcción del conocimiento.

Esta lámina resume los niveles de análisis epistemológico, incluyendo los conceptos, las dimensiones y los niveles:



En el **nivel ontológico** ya se ha abordado la profesión docente como una manera de ser, una profesión de servicio humano que genera multiplicidad de exigencias internas

y externas, con una variedad de actividades y de roles según los antecedentes y singularidades, pero sobre todo para este caso la pertenencia organizacional. El **nivel axiológico** está determinado por las percepciones de los docentes ante la problemática propuesta en la investigación; y el **nivel praxeológico** se refiere a la práctica docente consistente en planeación de clases y exposición en aula, auxiliadas con la utilización de nuevas tecnologías. Faltaría incluir el **nivel cognoscitivo** que sería posterior a la investigación e incluiría el conocimiento obtenido del objeto de estudio.

Las dimensiones se interrelacionarán entre sí y abarcarán diversos conceptos que definen en conjunto las características del objeto de estudio y de los actores sociales a investigar. A continuación se explican los conceptos que las integran.

Conceptos de la dimensión I, Nuevas Tecnologías

Modernidad: todo lo relativo a la globalización se supone como moderno. Los discursos político y económico suelen ser incluyentes-excluyentes, según se defienda o rechace la inclusión dentro de la globalidad (incluso hay un término vulgar acuñado en la década de los 1990's por el ex presidente mexicano Ernesto Zedillo y ampliamente aceptado en el mundo, el de "globalifóbico", que es aquella persona que no acepta las directrices del nuevo orden económico internacional). El uso de nuevas tecnologías en la enseñanza significa ser vanguardista y acorde a lo moderno.

Rapidez: referente a la agilización del proceso enseñanza aprendizaje. Se supone que las nuevas tecnologías dinamizan y eficientizan este proceso.

Carácter gráfico: las nuevas cátedras incorporan símbolos prefabricados (tipografía e imágenes) en sus productos gráficos, especie de iconografías creadas por software especializado. Esta característica supuestamente hace de las clases un proceso más atractivo a los ojos del alumno.

Eficacia: este concepto incluye algo de los tres anteriores, pues genera expectativas de un mejor proceso de enseñanza y por ende de aprendizaje, gracias a las nuevas tecnologías. Una escuela con estos adelantos en uso tendría más posibilidades de aprehensión cognoscitiva en el alumno.

Conceptos de la dimensión II, Proceso de Creación de Significados:

Significados preferentes: sería el abanico de posibilidades connotativas que las nuevas tecnologías educativas abre para el profesor, y que incluye sus percepciones, aún por definir.

Incertidumbre: este concepto es el de mayores posibilidades de presencia en los docentes, de acuerdo a las aproximaciones preliminares al objeto de estudio (el ITESM Sinaloa), ya que el profesor podría tener alguna inquietud respecto a su futuro laboral con la inserción de las nuevas tecnologías educativas.

Conceptos de la dimensión III, el Trabajo Docente

Identidad social: el profesor es una figura reconocida socialmente y es percibido en sentido filosófico como un guía y en sentido laboral como un formador a base de

valores, por lo que la estimación que le confiere la sociedad es de respeto. El profesor del ITESM se define como un profesional competitivo, con un valor social (simbólico) por el hecho de pertenecer a una institución de prestigio.

Docencia: labor central de la organización a estudiar,

Técnicas de enseñanza: parte de la labor esencial de un maestro (recordemos su polivalencia o multifuncionalidad) que se ve afectada por la inclusión de nuevas tecnologías de la enseñanza.

Nuevas habilidades: tiene relación con la anterior, ya que la labor docente cambiará al tener que adquirir nuevos conocimientos y manejar aparatos y programas novedosos que, en teoría (de lo expertos en informática) no representa mayor problema el aprendizaje para su manipulación¹¹².

Formación: se refiere a los estudios que componen el currículo del profesor, como son licenciatura, especialidades, posgrados, etc.

Categoría: es el nivel del profesor dentro de la organización, como es investigador, profesor de tiempo completo, de medio tiempo y de cátedra (según la clasificación del ITESM).

Pretendiendo haber cubierto las dimensiones de análisis y definido los conceptos que las componen a partir de las variables de las preguntas, el siguiente paso es la conformación de las unidades de análisis, compuestas también de conceptos presentes en

¹¹² Por ejemplo, Jaim aduce que esas competencias se adquieren en un par de semanas. Jaim Etcheverry, op. cit., p. 127.

todas las dimensiones o que sirven para su interrelación y posteriormente para un análisis más amplio. Dichas unidades serían:

Unidad de análisis I

Aparatos: se definen las tecnologías de la enseñanza, tradicionales y modernas, que sirven de apoyo a la exposición de cátedras.

Unidad de análisis II

Trabajo en aula: organización de las labores en el recinto educativo en cuanto a espacios, acomodación de lugares e impartición de clases.

Cátedras: es el producto intelectual del maestro que se ve transformado por el advenimiento de los auxiliares tecnológicos modernos.

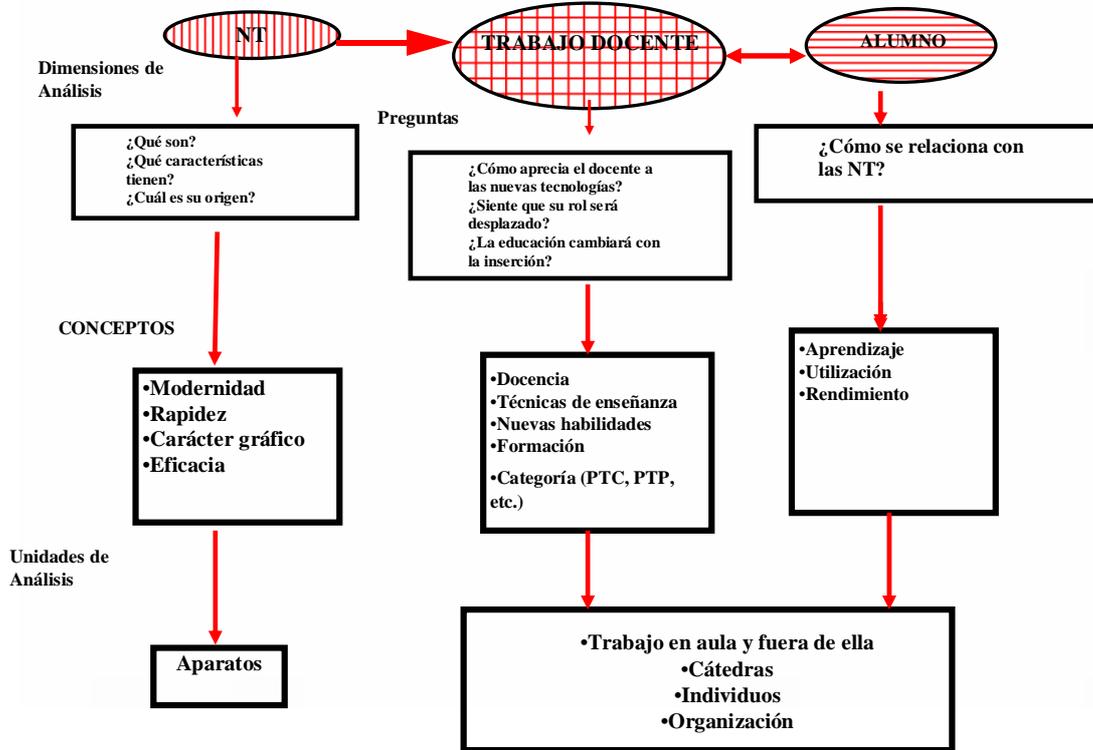
Unidad de análisis III

Individuo: es el sujeto-objeto de estudio, el docente con su carga de significados, diferenciada de los demás, respecto a su labor, las nuevas tecnologías y la organización a la que pertenece.

Organización: es la institución de educación superior que alberga al sujeto-objeto, y que define directrices que lo impactan.

El esquema completo de dimensiones, conceptos y unidades de análisis sería el siguiente:

Dimensiones de Análisis, Conceptos y Unidades de Análisis



Las proposiciones teóricas que se plantean a partir de las preguntas de investigación y después de haber delimitado las unidades de análisis y los conceptos, resaltan la importancia de las nuevas tecnologías en la educación, como fenómeno social y de implicaciones organizacionales en instituciones de educación superior. Estas aproximaciones poco a poco se concretan pero simultáneamente aluden a la totalidad que en este caso y las proposiciones ofrecen nuevos caminos de reflexión.

3.8 Repensando el problema de investigación

Las proposiciones teóricas llevadas a un punto delimitado para posibilitar la explicación del fenómeno, en este caso las nuevas tecnologías de la enseñanza, conducen a una problematización más consistente y que en el caso de el presente estudio reside en

el uso (usanza que es una realidad aunque se tome por obvia y poco relevante) de todas aquellas herramientas de apoyo a la docencia y que son producto de un devenir en la manera de impartir clases.

Hablar de devenir no es simplemente discurrir sobre un uso generalizado de estos instrumentos, sino como resultado de una serie de antecedentes en la educación llegados al punto actual en que la mundialización de la economía ha acelerado los avances tecnológicos, sobre todo en la informática, que permiten una rápida interconexión e intercambio de información entre naciones y consorcios multinacionales. Este nuevo orden requiere de homogeneizaciones o pautas isomórficas que delinean la estructura de las organizaciones. Y en este sentido las organizaciones de educación superior, atentas a los lineamientos internacionales que requieren una formación específica del alumnado y una reconfiguración de la planta docente, incluyen entre sus directrices la tecnologización del proceso de enseñanza-aprendizaje, con miras a la competitividad y a la certificación de calidad, excelencia y otros términos modernos. Estos cambios impactan de manera significativa al profesor.

El profesor aprecia estas nuevas tecnologías como una ventaja, una posibilidad novedosa de realizar su trabajo; de eventualmente adquirir un mejor estatus como figura pública (permítaseme la arrogancia de llamarlo así) y de mayor prestigio ante el alumnado. Esto conlleva el riesgo de una abstracción muy sublime, de un objeto extrasensibilizado o, en términos marxistas, fetichizado llevado a una pseudo-concreción. Se trataría de una nueva concepción de la enseñanza, de mismos contenidos en esencia pero reformulados en términos de gráficas e imágenes, de un mundo significativamente

diferente que ofrece un reto a la interpretación del docente, así como a su adaptación, pero también de nuevas condiciones de sobrecarga laboral. Y además de extremar dependencias hacia lo tecnológico, en una integración, en términos marxistas, hombre-máquina, o la máquina como extensión del hombre.

Surgiría entonces una nueva dimensión por considerar: **el alumno**, no como determinante del trabajo catedrático, sino como referente y espejo de la realidad en aulas en cuanto al impacto de las nuevas tecnologías de la enseñanza.

El caso específico del ITESM Sinaloa. Es una organización que se establece en la década de los 1980's en la ciudad de Culiacán, abarcando la subunidad en Los Mochis, y ha servido como modelo educativo, referencial para otras instituciones de educación superior en cuanto a la excelencia educativa, de vanguardia, con los mayores adelantos y condiciones físicas e infraestructurales para la enseñanza, para la formación de líderes; y por supuesto, con la adición de nuevas tecnologías informáticas, con cursos en línea, simuladores, pantallas y proyectores en la mayoría de sus aulas. Su línea laboral docente instituye una preparación académica de estudios de posgrado para sus profesores de licenciatura, un requerimiento insoslayable que es una exigencia institucional, lo mismo que las nuevas tecnologías son parte de la concepción organizacional, parte de su estrategia rumbo a la eficiencia. Esto sin duda tiene una validación individual, una concepción del sujeto investigado, el profesor, quien resiente estas exigencias de diversas maneras que es necesario indagar.

La aproximación cada vez cede más y podemos retomar e incluso **reformular** a continuación el esquema de la investigación.

3.8.1 *Enlaces de dimensiones y preguntas secundarias*

La investigación se especifica entonces en las tres dimensiones delineadas conforme al objetivo general y a la pregunta principal:

Objetivo General

Conocer la percepción del profesor del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Sinaloa en Culiacán, acerca de la influencia/incidencia de las nuevas tecnologías de la enseñanza sobre el trabajo docente en organizaciones de educación superior.

Pregunta principal

¿Cómo percibe el profesor universitario de una organización educativa privada la tecnologización de sus labores docentes?

Así, se enlazan las dimensiones con las preguntas secundarias a las que se les anexa una propuesta teórica para su explicación e indagatoria posterior a través de los instrumentos cuantitativo y cualitativo. El Cuadro 13 resume las tres dimensiones del problema a estudiar así como más preguntas que bien unas ya se han respondido en el marco teórico y a otras se les dará contestación a medida que se avance en la investigación de campo.

Cuadro 13: relación entre dimensiones, preguntas secundarias, objetivos específicos y proposiciones teóricas

Dimensión	Preguntas secundarias	Objetivo específico	Proposición teórica
Nuevas tecnologías	<p>1) ¿Qué son las nuevas tecnologías de la enseñanza?</p> <p>2) ¿qué características tienen?</p> <p>3) ¿cómo se originaron?</p>	<p>1) Definir las nuevas tecnologías en función de la enseñanza.</p> <p>2) Identificar cuáles son y para qué sirven</p> <p>3) Describir su evolución y su diferenciación con las tecnologías tradicionales.</p>	Las nuevas tecnologías de la enseñanza son todas aquellas herramientas auxiliares en el proceso de enseñanza aprendizaje que utilizan los adelantos cibernéticos y computacionales. Son modernas, ágiles, eficaces. Se utilizan de manera más expansiva desde que se implantó un nuevo orden internacional llamado Globalización y han venido a impactar el trabajo docente.
Trabajo docente	<p>1) ¿Qué relación guarda con esas tecnologías?</p> <p>2) ¿Ha cambiado por esa inserción?</p> <p>3) ¿Hay incertidumbre? ¿Sobrecarga de trabajo?</p>	<p>1) Determinar si el docente las utiliza y/o está familiarizado con ellas.</p> <p>2) Comparar si la inserción desde la estrategia organizacional ha operado cambios en la labor docente</p> <p>3) Describir los cambios laborales ocasionados y expectativas de tipo laboral acerca del rol del profesor.</p>	El profesor ve en las nuevas tecnologías una nueva posibilidad de enfrentar y desarrollar el proceso de enseñanza. Sin embargo, a pesar de las ventajas que arriba se mencionan, la tecnologización de su labor docente es motivo de incertidumbre ante lo desconocido (obstáculo epistemológico), ya que los adelantos en software transforman y sofistican aún más la implementación de las cátedras en el aula, modifican el rol del maestro como tutor y guía, y hasta cierto punto amenazan con desplazarlo. Además, en lugar de sentir empatía con estos artefactos, el maestro puede llegar a fetichizarlos, en vez de darles un significado producto de la abstracción.
Alumnos	<p>1) ¿Perciben mejoras en el proceso de enseñanza?</p>	<p>1) Referir acerca del uso de las nuevas tecnologías de la enseñanza y acerca de las mejoras en el proceso de enseñanza.</p>	Es una nueva concepción, si no de la enseñanza, sí de la manera en como se exponen las clases en el aula; el profesor ha tenido que adquirir nuevos conocimientos y habilidades, ha debido preparar de otra forma sus cátedras y acostumbrarse a estos nuevos requerimientos organizacionales que le sobrecargan su trabajo de por sí polivalente.

Fuente: elaborador por el autor

En este caso tenemos las variables de nuevas tecnologías, trabajo docente y el alumno. La figura del estudiante se entiende de manera referencial pues sería el ángulo de

reflexión (su percepción) del ángulo de incidencia (percepción del maestro). El vínculo del profesor con las nuevas herramientas y apoyos a la didáctica es contemplado como un destino manifiesto, pero es necesario verificar si este actor educativo lo percibe así y como se interrelaciona con las tecnologías de avanzada en materia de información aplicadas a la educación. Así, planteamos que las nuevas tecnologías didácticas (digitales, informáticas y en Red) determinan o determinarán un futuro distinto para la práctica docente y el profesor está en posición proclive para tomar providencias al respecto, por lo que probablemente ya tiene una postura ante los cambios presentados y/o en proceso de gestión y que influirán en la impartición de cátedras. Sin embargo, el maestro no podrá evadir la andanada tecnológica y habrá de adaptarse y someterse a este nuevo requerimiento contextual y organizacional, al que probablemente estará sujeto con considerable dependencia en un futuro. Ante ello encontrará problemas de adaptación.

Se sugiere además que las nuevas tecnologías de la enseñanza son una imposición organizacional que afecta el trabajo docente al representar una sobrecarga laboral. Pero además, el profesor del ITESM Sinaloa-Culiacán las considera una ventaja educativa que ha cambiado el rumbo de su labor y que a su vez genera expectativas de incertidumbre ante la inminencia de una adaptación necesaria.

3.9 Variables

La idea es trabajar tres variables de investigación, para con ellas describir el fenómeno a investigar y evaluar las frecuencias, mismas que se complementarán con la investigación cualitativa. Para el caso específico del ITESM campus Sinaloa-Culiacán, al

contar éste con infraestructura suficiente y adecuada de herramientas tecnológicas para la enseñanza, se advierte el uso generalizado de estos apoyos mecánicos y virtuales por parte de la gran mayoría de la planta docente, sin que algunas variables como la edad o la pertenencia a una disciplina científica determinada afecten en este uso. Los profesores de esta organización educativa en Sinaloa basan su labor en el uso de la plataforma tecnológica y de programas de software relativamente sencillos de manejar para exposición de clase.

En el siguiente cuadro, el 14, se detallan las variables mediante la definición de cada una de ellas, su tipología y los indicadores:

Cuadro 14: Variables

Variable:	Definición:	Tipo:	Indicadores:
Nuevas tecnologías	Medios colectivos para reunir y luego almacenar, transmitir, procesar y recuperar electrónicamente palabras, números, imágenes y sonidos, así como a los medios electrónicos para controlar máquinas de toda especie, desde los aparatos de uso cotidiano hasta las vastas fábricas automatizadas.	Independiente.	1) Aulas 2) Instrumentos
Trabajo docente	El maestro es la figura central de una institución educativa. Es el rostro de ella. Es la piedra angular de la organización escolar y su trabajo es administrativamente más controlable.	Dependiente.	3) Edad 4) Formación 5) Cátedras 6) Evaluaciones
Alumnos	Son el receptáculo de la educación. En ellos se vierte el trabajo magisterial y son referencia de la efectividad del uso de las nuevas tecnologías.	Dependiente.	7) Trabajo 8) Calificaciones

Fuente: elaboración del autor

3.10 *Entrevistas exploratorias*

Para definir el cuestionario tanto de maestros como de alumnos, se diseñó una guía de entrevistas exploratorias con base en los conceptos vertidos y desglosados en el marco teórico, así como en los primeros acercamientos y pláticas menos formalizadas con personal docente y directivo del Tecnológico de Monterrey, campus Sinaloa. Se intentó centrar los temas en tres áreas: organización, nuevas tecnologías y trabajo en aula y fuera de ella. A continuación se enlistan las variables que explican las particularidades del ITESM en general, distintas pero a la vez complementarias a las variables más generales que aparecen en el Cuadro 14:

- Docencia privilegiada sobre otras actividades
- Universidad fundada por empresarios
- Capacita para el trabajo y el liderazgo en empresas
- Sentido de pertenencia al ITESM
- Proceso de enseñanza-aprendizaje mediado por el uso de nuevas tecnologías (la plataforma tecnológica)

Estos conceptos ayudan a ir delimitando el estudio de caso. En el Tecnológico de Monterrey se da en mayor medida el trabajo docente. Los profesores de tiempo completo no son investigadores, aun cuando dedican atención a la búsqueda de información para preparar sus cátedras. La preparación fundamentada en el estudio de posgrados impartidos por la misma organización es sin duda una carta fuerte de presentación. El

requisito es tener un grado de este nivel para poder impartir clases de profesional (licenciatura). Este es otro punto lingüístico-simbólico: a los cursos que en las demás instituciones se les conoce como carreras o licenciaturas en el ITESM se les denomina “nivel profesional”. Todas las carreras preparan para una profesión, incluso cuando alguien cursa estos estudios se les denomina en el habla popular “estudios profesionales”. “Yo realice mis estudios profesionales en...” dicen los egresados de cualquier universidad. Pero en el caso del ITESM se advierte una connotación que alude a un ‘profesional’ capaz de convertirse en líder en su campo; un individuo que haga el trabajo eficazmente y que por ello sea reconocido.

Por otra parte, la pertenencia al Tecnológico de Monterrey está probada. Es una institución de renombre en el ámbito empresarial, cuyo perfil de las carreras está definido por el entorno, por las condiciones actuales-globales de existencia, donde la libre inversión se supone es la generadora de empleos; donde los grandes consorcios definen el perfil del profesionista que requieren para funcionar. Y el ITESM es sin duda una institución prestigiada en este sentido, que funciona, al parecer, sin flojos acoplamientos.

Siendo una institución con mayores posibilidades infraestructurales, el Tecnológico de Monterrey ha rediseñado y modernizado sus aulas equipándolas con aparatos y sistemas tecnológicos de vanguardia. Aunque no es la única institución de educación superior en México que utiliza el *blackboard*, sí lo emplea con profusión y prácticamente toda la actividad docente-académica está supeditada a este instrumento. De ahí que finalmente el concepto de nuevas tecnologías para la investigación de campo en el caso del ITESM Sinaloa se condense en el concepto de ‘plataforma tecnológica’.

3.10.1 *Guía de entrevistas exploratorias*

Estas son las preguntas que sirven de base para proceder de ellas preguntas más específicas y más puntuales sobre los tópicos que resultan de las variables y las dimensiones. Hemos de convertir las dimensiones en variables de las cuales se derivan los siguientes ítems planteados de forma interrogativa:

- ¿Cómo ha sido el proceso de incorporación de tecnología para la práctica docente?
- ¿Hay alguna directriz o lineamiento para la incorporación de apoyos tecnológicos para la práctica docente?
- ¿La incorporación de nuevas tecnologías didácticas es factor para hacer más competitivas a las organizaciones educativas?
- ¿Qué inquietudes han mostrado los maestros al enfrentar el uso de herramientas tecnológicas para el apoyo de sus cátedras?

A los campos-tema de la entrevista exploratoria se añadió una más porque se trata de uno irrenunciable y referencial a la vez, aun cuando en este estudio no se vaya a analizar como determinante: el de la educación. Y más relevancia y pertinencia adquiere por las exigencias de una formación más apegada a los intereses corporativos. Sin embargo, es justo citar que una de las grandes preocupaciones del Tecnológico de Monterrey es formar seres humanos íntegros, con valores, con cultura y con sentido humanístico, de ahí que promuevan e impartan cursos denominados “sello”, que son

diseñados precisamente con base en la ética (valores) y habilidades básicas como la escritura y el razonamiento matemático.

El Cuadro 15 muestra la guía de preguntas que se aplicarán a directivos y profesores del nivel de profesional del ITESM Sinaloa. Estas preguntas se agrupan en tres grandes áreas temáticas que se espera redunden en información necesaria para explicar el problema y el objeto de estudio. Del área de organización se abordarán tópicos como el isomorfismo organizacional, gestión tecnológica y evaluación docente. En el segmento de educación, el menos abordado, se indagará sobre la educación; y en el apartado del trabajo docente en relación con las nuevas tecnologías se tratarán temáticas sobre el cambio laboral que ha implicado el uso de estos nuevos medios y las posturas que han asumido los profesores de esta organización.

Para este ejercicio nos centraremos en la elaboración de **entrevistas focales**. La entrevista focal, según la propuesta de Merton se aplica a objetos o temas concretos, de ahí su nombre. Las personas a quienes se entrevista son las que han participado en una situación específica que se quiere investigar.

Cuadro 15: preguntas a utilizar en las entrevistas

ORGANIZACIÓN	EDUCACIÓN	NUEVAS TECNOLOGÍAS Y TRABAJO DOCENTE
¿Cuál es el papel que desempeña el Tec de Monterrey en México?	¿Cómo debe ser la educación en estos tiempos de globalización?	¿Cómo reacciona el profesor ante dicha presencia? ¿Qué actitud manifiesta?
¿Cuál es el papel que desempeña el Tec de Monterrey, campus Sinaloa en la entidad?	¿Cuál sería la función de las nuevas tecnologías de información y comunicación en la educación?	¿Qué inquietudes han mostrado los maestros al enfrentar el uso de herramientas tecnológicas para el apoyo de sus cátedras?
El Tec de Monterrey es considerado una institución de educación superior de vanguardia. Desde el punto de vista organizacional, ¿a qué cree que se deba? ¿Hay algo que la distinga en ese sentido?	¿Qué papel juegan el humanismo y la cultura en la revolución tecnológica aplicada a la educación?	¿Los maestros han participado en este proceso de gestión? ¿Usted de qué forma lo ha hecho?
		¿Ha sido difícil el cambio?
Se dice que las universidades son organizaciones flojamente acopladas ¿en qué medida se puede aplicar al Tec de Monterrey esta homogeneidad? ¿Pudieramos decir que es una organización flexible?		¿Por qué implementar las nuevas tecnologías de la enseñanza en el ITESM Sinaloa?
		¿Hay alguna capacitación docente en cuanto al manejo de nuevas tecnologías?
¿El Tec tendería al isomorfismo organizacional en relación a otras universidades ya sea del país o del contexto global?		En el aspecto humano, ¿el profesor es considerado como un elemento de excelencia tendiente a la competitividad o es reconocido a la vez como un ser igualmente subjetivo con identidad propia? ¿Se le considera un "recurso" rumbo a la excelencia?
¿Las redes en las que participa el Tec son decisivas o influyentes en el desarrollo de la educación superior en el país?		¿Qué tan reconocida es la individualidad del profesor en cuanto a su labor, en especial con elementos nuevos como el caso de las nuevas tecnologías?
¿Hay alguna directriz o lineamiento para la incorporación de apoyos tecnológicos para la práctica docente? (se dice que organismos internacionales como la OMC y el Banco Mundial propugnan por la homogenización en la adopción de nuevas tecnologías)		¿El alumno se ve beneficiado con la implementación de nuevas tecnologías en la labor docente? ¿De qué forma se ve favorecido?
¿Desde hace cuánto el Tec Sinaloa implementó nuevas tecnologías de la enseñanza?		¿Cómo reacciona el alumno ante las cátedras impartidas con la asistencia de herramientas tecnológicas modernas?
¿Cómo ha sido el proceso de gestión de incorporación de tecnología para la práctica docente?		¿Qué desavenencias se han presentado por parte del alumno respecto a las clases impartidas con apoyos tecnológicos?
¿En las evaluaciones docentes hay algún apartado o punto que incluya el manejo de nuevas tecnologías?		¿Usted utiliza a menudo las NT en sus clases?
¿La incorporación de nuevas tecnologías didácticas es factor para hacer más competitivas a las organizaciones educativas?		¿Cómo cree que será la educación del futuro y del trabajo docente?
¿Qué impacto tiene la presencia de instrumentos tecnológicos en los procesos educativos del Tec?		Con esta implementación ¿cómo ha cambiado la forma de preparar clases y las formas de evaluación del alumno?
		¿Cree usted que con las nuevas tecnologías se mejora el desempeño docente?

Fuente: elaboración del autor

Los tipos de entrevista focal se pueden combinar entre sí. Lazarsfeld y Merton recomiendan esta técnica:

1. Fase de exploración: conversación centrada o de respuestas libres de una muestra restringida que permita descubrir los aspectos del problema y elaborar un cuestionario.
2. Aplicación del cuestionario a toda la muestra.
3. Retorno a la muestra restringida, con conversación centrada para profundizar los puntos más significativos, revelados por el análisis de resultados del cuestionario.

Formulación de las preguntas.- el encuestador no tiene que dar la impresión de que la entrevista es un examen o interrogatorio. Por ello tanto en sus preguntas como en las respuestas debe evitar todo aquello que implique crítica, sorpresa, aprobación o desaprobación en sus palabras o en sus gestos. Es importante que el entrevistado vea que interesa y se da importancia a lo que él dice.

El entrevistador va a preguntar y no a responder. Cuando se solicite su opinión personal, debe excusarse cortésmente.

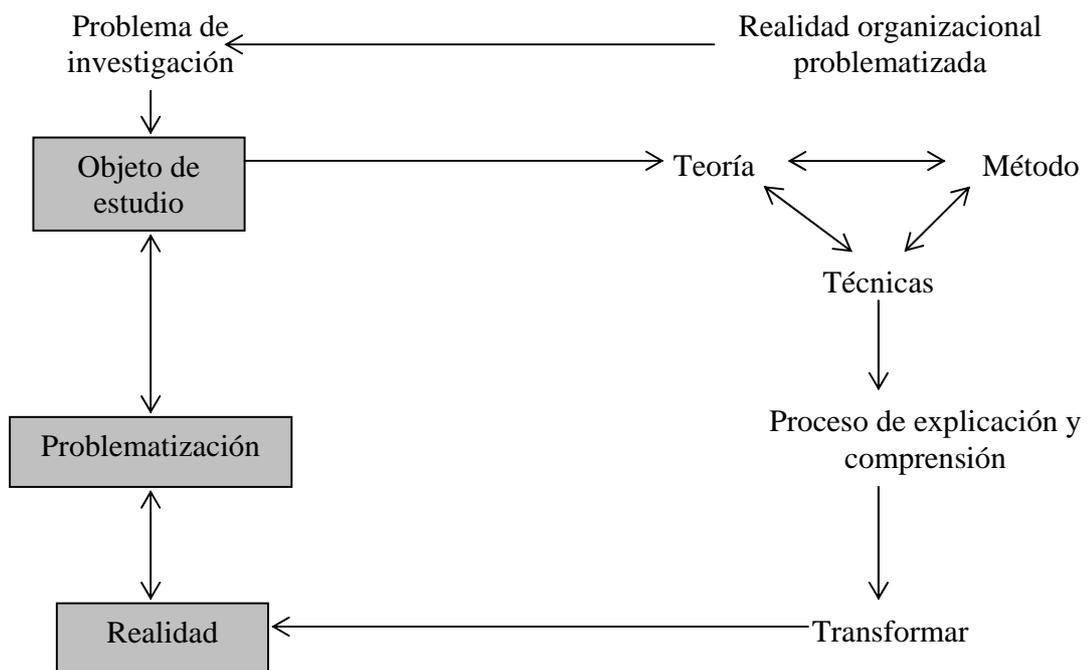
3.11 *Cuestionario*

Se utilizarán dos instrumentos de tipo cuantitativo (ver anexos) con las dimensiones, las variables e indicadores que determinan el tipo de preguntas. Las respuestas a éstas se analizarán en cuanto a frecuencias, debido a que podrían (y

seguramente lo harán) dar pie a nuevas indagatorias cualitativas, convirtiéndose así en resultados que explicarán varias de las causas del fenómeno para un enriquecimiento del estudio de caso.

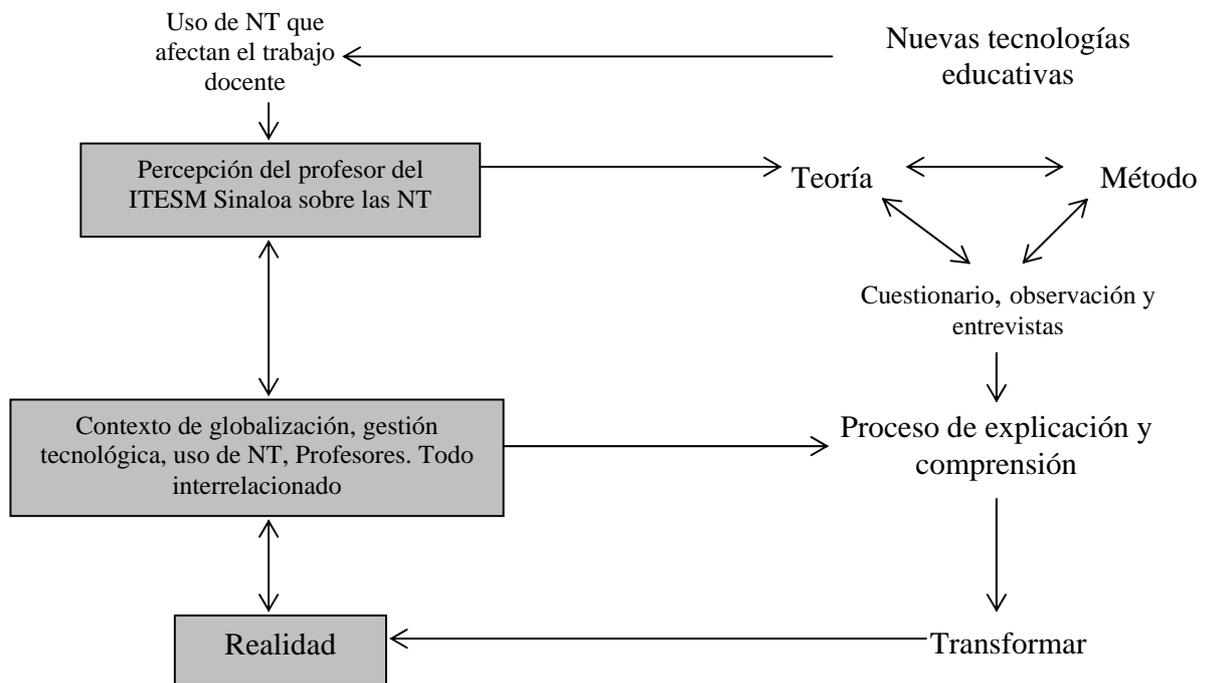
3.12 Esquema general de la investigación

De esta forma se bosqueja este esquema general de investigación que comprende todas las fases del proceso, desde la elección del problema de investigación hasta la transformación de la realidad validada con el basamento teórico metodológico.



En este esquema retomado de la propuesta de Carlos Rincón Ramírez¹¹³, adaptado para la presente investigación, el proceso comienza con la identificación del problema de investigación ubicado en la realidad, en este caso, organizacional, una realidad abundante en casos sobre un campo determinado. Es necesario aclarar que esta propuesta presenta el proceso como algo que no tiene una secuencia definida sino más bien es una constante interacción de los elementos, de igual forma en persistente contradicción. El problema de investigación es tal en tanto que afecta y desordena el desarrollo de la realidad social objetiva y concreta. En este estudio de caso, se conciben las nuevas tecnologías como un problema que emerge desestabilizador al trabajo docente, como parte de una realidad educativa y organizacional en las universidades mexicanas. Desestabilización en tanto que aventaja a aquellas instituciones que poseen estas herramientas de vanguardia y en situación de retraso a las escuelas en pleno desarrollo y formación. Con los elementos teórico-metodológicos se intentará llegar a la explicación de esta problemática, a una propuesta y, si es posible, a su transformación.

¹¹³ Rincón Ramírez, Carlos, *Pensamiento Crítico de la Construcción del Conocimiento Educativo*, Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, 2005, p. 64.



Como se puede observar, este esquema es general y ayuda a apreciar en retrospectiva y en resumen los elementos descritos en este apartado metodológico, como son las dimensiones, las variables, las teorías pertinentes y da lugar a componentes nuevos pero ya supuestos, como son la explicación y comprensión del fenómeno, y una posible transformación de la realidad a través de las argumentaciones y las conclusiones.

Asimismo se presenta como un esquema de investigación cuyos componentes se encuentran en situación dialéctica y van acorde a las circunstancias del objeto de estudio, de ahí la elección de teorías que expliquen el fenómeno y de las herramientas de recolección de datos que para el caso del ITESM Sinaloa-Culiacán se consideraron en función de su aparente cerrazón al entorno (punto importantísimo a discutir más adelante, en la fase de conclusiones).

CAPÍTULO 4: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN DE CAMPO

4.1 Encuesta y entrevista con profesores

En la primera etapa de la investigación de campo se elaboraron tres entrevistas exploratorias: con dos directivos y un profesor del plantel. Cabe destacar que los funcionarios mencionados también realizan la práctica docente, aunque uno de ellos, la Directora Académica, es maestra en el nivel de preparatoria pero por su mismo nivel de relación con el personal magisterial conoce de cerca las actividades de los maestros de las carreras que se imparten en esta organización. De estos diálogos se derivaron conceptos significativos que sirvieron para diseñar e integrar preguntas del cuestionario aplicado posteriormente a una muestra de la población docente del campus. A manera de tópicos se recuperaron las siguientes informaciones:

- Las nuevas tecnologías no sustituyen al maestro.
- Las nuevas tecnologías son una muy buena herramienta para transmitir información de manera rápida, precisa, compacta y económica.
- Se necesita capacidad para administrar esas herramientas y obviamente generar el conocimiento apropiado para compartirlo con el alumno.
- Las nuevas tecnologías son un medio muy importante, fundamental, pero un medio finalmente, nunca un fin en sí mismas.
- Sí hay dependencia hacia las nuevas tecnologías. Ya casi no se prescinde de ellas.

- Las nuevas tecnologías constituyen un factor importante, pero no es el determinante.
- Los profesores menores de 30 años están muy acostumbrados a manejar las tecnologías. La resistencia al uso de nuevas tecnologías se presenta con los profesores de mayor edad.
- A los profesores no se les exige que abandonen la cátedra tradicional.
- En muchas de las carreras del ITESM Sinaloa desde hace mucho tiempo se han utilizado estas herramientas, en especial las plataformas tecnológicas.
- Casi todos los maestros manejan nuevas tecnologías en el aula.
- La plataforma tecnológica es la herramienta más utilizada.
- La plataforma es otro medio más de apoyo, no sustituye (al profesor), sin embargo hay otras universidades en las que sí es suplantado enteramente por la plataforma.
- El alumno se ve beneficiado con el uso de la plataforma, pues interactúa más con sus profesores en ese espacio: plantea sus dudas, presenta exámenes, se comunica con otros alumnos y da seguimiento a sus cursos.
- Los alumnos ahora tienen menos disposición a hacer lecturas en libros tradicionales y a hacer juicios críticos.
- La plataforma utilizada por el ITESM es similar a la que se usa en CEMEX.
- Las nuevas tecnologías han obligado al maestro a admitir que necesita seguir aprendiendo.
- Las nuevas tecnologías abren más las posibilidades de trabajo docente.
- Las nuevas tecnologías no necesariamente mejoran el desempeño del maestro, aunque sí han cambiado la forma de evaluar al alumno.

- La toma de lista ya no se hace sobre papel, sino directamente en una pantalla, a la vista de toda la clase.
- En las evaluaciones institucionales que el alumno del ITESM hace sobre sus maestros, se incluye el manejo de las nuevas tecnologías.
- El ITESM retoma y adapta esquemas de trabajo de otras universidades en el mundo. Sus profesores han tomado cursos de capacitación en universidades extranjeras, en algunas metodologías o herramientas.

Lo cierto es que las nuevas tecnologías de la enseñanza han aparecido y su uso se ha fomentado en la práctica docente como un recurso para la transmisión del conocimiento. Las opiniones de los especialistas y teóricos de la educación apuntan hacia una reformulación de las prácticas docentes con el objetivo de una adecuada formación que no desaproveche, ni eluda y ni mucho menos ignore el sentido humanista. Los críticos no se fían tanto de este frenesí que convierte en moda o en transacción comercial el equipamiento de las escuelas, en menoscabo de la verdadera función educativa.

Por ejemplo, en pláticas más informales (y aun en las entrevistas formales) con profesores y directivos, de éstos se escucharon comentarios como los siguientes, los cuales enriquecen la visión:

- Las nuevas tecnologías no se pueden detener
- Ya no puedo vivir sin la computadora
- No podemos parar esto
- El uso más prosaico que le podemos dar a las nuevas tecnologías es pasar lista

- Déjeme le enseñe cómo funciona la plataforma... Me equivoqué... Es que con tanto, me confundo...
- Es de más, me llueven correos (en la plataforma tecnológica) de los alumnos todo el día
- Ya superamos la adaptación de las nuevas tecnologías, ahora nos preocupa la formación de ciudadanos
- Esto (el uso de nuevas tecnologías) es una auténtica cultura que nos han inculcado
- Los alumnos fingen demencia; saben más (acerca del manejo de aparatos tecnológicamente novedosos) de lo que aparentan
- Los televisores, los DVD's, también son nuevas tecnologías
- La plataforma tecnológica es una herramienta. Aunque las tecnologías son cambiantes, en el caso del ITESM la adopción de una nueva tecnología puede durar años debido a las revisiones de propuestas nuevas
- Los maestros de cátedra (por hora) manifiestan no tener tiempo para capacitarse en las nuevas tecnologías, aunque también asumen una posición 'tranquila'
- El alumno, no obstante, no distingue el uso de la plataforma con fines académicos. Conoce mucho sobre tecnología, interactúa con ella, pero no expone sus conocimientos al respecto para no ser sobrecargado de trabajo por el maestro
- El ITESM siempre ha buscado la mejora continua, específicamente en la cuestión tecnológica avanzada
- En el sistema nacional del ITESM, el campus Sinaloa fue de los primeros en rediseñar las aulas, en 1997, con la eliminación de los pupitres e instalando mesas de trabajo

- En el uso de tecnología educativa no debe perderse de vista el factor humano
- Los profesores de mayor edad (40 años o más) muestran mayor dificultad para adaptarse al uso de tecnologías didácticas. Si estos profesores no se sienten cómodos con ellas, pueden optar por no usarlas, no hay problema
- Falta explotar el uso académico de la plataforma
- La plataforma beneficia al alumno y al maestro porque prolonga el contacto entre ambos, además de ofrecer guías de estudio y resolución de dudas. Pero como todo artefacto tecnológico, la plataforma puede fallar y el alumno se queda en blanco
- La mayoría de los profesores no opone resistencia a las nuevas tecnologías
- El profesor ha tenido que cambiar su manera de laborar porque ahora el estudiante se lo exige y se queja ante la omisión del uso de tecnologías. El alumno quiere todo en la plataforma
- El uso de tecnologías ayuda al alumno a adaptarse al mundo de trabajo

Estas y otras apreciaciones se vierten en el siguiente Cuadro.

Cuadro 17: apreciaciones docentes acerca de las nuevas tecnologías de la enseñanza en el ITESM Sinaloa-Culiacán

EL PAPEL DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS	CAMBIOS EN LA LABOR DOCENTE CON LAS NT	PERSPECTIVAS SOBRE LAS NT
Las nuevas tecnologías no sustituyen al maestro.	Se necesita capacidad para administrar esas herramientas y obviamente generar el conocimiento apropiado para compartirlo con el alumno.	Sí hay dependencia hacia las nuevas tecnologías. Ya casi no se prescinde de ellas.
Las nuevas tecnologías son una muy buena herramienta para transmitir información de manera rápida, precisa, compacta y económica.	Los profesores menores de 30 años están muy acostumbrados a manejar las tecnologías. La resistencia al uso de nuevas tecnologías se presenta con los profesores de mayor edad.	En muchas de las carreras del ITESM Sinaloa desde hace mucho tiempo se han utilizado estas herramientas, en especial las plataformas tecnológicas.
Las nuevas tecnologías son un medio muy importante, fundamental, pero un medio finalmente, nunca un fin en sí mismas.	A los profesores no se les exige que abandonen la cátedra tradicional.	Casi todos los maestros manejan nuevas tecnologías en el aula.
Las nuevas tecnologías constituyen un factor importante, pero no es el determinante.	Las nuevas tecnologías han obligado al maestro a admitir que necesita seguir aprendiendo.	La plataforma tecnológica es la herramienta más utilizada.
La plataforma es otro medio más de apoyo, no sustituye (al profesor), sin embargo hay otras universidades en las que sí es suplantado enteramente por la plataforma.	Las nuevas tecnologías abren más las posibilidades de trabajo docente.	Los alumnos ahora tienen menos disposición a hacer lecturas en libros tradicionales y a hacer juicios críticos.
El alumno se ve beneficiado con el uso de la plataforma, pues interactúa más con sus profesores en ese espacio: plantea sus dudas, presenta exámenes, se comunica con otros alumnos y da seguimiento a sus cursos.	Las nuevas tecnologías no necesariamente mejoran el desempeño del maestro, aunque sí han cambiado la forma de evaluar al alumno.	La plataforma utilizada por el ITESM es similar a la que se usa en CEMEX.
El uso más prosaico que le podemos a las nuevas tecnologías es pasar lista	La toma de lista ya no se hace sobre papel, sino directamente en una pantalla, a la vista de toda la clase.	Las nuevas tecnologías no se pueden detener
Ya superamos la adaptación de las nuevas tecnologías, ahora nos preocupa la formación de ciudadanos	En las evaluaciones institucionales que el alumno del ITESM hace sobre sus maestros, se incluye el manejo de las nuevas tecnologías.	Ya no puedo vivir sin la computadora
La plataforma tecnológica es una herramienta. Aunque las tecnologías son cambiantes, en el caso del ITESM la adopción de una nueva tecnología puede durar años debido a las revisiones de propuestas nuevas.	El ITESM retoma y adapta esquemas de trabajo de otras universidades en el mundo. Sus profesores han tomado cursos de capacitación en universidades extranjeras, en algunas metodologías o herramientas.	No podemos parar esto
En el uso de tecnología educativa no debe perderse de vista el factor humano.	Es de más, me llueven correos (en la plataforma tecnológica) de los alumnos todo el día	Esto (el uso de nuevas tecnologías) es una auténtica cultura que nos han inculcado.
El uso de tecnologías ayuda al alumno a adaptarse al mundo de trabajo.	Los maestros de cátedra (por hora) manifiestan no tener tiempo para capacitarse en las nuevas tecnologías, aunque también asumen una posición 'tranquila'.	La plataforma beneficia al alumno y al maestro porque prolonga el contacto entre ambos, además de ofrecer guías de estudio y resolución de dudas. Pero como todo artefacto tecnológico, la plataforma puede fallar y el alumno se queda en blanco

EL PAPEL DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS	CAMBIOS EN LA LABOR DOCENTE CON LAS NT	PERSPECTIVAS SOBRE LAS NT
	El alumno, no obstante, no distingue el uso de la plataforma con fines académicos. Conoce mucho sobre tecnología, interactúa con ella, pero no explora sus conocimientos al respecto para no ser sobrecargado de trabajo por el maestro.	
	En el sistema nacional del ITESM, el campus Sinaloa fue de los primeros en rediseñar las aulas, en 1997, con la eliminación de los pupitres e instalando mesas de trabajo.	
	Los profesores de mayor edad (40 años o más) muestran mayor dificultad para adaptarse al uso de tecnologías didácticas. Si estos profesores no se sienten cómodos con ellas, pueden optar por no usarlas, no hay problema.	
	Falta explotar el uso académico de la plataforma.	
	La mayoría de los profesores no opone resistencia a las nuevas tecnologías.	
	El profesor ha tenido que cambiar su manera de laborar porque ahora el estudiante se lo exige y se queja ante la omisión del uso de tecnologías. El alumno quiere todo en la plataforma.	

Fuente: elaboración del autor

El Cuadro 17 resume por tópicos las declaraciones más importantes recabadas en las entrevistas aplicadas a directivos y a maestros, de éstos, se escogieron a los más entusiastas y a los más críticos que fueron detectadas en pláticas informales y entrevistas (las entrevistas completas se pueden revisar en los anexos).

Para la investigación empírica en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey se previó un instrumento de corte cuantitativo debido al estigma que sugiere una cerrazón de las universidades privadas a ciertas intromisiones en sus aposentos. No obstante, el ITESM amablemente abrió sus puertas y se ha prestado al estudio de manera concesiva. “Somos de carne y hueso”, dijo una directiva. Las organizaciones están compuestas de eso: de carne y de hueso. Están compuestas de gente.

Con la mayor parte de esta información, se diseñó el instrumento cuantificable especificado en el capítulo anterior y que fue aplicado a treinta y ocho profesores (45% de la población total). La intención inicial de la investigación pretendía la encuesta de todos los maestros del campus, ya que el total de ellos (ochenta y cinco) se antojaba accesible. Sin embargo, el hecho de “perseguir” a todos los mentores resultó una labor ardua y difícil, pues alrededor del 50% son de cátedra (término equivalente al personal de asignatura en otras instituciones) y tienen otras actividades. Es decir, casi exclusivamente acuden al campus a impartir sus clases y se retiran, por lo que no fue sencillo interpelar a algunos de ellos.

La alternativa entonces fue la aplicación del cuestionario a un número mayor de elementos docentes de tiempo completo, quienes deben permanecer en oficina (además de en aula) la mayor parte del día laboral y por ello fue más fácil ubicarlos para ser entrevistados. Aun así, en este último caso algunos profesores de esta categoría adujeron tener una gran carga de trabajo para negarse a contestar la batería de preguntas, al menos en ese momento, y conservaron el cuestionario para llenarlo después, aunque después ya no lo entregaron. La observación sirvió para advertir que estos docentes de tiempo completo se muestran atareados y apresurados para llegar con una clase preparada a las aulas. Los que se rehusaron a contestar la encuesta mostraban una seña de presión en sus rostros.

La muestra seleccionada al azar se sometió a la siguiente fórmula de validación por proporciones:

$$N = \frac{(Z)^2 P (1-P)}{(E)^2}$$

Donde:

N= tamaño de la muestra

Z= nivel de confianza

E= error en la estima

P= proporción de aceptación de la población

Con un 90% de confiabilidad (nivel alto) y un error en la estima no mayor del 8% para condiciones de comportamiento normal de las variables, se determinó necesaria la aplicación de 38 cuestionarios durante el mes de octubre de 2006.

4.1.1 Frecuencias

Aquí se verificarán las frecuencias de los resultados obtenidos en la aplicación de cuestionarios, con la finalidad de tener deducciones preliminares y posteriormente complementarlas con los resultados de las entrevistas. De los treinta y ocho profesores entrevistados, veintiséis fueron de tiempo completo y doce de cátedra. Como se dijo antes, la muestra fue al azar, ya que se fue integrando a medida que se contactaba a los docentes al salir de clases o al estar en sus cubículos en tareas de preparación de asignaturas. La mayoría de los encuestados mostró disposición y solidaridad para contestar el instrumento.

El ITESM tiene como una de sus directrices el requisito, casi inalienable, de detentar el título de maestría como nivel académico mínimo a quienes pretendan impartir clases en el área profesional, es decir, de licenciatura. Sólo en casos muy especiales, se permite a algún profesor que sólo tenga el grado de licenciatura impartir cátedra en el nivel superior. Como se aprecia en la siguiente tabla, la mayoría de los encuestados (casi el 87%) tienen nivel de posgrado en su preparación académica, aunque la mayoría se agrupa en el grado de maestría:

Grado académico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Licenciatura	5	13.2	13.2	13.2
Maestría	28	73.7	73.7	86.8
Doctorado	5	13.2	13.2	100.0
Total	38	100.0	100.0	

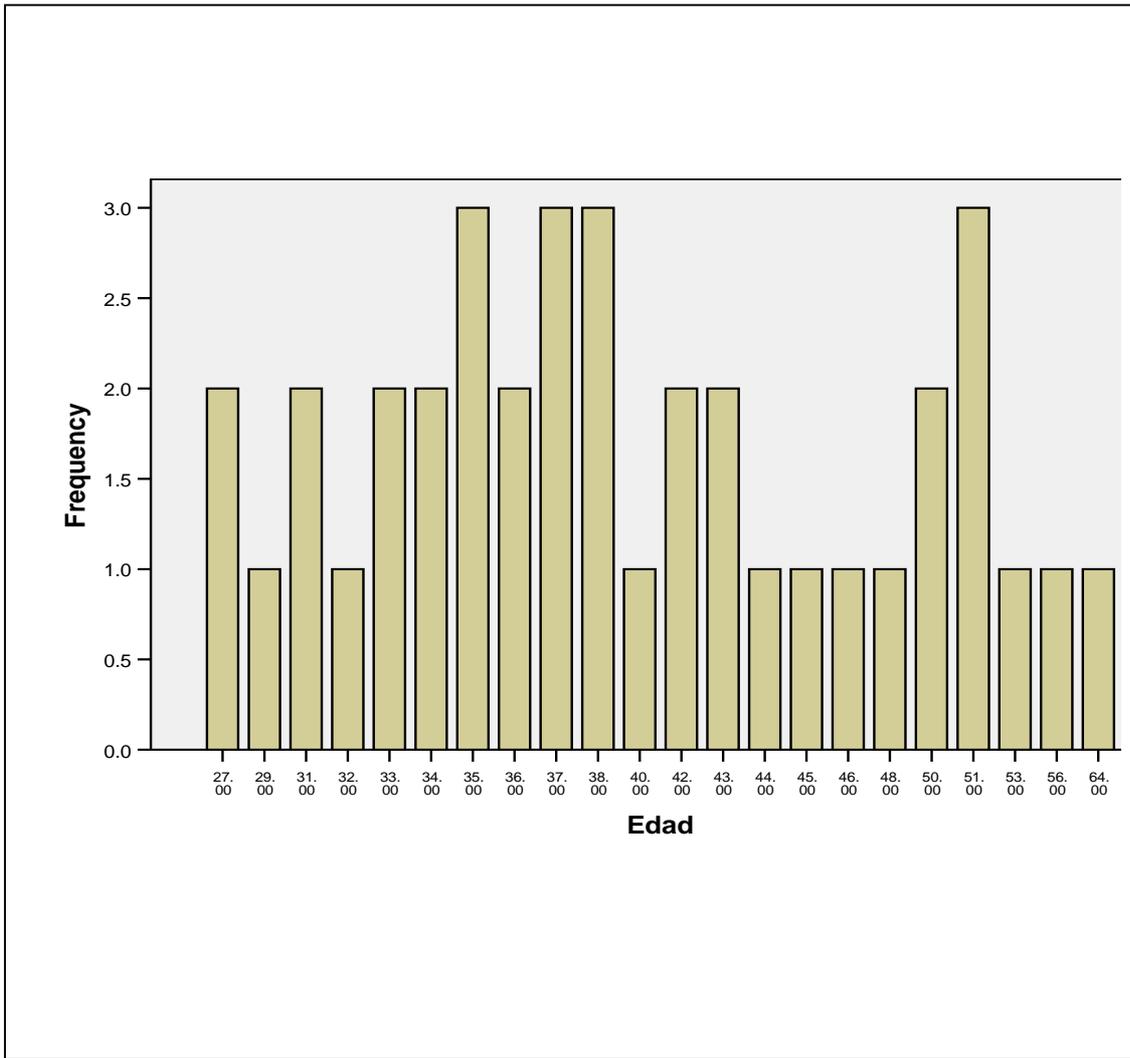
Los casos especiales de profesores que cuentan con solamente estudios de licenciatura se refieren a personal que tiene experiencia en el ámbito laboral ya sea en el sector público o en el privado. Por otra parte, la mayoría de los catedráticos ha cursado sus estudios profesionales en el mismo Tecnológico de Monterrey, institución que promueve la preparación de su planta magisterial con la impartición de posgrados en su mayoría virtuales, como es el caso del campus Sinaloa. He aquí la estadística:

Grado académico	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sólo de licenciatura	2	5.3	5.3	5.3
Sólo de maestría	9	23.7	23.7	28.9
De licenciatura y de maestría	18	47.4	47.4	76.3
Ni de licenciatura ni de maestría	9	23.7	23.7	100.0
Total	38	100.0	100.0	

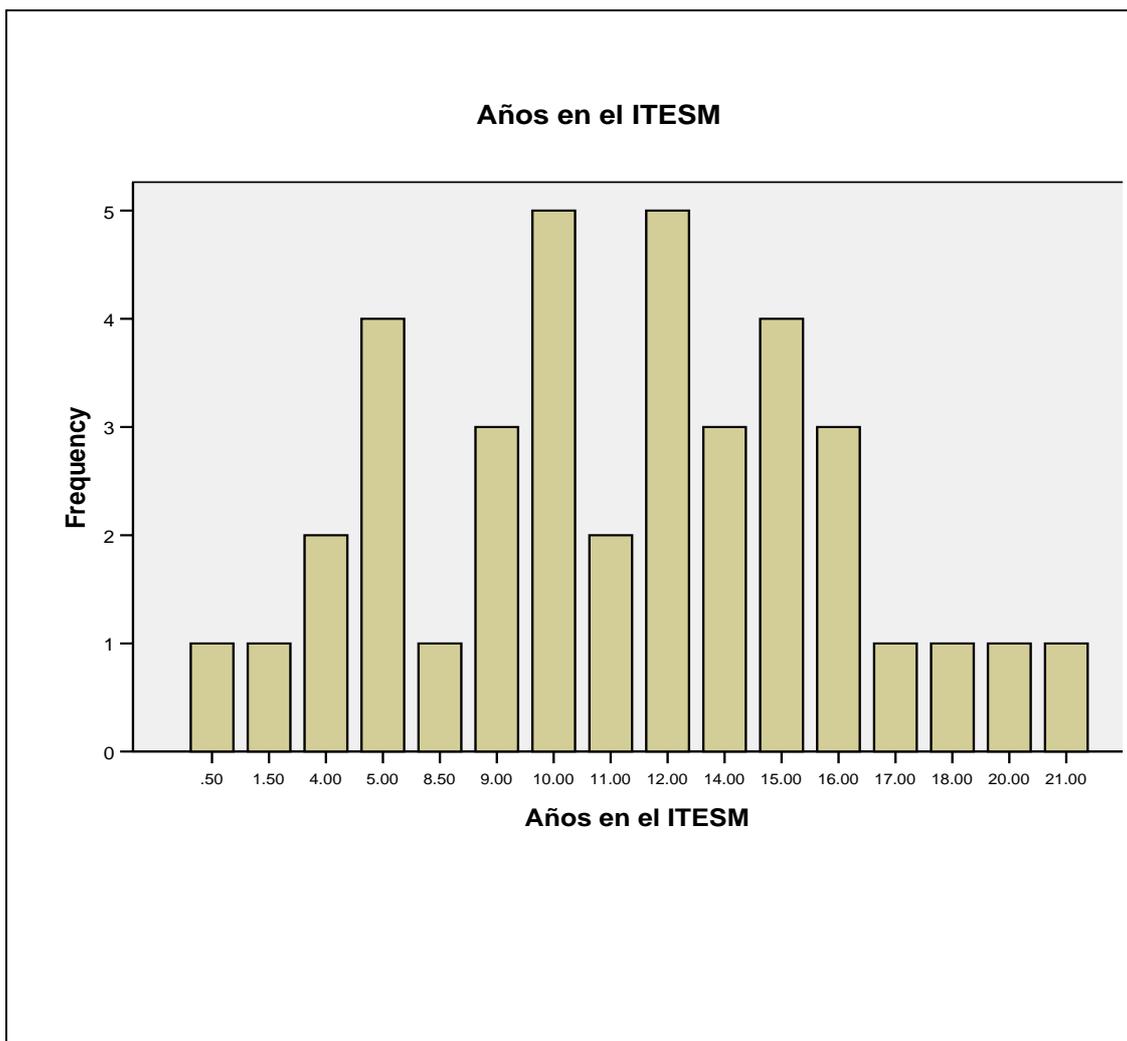
Casi la mitad de los entrevistados cursó tanto estudios de licenciatura como de maestría en el ITESM, en tanto que una cuarta parte de ellos no hizo estudios de ninguna especie en la institución. En el Tecnológico de Monterrey campus Sinaloa se imparten 7 licenciaturas, abarcadas por el personal docente que integra cuatro departamentos: Ingeniería, Ciencias Básicas, Contaduría y Administración y Derecho y Humanidades. En la siguiente tabla se hace referencia a la adscripción de los encuestados al azar, con un resultado que indica, de manera preliminar, que las carreras más demandadas en el campus son las ingenierías (Industrial, en Sistemas e Informática) y las carreras contables (Administración de Empresas, Mercadotecnia, Negocios). Los docentes de ciencias básicas se encargan de las cátedras de matemáticas y los de derecho y humanidades de los cursos de formación de valores y de expresión oral y escrita; éstos son denominados “cursos sello”, una suerte de cursos básicos que se imparten en los primeros semestres a los alumnos de todas las carreras.

Departamento	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Ingeniería	13	34.2	34.2	34.2
Ciencias básicas	3	7.9	7.9	42.1
Contaduría y Administración	15	39.5	39.5	81.6
Humanidades	7	18.4	18.4	100.0
Total	38	100.0	100.0	

La edad promedio de los maestros encuestados es de cuarenta años, tal como lo había informado la Directora Académica, dato que se comprobó en la encuesta. El rango de edades va de los veintisiete a los sesenta y cuatro años, con una mediana de treinta y ocho. La moda incluyó multiplicidad de datos, sobresaliendo en igual número las edades de treinta y cinco, treinta y siete, treinta y ocho y cincuenta y un años. Estos datos se observan en la siguiente gráfica:



En cuanto a la antigüedad o años de labor en el ITESM Sinaloa-Culiacán, las cifras arrojan un promedio de once años, con una moda que incluye los diez y los doce años, una mediana de 11.5 años y el rango fluctúa entre 0.5 y 21 años:



Por otra parte, el azar resultó equitativo a la hora de encuestar tomando el género como una variable, pues de los treinta y ocho entrevistados, veinte fueron hombres y dieciocho mujeres, con los siguientes porcentajes mostrados:

Sexo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Masculino	20	52.6	52.6	52.6
Femenino	18	47.4	47.4	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Todas las gráficas y cifras anteriores nos hablan del perfil del profesor de profesional (licenciatura) en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Sinaloa-Culiacán. Se trata de personal posgraduado, preferentemente formado en el mismo ITESM (aunque no privativo, es decir, no se discrimina en lo absoluto a egresados de otras instituciones), en atención al requisito institucional de poseer nivel mínimo de maestría para laborar en la docencia de profesional. Es el maestro tipificado en el documento oficial “Visión Misión 2015” del ITESM, que lo define con ciertos valores, actitudes y habilidades, entre los que destaca el aprecio por la cultura humanística, por la identidad histórica y cultural de México, la pasión por el conocimiento y el pensamiento crítico, así como el manejo de un idioma extranjero y de las nuevas herramientas tecnológicas. Una de las características importantes del ITESM es que su actividad académica es básicamente la docencia, rasgo que se verifica en la variable ‘actividad primordial’ de los encuestados:

Actividad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Docencia	34	89.5	89.5	89.5
Asesoría y tutoría	1	2.6	2.6	92.1
Gestión y planeación	3	7.9	7.9	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Así, un docente en el ITESM puede proponer la adopción de nuevas herramientas didácticas y de esta manera participar en mecanismos y acciones de introducción de nuevas tecnologías de la enseñanza. El siguiente retablo describe la participación que los entrevistados han tenido en este aspecto:

Pregunta 5

¿Qué tanta participación tuvo en mecanismos y acciones de introducción de nuevas tecnologías en el ITESM Sinaloa?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Mucha participación	7	18.4	18.4	18.4
Regular participación	14	36.8	36.8	55.3
Poca participación	9	23.7	23.7	78.9
Ninguna participación	8	21.1	21.1	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Otro de los aspectos definitorios del perfil magisterial en el Tecnológico de Monterrey es la valoración, también crítica, del desarrollo tecnológico. A partir de este punto, el cuestionario arroja datos diversos con relación a las apreciaciones de los docentes sobre sus experiencias con el manejo de las nuevas tecnologías de la enseñanza.

A la pregunta expresa de si la organización en la que trabajan les ha dotado con suficientes conocimientos para la utilización de las nuevas tecnologías, la gran mayoría respondió afirmativamente:

Pregunta 1

¿La organización le ha dotado de conocimientos sobre nuevas tecnologías?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	37	97.4	97.4	97.4
No	1	2.6	2.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Lo anterior quiere decir que esta organización escolar se ocupa de asesorar y capacitar a sus maestros. Una porción exactamente igual a la anterior respondió al cuestionamiento acerca de si la infraestructura laboral es adecuada y suficiente en aula:

Pregunta 2

¿Es suficiente la infraestructura?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	37	97.4	97.4	97.4
No	1	2.6	2.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	

La mitad de los encuestados manifestó por otra parte que lo que necesita para seguir realizando las labores docentes con el auxilio de los instrumentos tecnológicos es actualización en cuanto a programas y novedades, sobre todo en las capacidades del *blackboard*, o la plataforma tecnológica. Pero según el siguiente cuadro, hay quienes también expresaron su deseo de seguir recibiendo capacitación y otros tantos se sienten plenos, sin necesidad de reforzar sus conocimientos y habilidades sobre el tema. He aquí las cifras:

Pregunta 3

Aspecto a reforzar	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Capacitación	7	18.4	18.4	18.4
Actualización	20	52.6	52.6	71.1
Información	3	7.9	7.9	78.9
Ninguno	8	21.1	21.1	100.0
Total	38	100.0	100.0	

En ese tenor, los interpelados arguyeron, en su mayoría, sentirse lo suficientemente capacitados para manipular nuevas tecnologías didácticas. Coincidió el porcentaje de los que se consideraron muy capacitados con aquéllos que en la tabla recién presentada se creyeron en situación de no reforzar aspecto alguno que incida en el manejo de tales instrumentos:

Pregunta 9

¿Cómo se siente en cuanto a habilidades para manejar nuevas tecnologías de la enseñanza?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Muy capacitado	8	21.1	21.1	21.1
Suficientemente capacitado	29	76.3	76.3	97.4
Poco capacitado	1	2.6	2.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Los conocimientos que los mentores tienen acerca de las nuevas tecnologías se verificaron en las opciones dadas en la pregunta 8, tomando en cuenta las definiciones y señalamientos en el marco teórico, acerca de los artefactos y programas más recientes y más utilizados. La totalidad de los profesores entrevistados conocen (como se esperaba) la Red de Internet (de hecho es el espacio en el cual más laboran) y los programas de software como Power Point o Excel, en los cuales plasman contenidos y a través de ellos los transmiten a sus alumnos. La mayoría también conoce los simuladores, aunque no todos los usan. El programa que dos terceras partes de los interrogados desconocen es el de tutor inteligente, mismo que en realidad no se utiliza en ninguna clase:

Pregunta 8

¿Conoce Internet?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	38	100.0	100.0	100.0
¿Conoce los simuladores?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	31	81.6	81.6	81.6
No	7	18.4	18.4	100.0
Total	38	100.0	100.0	
¿Conoce los tutores inteligentes?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	16	42.1	42.1	42.1
No	22	57.9	57.9	100.0
Total	38	100.0	100.0	
¿Conoce programas como <i>Power Point</i> o <i>Excel</i> ?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	38	100.0	100.0	100.0

Aquí se retoma la **suposición general** que plantea el papel de las nuevas tecnologías didácticas (digitales, informáticas y en Red) como determinantes de un futuro distinto para la práctica docente y ante este escenario el profesor del ITESM Sinaloa-Culiacán está en posición proclive para tomar providencias al respecto, y por lo tanto ya tiene una postura ante los cambios presentados o que se presentarán en la impartición de cátedras.

Esta suposición se refuerza con las respuestas de los maestros: el 97% de los encuestados sustentan estar conscientes de las nuevas tecnologías y sentirse capacitados para enfrentarlas. Y prácticamente la totalidad de los entrevistados manifiesta conocer las herramientas principales que inciden en su trabajo cotidiano, aunque el 53% de ellos cree pertinente recibir actualización constante por parte de su organización.

En cuanto al uso de nuevas tecnologías en el trabajo docente, resultaba necesario verificar si realmente a los profesores les parece adecuada su utilización; si verdaderamente emplean esos apoyos tecnológicos y cuáles son los que más manejan, además de conocer los motivos por los cuales los aplican en su trabajo cotidiano. Se consideraron diversas variables para tratar de explorar estos conceptos. Una de ellas es la pregunta expresa para determinar si los entrevistados estaban de acuerdo en la utilización de las nuevas tecnologías y la totalidad de los treinta y ocho instados respondió afirmativamente. Asimismo, la significativa mayoría de ellos consideró como muy útil a la tecnología para las sesiones en aula, y dos terceras partes manifestaron recurrir a ella en todas sus clases, en tanto que la tercera parte restante se dividió de manera desigual entre quienes expresaron utilizarla en la mayoría de las cátedras y, los menos, quienes dijeron usarla sólo ocasionalmente. He aquí las frecuencias:

Pregunta 16

Utilidad de la tecnología en clases	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Muy útil	35	92.1	92.1	92.1
Medianamente útil	3	7.9	7.9	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Pregunta 11

¿Con qué frecuencia usa tecnología educativa en clase?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
En todas las clases	24	63.2	63.2	63.2
En la mayoría de las clases	12	31.6	31.6	94.7
Ocasionalmente en algunas clases	2	5.3	5.3	100.0
Total	38	100.0	100.0	

En otra pregunta, la 10, se solicitó responder la inclinación a alguna de las nuevas tecnologías para manejar en las cátedras y aquí de nuevo la gran mayoría, casi el 90%, determinó que los cursos en línea son lo más recurrente, y la minoría, poco más del 10% restante, marcó la opción de los simuladores.

Pregunta 10

¿Qué nueva tecnología utiliza más?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Internet (cursos en línea)	34	89.5	89.5	89.5
Simuladores	4	10.5	10.5	100.0
Total	38	100.0	100.0	

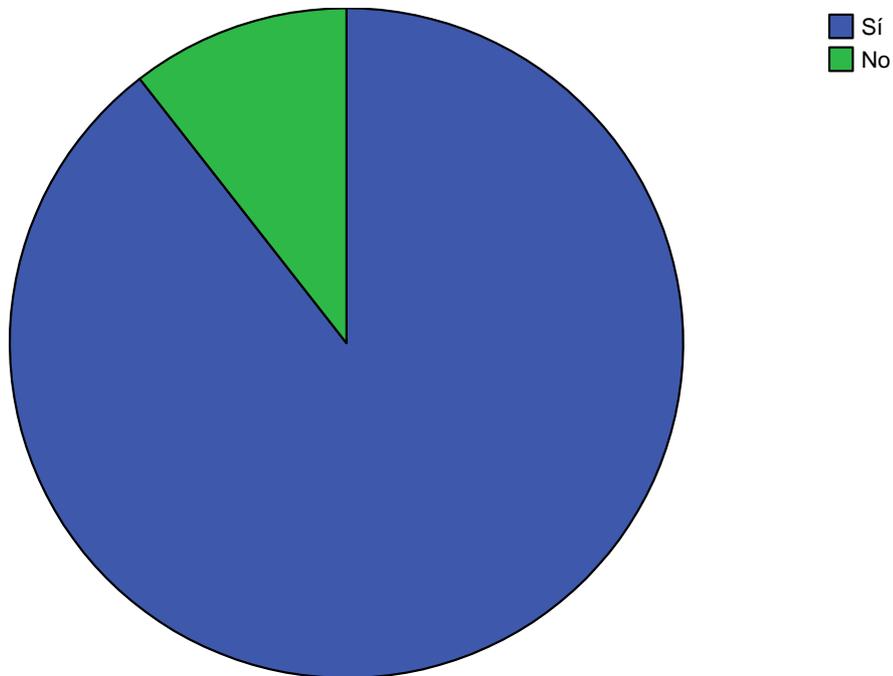
Aquí se comienza a delinear una tendencia en el uso de la plataforma tecnológica o *blackboard*, un elemento no contemplado en la referencia teórica de este trabajo, pero que surgió de las entrevistas como el puntal de la actividad del proceso de enseñanza-aprendizaje en el ITESM Sinaloa-Culiacán. Las plataformas tecnológicas son espacios virtuales de interacción en línea, en los cuales es posible extender el contacto con el maestro obviamente más allá de la convivencia en aula. En alguna ocasión, platicando con alumnos del plantel, éstos dijeron que era necesario y obligado acceder a este lugar en el ciberespacio pues ahí estaba prácticamente toda la información que manejaban en el curso. Líneas adelante se hará referencia de la plataforma como una opción frecuente en las jornadas cotidianas docentes.

Otra respuesta de marcadas mayorías es sobre la utilización de tecnología tradicional, con elementos de apoyo como el pizarrón, el rotafolio, las transparencias y los audiovisuales (televisores, videos, audios, etc.). Las tendencias fueron las siguientes:

Pregunta 12

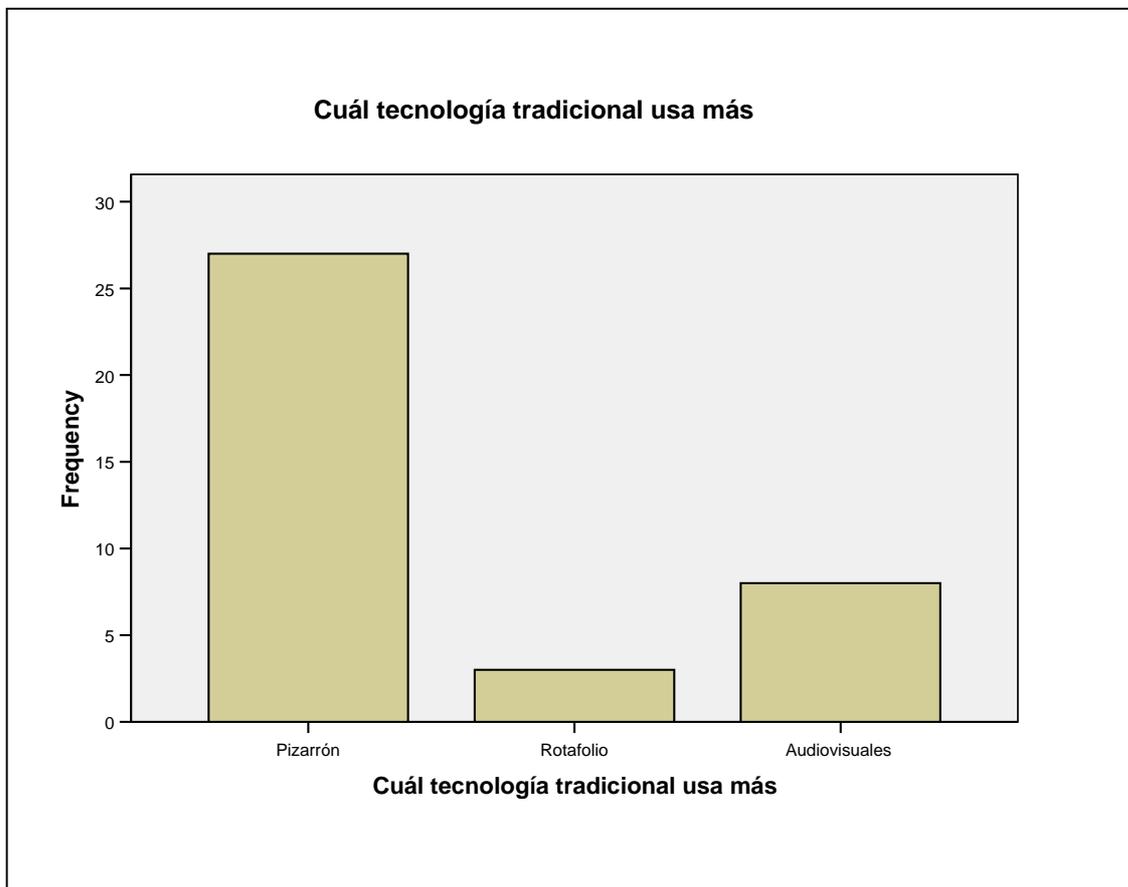
¿Usa tecnología tradicional?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	34	89.5	89.5	89.5
No	4	10.5	10.5	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Usa tecnología tradicional



Pregunta 13

¿Cuál tecnología tradicional usa más?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Pizarrón	27	71.1	71.1	71.1
Rotafolio	3	7.9	7.9	78.9
Audiovisuales	8	21.1	21.1	100.0
Total	38	100.0	100.0	



Otra de las inquietudes que originaron este estudio fue el posible cambio originado por la implementación de las nuevas tecnologías de la enseñanza, sobre todo en el aspecto laboral docente. El proceso de trabajo en el aula ha sufrido transformaciones en tanto que genera mayor participación, interés y atención por parte del alumnado:

Pregunta 17

Han mejorado las clases con las nuevas tecnologías porque:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Genera mayor participación del alumno	13	34.2	34.2	34.2
Genera mayor atención del alumno	10	26.3	26.3	60.5
Genera mayor interés del alumno	14	36.8	36.8	97.4
Genera mayor inquietud del alumno	1	2.6	2.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	

En este punto queda por aclarar si estos tres aspectos (marcados con sombra) son más de tipo impactante y efímero, es decir, que sólo sirven para que el alumno enfoque su atención en lo que está viendo momentáneamente, sin que se conozcan realmente los efectos de la clase en el aprendizaje.

Asimismo, según el decir de los maestros encuestados, ha aumentado tanto el rendimiento de los alumnos en clase como sus calificaciones:

Preguntas 18 y 19

¿Ha mejorado el rendimiento del alumno?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	36	94.7	94.7	94.7
No contestó	2	5.3	5.3	100.0
Total	38	100.0	100.0	
¿Ha aumentado la calificación del alumno?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	30	78.9	78.9	78.9
No	6	15.8	15.8	94.7
No contestó	2	5.3	5.3	100.0
Total	38	100.0	100.0	

(Estas cifras se contrastarán más adelante en este escrito con las respuestas que vertieron los alumnos en la encuesta que se le aplicó a una muestra de ellos, para mostrar y verificar coincidencias o divergencias).

Según situaciones que se pueden presentar en el trabajo magisterial mediado por el uso de artefactos tecnológicos, se inquirió al profesorado de la muestra para que emitiese una calificación a cuatro circunstancias, que también refieren a un cambio:

Pregunta 28

Se pierde el contacto personal de manera:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Muy baja	13	34.2	34.2	34.2
Baja	16	42.1	42.1	76.3
Moderada	9	23.7	23.7	100.0
Total	38	100.0	100.0	
Se amplía la comunicación de manera:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Muy baja	3	7.9	7.9	7.9
Baja	2	5.3	5.3	13.2
Moderada	21	55.3	55.3	68.4
Excesiva	12	31.6	31.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	
Se agiliza la evaluación de manera:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Muy baja	2	5.3	5.3	5.3
Baja	3	7.9	7.9	13.2
Moderada	25	65.8	65.8	78.9
Excesiva	8	21.1	21.1	100.0
Total	38	100.0	100.0	
Se facilita el trabajo de manera:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Baja	1	2.6	2.6	2.6
Moderada	24	63.2	63.2	65.8
Excesiva	13	34.2	34.2	100.0
Total	38	100.0	100.0	

En todos los casos anteriores, se dieron opciones de calificación de ‘Muy baja’, ‘Baja’, ‘Moderada’ y ‘Excesiva’. El contacto personal con la presencia de tecnologías, especialmente los cursos mediados por la plataforma tecnológica, fue calificado como no proclive a perderse con dicha incursión y más bien es una situación calificada de baja a muy baja. En cambio, la comunicación sí se amplía de manera excesiva a moderada. El trabajo de evaluación (exámenes en línea, cuestionarios, toma de lista de asistencia, etc.)

se ha agilizado de manera moderada, pero esto se entiende igualmente como un cambio aunque no tan marcado. Igualmente sucede con el trabajo del alumno, cuyo trabajo se ha facilitado de manera moderada, aunque una tercera parte de los profesores interrogados manifestó que la labor del alumno se ha facilitado de manera excesiva y eso debe tenerse en cuenta.

La siguiente tabla refiere al cambio producido por las nuevas tecnologías en el programa de cursos:

Pregunta 23

¿Qué tanto las nuevas tecnologías han provocado cambios en los cursos?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Totalmente	9	23.7	23.7	23.7
Mucho	21	55.3	55.3	78.9
Poco	6	15.8	15.8	94.7
Nada	2	5.3	5.3	100.0
Total	38	100.0	100.0	

El porcentaje acumulado de las opciones de un **cambio total** y de un **cambio muy marcado** ('Mucho') refieren al 79%, lo cual hace suponer que realmente el uso de la plataforma tecnológica y de los apoyos audiovisuales ha generado una transformación significativa en las labores y jornadas académicas en el Tecnológico de Monterrey campus Sinaloa-Culiacán.

Uno de los mayores sustentáculos visuales que están presentes en la mitad de las aulas de la institución son los televisores, los cuales son utilizados como pantallas o como sustitutos de proyectores (denominados coloquialmente como "cañones") que lo mismo sirven para presentar cátedras en Power Point o en Excel que para transmitir videos en

casete o en formato DVD, de ahí que se le enlace, literal y conceptualmente, con los ordenadores portátiles o *lap top*'s.

Por otra parte y a decir de los entrevistados, el proceso de evaluación de los alumnos también ha sufrido transformaciones (Pregunta 24): casi un 90% afirma que se ha sucedido un cambio y el porcentaje restante opina lo contrario. Igualmente, una mayoría cree que el rol del profesor se transfigurará debido al avance tecnológico, aunque también una considerable mayoría piensa que esa evolución no derivará en una sustitución de la figura del profesor por la computadora (o algún otro medio), aunque sí existen unos cuantos escépticos al respecto:

Preguntas 26 y 27

¿El rol del profesor cambiará?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	26	68.4	68.4	68.4
No	12	31.6	31.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	
¿La computadora reemplazará al maestro?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	3	7.9	7.9	7.9
No	35	92.1	92.1	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Continuando con las visiones a futuro de los instructores consultados mediante la encuesta, se les pidió su calificación igualmente con las opciones 'Muy baja', 'Baja', 'Moderada' y 'Excesiva' para apreciar las sensaciones que pudiese generar el eventual uso de nuevas tecnologías educativas en las labores docentes cotidianas y la siguiente tabla nos muestra las frecuencias:

Pregunta 29

Siente incertidumbre de manera:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Muy baja	24	63.2	63.2	63.2
Baja	12	31.6	31.6	94.7
Moderada	2	5.3	5.3	100.0
Total	38	100.0	100.0	
Siente temor de manera:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Muy baja	31	81.6	81.6	81.6
Baja	4	10.5	10.5	92.1
Moderada	3	7.9	7.9	100.0
Total	38	100.0	100.0	
Siente optimismo de manera:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Baja	1	2.6	2.6	2.6
Moderada	25	65.8	65.8	68.4
Excesiva	12	31.6	31.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	
Siente seguridad de manera:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Muy baja	1	2.6	2.6	2.6
Baja	1	2.6	2.6	5.3
Moderada	24	63.2	63.2	68.4
Excesiva	12	31.6	31.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Según estos datos, tanto el temor como la incertidumbre son sensaciones que no inciden en el hecho de enfrentar las nuevas tecnologías. Pero en contraparte llama aquí la atención la coincidencia de opiniones en dos sentimientos muy emparejados e incluso interrelacionados o hasta escalonados, como son la seguridad y el optimismo que pudiera representar el uso de las tecnologías recientes enfocadas a la educación; dos terceras partes de los profesores opinaron que ambas sensaciones se experimentan de manera moderada y la tercera parte restante expresaron que ellas son percibidas de modo

excesivo, es decir, las nuevas tecnologías educativas ofrecen un plus de confianza y convencimiento al utilizarlas. Y los siguientes retablos complementan lo aquí deducido:

Pregunta 21

¿Actualmente cómo desempeña su labor docente con el uso de las nuevas tecnologías?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Con algunas dificultades	3	7.9	7.9	7.9
Con pocas dificultades	15	39.5	39.5	47.4
Sin dificultades	20	52.6	52.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Pregunta 22

El que Usted use nuevas tecnologías en su labor docente lo hace sentir:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Más capaz para dar un mejor servicio educativo	26	68.4	68.4	68.4
Con imagen de prestigio ante el estudiantado	3	7.9	7.9	76.3
Que cumple con las exigencias de la educación moderna	7	18.4	18.4	94.7
Que cumple con las exigencias organizacionales	2	5.3	5.3	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Como se puede apreciar, el 92% de los profesores encuestados (Pregunta 21) dijo desempeñar sus labores académicas ya sea con pocas dificultades o sin ellas, lo cual refuerza las cuestiones comentadas acerca del optimismo y la seguridad. En tanto que aproximadamente el 87% (Pregunta 22) se siente más capaz de ofrecer un mejor servicio educativo o bien de cumplir con las exigencias de la educación moderna.

Con estas apreciaciones se puede conjeturar que el hecho de utilizar las nuevas tecnologías significa para el profesorado una especie de estado de bienestar tanto personal como laboral. Esto pudiera también entonces interpretarse como una observancia al nuevo trabajo docente y por lo tanto a los lineamientos organizacionales. Queda a discusión (como otras tantas) si debió haberse eliminado la opción que aparece en el cuadro titulada ‘cumplir con las exigencias organizacionales’, sin embargo la intención fue constatar simplemente si el profesor percibía tal lineamiento institucional con ese membrete (‘organizacional’).

De hecho, se observa la disyuntiva entre lo que es apreciar lo considerado como un ‘requerimiento organizacional’ y una ‘exigencia educativa’. El debate se centraría en tal distinción, pero lo que señala a una organización educativa es más que nada el trabajo formativo que corre a cargo del profesor, figura ya comentada en el marco teórico como la principal en una institución de este tipo. Por lo tanto, el trabajo docente es la labor cardinal en la organización, aunque no es el único proceso. Para fomentar el debate, están los siguientes retablos que pueden parecer contradictorios.

Pregunta 20

La inclusión de nuevas tecnologías de la enseñanza es:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Una imposición organizacional	1	2.6	2.6	2.6
Una exigencia de organismos internacionales	2	5.3	5.3	7.9
Una oportunidad de desarrollo educativo	27	71.1	71.1	78.9
Una necesidad para la didáctica	8	21.1	21.1	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Pregunta 4

¿De quién proviene el requerimiento para usar las nuevas tecnologías didácticas?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
De la organización a la que pertenece	18	47.4	47.4	47.4
Del alumnado	2	5.3	5.3	52.6
Del entorno	8	21.1	21.1	73.7
Es una autoexigencia personal	10	26.3	26.3	100.0
Total	38	100.0	100.0	

De la tabla de la Pregunta 20 se desprenden datos en los que se interpreta que la inserción de las nuevas tecnologías de la enseñanza en el trabajo magisterial no se aprecia como una imposición organizacional y la percepción se orienta marcadamente al trabajo educativo. Pero si la pregunta se sitúa en que tal inserción sea vista como un requerimiento (que de hecho en el caso del ITESM lo es), la apreciación varía, no de manera tajante pero sí mayoritaria (cerca del 50%), para visualizar la inclusión de la tecnología auxiliar de la didáctica como un menester organizacional. Aquí se ofrece la opción de la ‘autoexigencia personal’, inherente al individuo, y que tuvo opiniones que abarcaron cerca del 27%, en tanto que la optativa referente a que la implementación sea derivada de una exigencia del nuevo orden internacional también encontró eco en el 21% de los profesores entrevistados. Aquí cabe una reflexión: si se le da la oportunidad al individuo de destacar su singularidad, lo hará sin duda. Si se le recuerda que es un individuo organizacional, muy probablemente no vacilará en aceptar su integración y pertenencia a la organización. Probablemente la opción en la pregunta 20 indicada como

‘imposición organizacional’ sea una pregunta agresiva, pero se desprende de obligaciones que se han instituido y que pudieran apreciarse como tales.

Por último, retomando las percepciones presentes y a futuro en la exploración con maestros del Tecnológico de Monterrey Sinaloa-Culiacán, se incluyeron dos cuestionamientos referentes a la dependencia que el profesor pudiera tener respecto a las nuevas tecnologías educativas.

Pregunta 30

¿Ahora se siente dependiente de las nuevas tecnologías?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	18	47.4	47.4	47.4
No	20	52.6	52.6	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Pregunta 31

¿En el futuro habrá mayor dependencia del profesor hacia las nuevas tecnologías?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	33	86.8	86.8	86.8
No	5	13.2	13.2	100.0
Total	38	100.0	100.0	

En el primer caso, se da prácticamente una división de opiniones. Las opciones ‘Sí’ y ‘No’ pudieran parecer rigurosas o absolutistas, sin embargo la opción resulta vívida: casi la mitad de los profesores siente depender de los artefactos y programas novedosos (eminentemente computacionales) que inciden en su labor cotidiana en aula, en preparación de clases y en evaluación del alumnado. La asignatura pendiente es

indagar de qué forma el docente se considera subordinado en estas condiciones y verificar qué perfil de profesores (formación, carrera en que imparte, etc.) opinan o se ubican en esta situación.

Por otra parte, una mayoría muy significativa piensa que en el futuro la situación de dependencia se acrecentará, en lo que podría interpretarse como una adaptación a los cambios que en materia tecnológica se suceden vertiginosamente. ¿Una aceptación armonizada con la resignación?

Hasta aquí, los docentes a través de sus respuestas sustentan estar conscientes de la existencia de las nuevas tecnologías y sentirse capacitados para enfrentarlas, aunque sí necesitan, como es natural en todo proceso de preparación, seguir actualizándose. Además de que en las respuestas a la pregunta 8 manifiestan conocer las herramientas principales que inciden en su trabajo cotidiano.

Las nuevas tecnologías no le son desconocidas al maestro de nivel profesional del ITESM Sinaloa-Culiacán, las utiliza con frecuencia (aunque las combina con las tradicionales), las considera útiles y oportunas, convive con ellas y está consciente de que se ha presentado un cambio con ello. También asume esta nueva presencia educativa y no cree que tener dificultades para desempeñar sus quehaceres apoyándose en las herramientas tecnológicamente avanzadas para la didáctica. Asimismo presiente una dependencia sobre las nuevas herramientas en el futuro y considera que tanto la organización a la que pertenece como su propia exigencia profesional le impelen a utilizarlas. Pero la mayoría de estos docentes encuestados soslaya un tanto el contexto global que ha generado la presencia y uso propagado de estos medios.

Por otra parte, la mitad de los maestros encuestados admiten en sus respuestas a la Pregunta 4 que de sentirse requeridos a usar nuevas tecnologías, tal pedido proviene de la organización a la que pertenecen. El sentido de membresía, ya se interpretó líneas arriba analizando las respuestas, es admitido cuando hay oportunidad de hacerlo, sólo que el sentido del deber y la vocación también se reclaman cuando se toca el tema; esto último se verificó en las respuestas a la Pregunta 20, cuando los profesores entrevistados, en su mayoría, plantearon que la inclusión de nuevas tecnologías de la enseñanza es una oportunidad para el desarrollo educativo y la didáctica, y no tanto una imposición organizacional.

4.1.1.2 Respuestas a preguntas preliminares de investigación

1. ¿La instrucción mecanizada que utiliza la tecnología digital y el Internet tiene la finalidad de incrementar la productividad del maestro y evitar la repetición de exposiciones?

Según las respuestas de los maestros, no se trata de productividad, sino de una oportunidad de optimizar y de dar un mejor servicio educativo: el 70% de los mentores expresan que la utilización de nuevas tecnologías los hace sentirse más capaces de dar una mejor asistencia educativa. Sin embargo, los directivos plantean que la tecnologización en cátedras es necesaria, por ello se observa un uso uniforme (generalizado, isomórfico) de apoyos tecnológicos en aula. Esta aseveración queda respaldada en el sentido de que la mitad de los maestros encuestados admiten que de

sentirse requeridos a usar nuevas tecnologías, tal pedido proviene de la organización a la que pertenecen.

2. ¿Es la actual moda de las computadoras en el salón simplemente una extensión de fe histórica en la mecanización educativa (aplicada a la educación) o es algo más?

Es una necesidad que precisamente plantea el contexto actual (de las megatendencias), donde las nociones de eficiencia, modernidad y sobre todo competitividad, determinadas y sugeridas por organismos rectores de la economía y política mundiales, influyen en la conformación de directrices y de prácticas educativas en los países, dentro de los cuales hay voces discordantes que siguen propugnando por el predominio del humanismo en las universidades. A decir de los profesores del ITESM Sinaloa-Culiacán, se le guarda cierta confianza a las nuevas tecnologías educativas, pero no se deposita en ellas todo el proceso de enseñanza.

3. El reto es aumentar las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías, tomando con cautela de cómo éstas pueden socavar o transformar silenciosamente a una organización educativa.

Aquí ya se reconfigura esta pregunta para convertirla en sentencia. En el caso estudiado, el optimismo es moderado por parte del profesor, aunque el Tecnológico de Monterrey en Sinaloa ha transformado su infraestructura áulica desde hace más diez años y ha ido actualizando la plataforma tecnológica utilizada desde entonces.

4. ¿La tecnología de la información crea una ventaja competitiva ofreciendo a las organizaciones educativas nuevos modos de actuación ante sus rivales?

En un campo organizacional regional como en el que se ubica el ITESM Sinaloa-Culiacán, con dos grandes universidades acompañantes (la Autónoma de Sinaloa y la Universidad de Occidente) en el mismo plano, es evidente la diferencia de estructuras y de objetivos. La ventaja no parece tenerla ninguna de las tres instituciones educativas. Se trata de conceptos diferentes y aplicaciones laborales de acuerdo a las capacidades infraestructurales de cada una de ellas, aunque se identificó un interés por parte de las autoridades del Tecnológico por conocer un estudio similar al presente aplicado a las otras dos instituciones.

5. ¿Si las nuevas tecnologías fueran implementadas, cómo preferiría interactuar con ellas el profesorado?

El profesorado del ITESM Sinaloa-Culiacán prefiere beneficiarse con las bondades de las nuevas tecnologías y aprovechar la infraestructura suficiente con que cuenta la organización. No obstante este deseo, la interacción no ha sido fácil, ya que se aprecia un lineamiento de fuerte dependencia docente hacia las tecnologías, en especial respecto a la plataforma tecnológica. El 79% de los profesores interpelados considera que las nuevas tecnologías han provocado cambios totales y/o muy marcados en los cursos. Otros dos tercios (68%) dicen que el rol del profesor ha cambiado y la mitad se siente dependiente de estas nuevas herramientas didácticas. Por último, una significativa mayoría de los entrevistados cree que serán aún más dependientes de tales instrumentos en lo futuro.

6. ¿Cómo deberían ser configuradas las aulas para la óptima efectividad y creatividad en la enseñanza?

En el Tecnológico se han configurado los salones de clase con artefactos modernos que posibilitan otra forma de laborar en su interior. Los cursos ya están diseñados y ubicados en el espacio virtual del *blackboard*, y la creatividad se da en la interacción maestro-alumno, aunque el profesor sigue siendo la figura central del proceso.

7. ¿Quiénes en la organización educativa deberían estar involucrados en este proceso de cambio?

Toda la comunidad universitaria del ITESM Sinaloa-Culiacán lo está, desde luego aquéllos quienes se ven involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde el director del campus hasta el alumno, éste de manera obligada para dar seguimiento a sus cursos. Ahora las fases de preparación e impartición de cátedras giran en torno a la plataforma tecnológica. El profesor sigue siendo puntal en el proceso, pero su influencia no traspasa la propuesta de implementación de nuevos artefactos, ya que eso se decide a nivel directivo.

8. ¿En lugar de utilizar tecnología per se, la organización educativa puede desarrollar una visión de cómo la tecnología puede mejorar la enseñanza y el aprendizaje?

En este caso estudiado quedó la duda de la efectividad de las nuevas tecnologías en el rendimiento escolar, ya que a decir de los estudiantes encuestados, sus calificaciones no han mejorado con la ayuda de estas herramientas y espacios nuevos de interacción. La enseñanza ha mejorado y se ha estandarizado un tanto, pero sólo en la forma, a cambio de premuras y dependencias entre otras vicisitudes. Aunque los catedráticos casi unánimemente (un 97%) respondieron no sentirse abrumados por manejar las variadas

herramientas tecnológicas de la enseñanza, en las observaciones ya comentadas se verificó lo contrario, al menos en algunos casos verificados

Estas respuestas dejan un conocimiento más amplio del objeto de estudio, el cual se complementa con la información adicional proporcionada por los alumnos y analizada en relación a las apreciaciones de los profesores. Las preguntas preliminares también responden a las preguntas secundarias incluidas en el punto 3.7 del apartado metodológico (p. 181). El primer tercio de esas preguntas se responde en el marco teórico (definición, origen y características de las nuevas tecnologías educativas), en tanto que los dos tercios restantes quedan cubiertos con las valoraciones de los docentes del ITESM Sinaloa-Culiacán acerca de los cambios laborales.

4.2 Sondeo con alumnos

La finalidad de realizar una exploración con los alumnos del ITESM Sinaloa es sólo referenciar y contrastar sus apreciaciones con las de los profesores. No era éste el grupo objetivo de la investigación, pero sí interesaba conocer sus opiniones al ser el receptáculo de las clases mediadas con las nuevas tecnologías. La trascendencia radica en que su trabajo también ha sido modificado: secuencia del curso, interacción y contacto con los profesores, así como objeto de la administración de las clases en cuanto a evaluación, tiempos y hasta toma de lista diaria.

Este sondeo no implica una profundización sobre el aprendizaje, aunque se haga alusión a herramientas educativas. Sólo se trata de obtener por medio de la utilización de

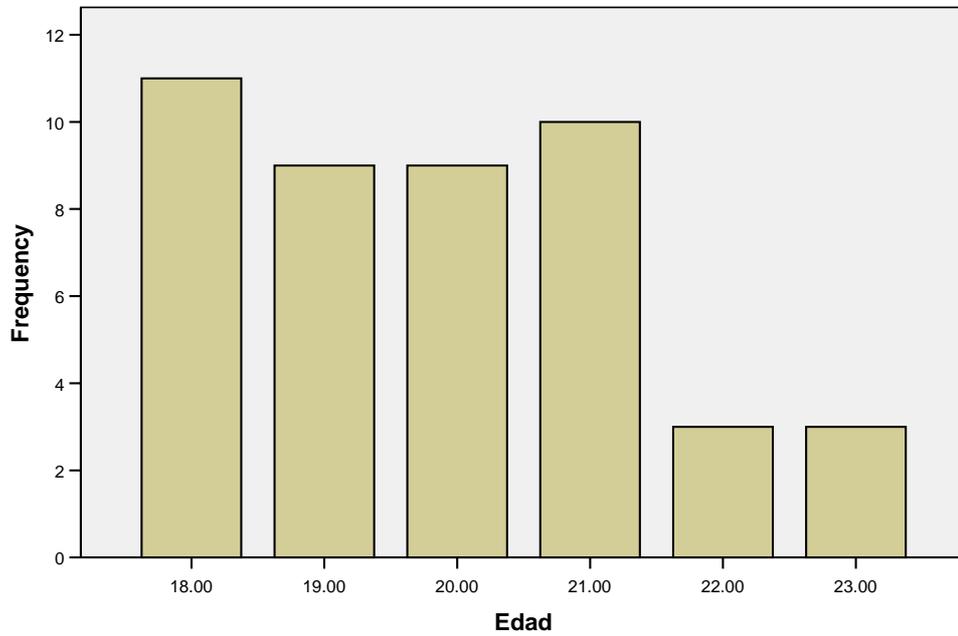
un cuestionario con una menor batería de preguntas, algunos conceptos para contrastar, igualmente citando las frecuencias más importantes.

Los alumnos entrevistados (cuarenta y cinco de un total de seiscientos) igualmente se congregan más en carreras que se agrupan en dos áreas o departamentos: ingeniería por un lado y contaduría y administración por el otro. La elección de la muestra fue también al azar, debido a la dificultad de ubicar a un grupo en especial pues éstos cambian de aula constantemente.

Carrera adscrita a:	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Ingenierías	16	35.6	35.6	35.6
Ciencias Básicas	1	2.2	2.2	37.8
Administrativas	28	62.2	62.2	100.0
Total	45	100.0	100.0	

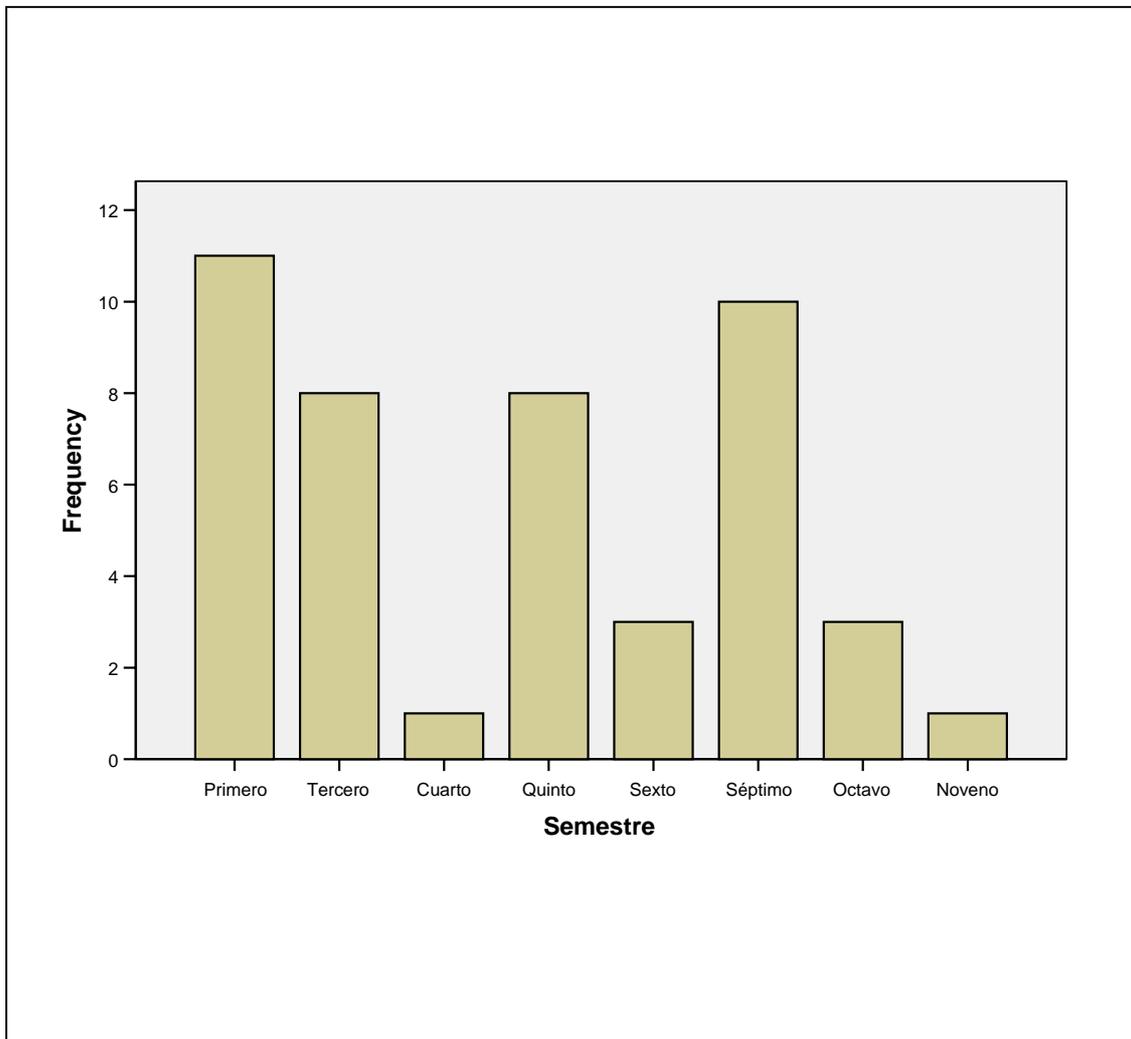
El rango de edad varió de los dieciocho a los veintitrés años, con una media de casi veinte y una moda de dieciocho.

Edad	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
18.00	11	24.4	24.4	24.4
19.00	9	20.0	20.0	44.4
20.00	9	20.0	20.0	64.4
21.00	10	22.2	22.2	86.7
22.00	3	6.7	6.7	93.3
23.00	3	6.7	6.7	100.0
Total	45	100.0	100.0	



Y las siguientes son las frecuencias de los semestres que cursan los alumnos encuestados. Dominan los de primer semestre tal vez porque la encuesta se realizó en octubre, semestre en el que inician cursos los estudiantes de primer ingreso. Sin embargo, hubo una considerable cantidad de alumnos de tercero, quinto y séptimo semestres.

Semestre	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Primero	11	24.4	24.4	24.4
Tercero	8	17.8	17.8	42.2
Cuarto	1	2.2	2.2	44.4
Quinto	8	17.8	17.8	62.2
Sexto	3	6.7	6.7	68.9
Séptimo	10	22.2	22.2	91.1
Octavo	3	6.7	6.7	97.8
Noveno	1	2.2	2.2	100.0
Total	45	100.0	100.0	



Estos datos de identificación son típicos de una población de estudiantil de licenciatura en una institución que ofrece carreras muy demandadas en la actualidad.

La primera pregunta del cuestionario es acerca de si los maestros usan nuevas tecnologías en aula; la indiscutible mayoría, casi el 98%, respondió afirmativamente. La segunda cuestión refería a si todos los mentores usan las nuevas tecnologías, obteniendo la respuesta dos terceras partes afirmando y la tercera parte restante negándolo.

Pregunta 2

¿Todos tus maestros usan nuevas tecnologías?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	28	62.2	62.2	62.2
No	17	37.8	37.8	100.0
Total	45	100.0	100.0	

Si la respuesta era afirmativa, se pasaba directamente a la pregunta 4, y si era negativa la contestación, se pedía especificar en la respuesta de la pregunta 3 cuántos de los maestros usan la tecnología. En este caso, diecisiete alumnos negaron que la totalidad de catedráticos utilice los nuevos artefactos y esta cantidad se tomó como totalidad para especificar porcentajes:

Pregunta 3

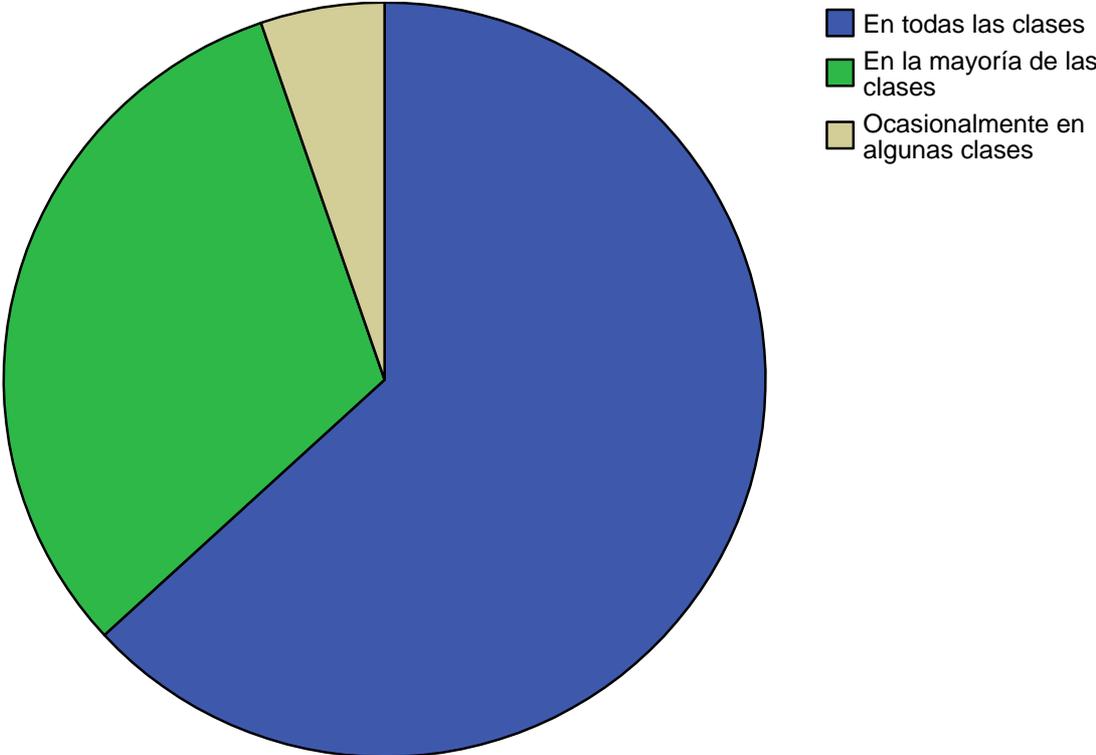
¿Cuántos de tus maestros usan nuevas tecnologías?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
La mayoría	15	88.2	88.2	88.2
La minoría	2	11.8	11.8	100.0
Total	17	100	100.0	

Pregunta 4

¿Qué tan a menudo las utilizan?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
En todas las clases	13	28.9	28.9	28.9
En casi todas las clases	31	68.9	68.9	97.8
En pocas clases	1	2.2	2.2	100.0
Total	45	100.0	100.0	

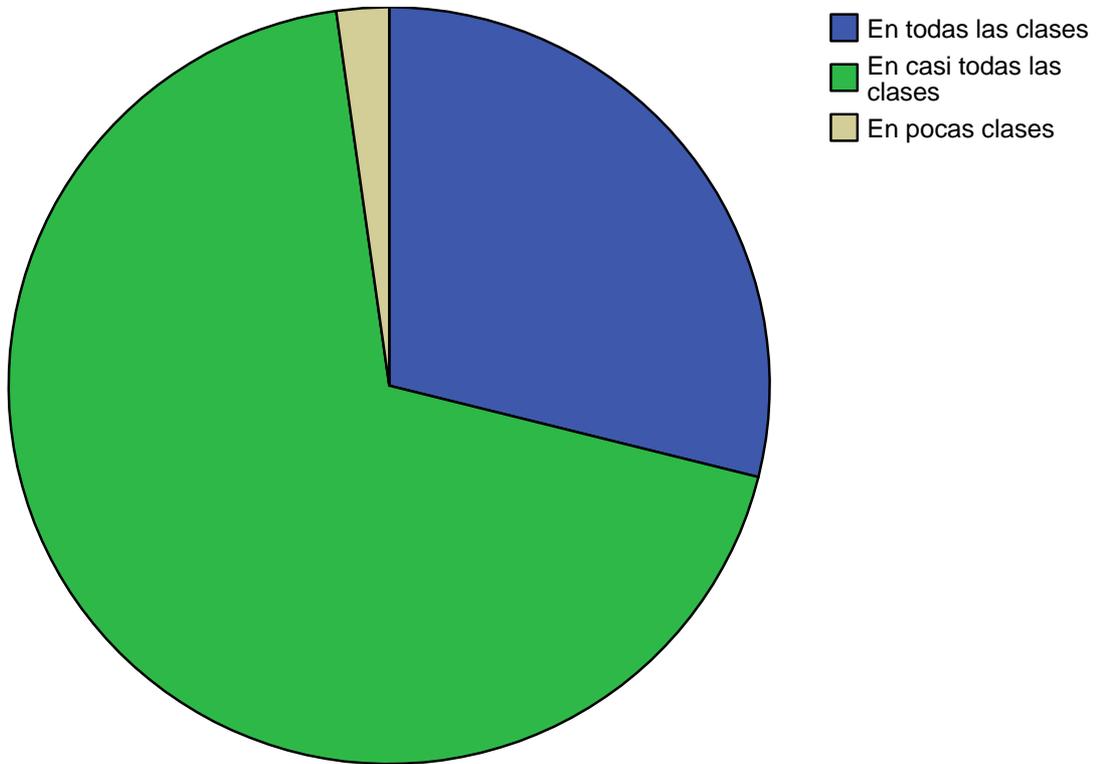
Para los alumnos, la nueva tecnología educativa es utilizada por la mayoría de sus profesores; lo que éstos informaron en su oportunidad concuerda con las cifras de los educandos, pues dos terceras partes de los instructores instados a responder dijeron usar las tecnologías en todas las clases y la tercera parte restante se inclinó marcadamente por la utilización en la mayoría de las clases. En tanto que, como se ve en el cuadro inmediato superior, una tercera parte del estudiantado adujo el empleo de las tecnologías en todas las cátedras y las restantes dos terceras partes dijo que en casi todas las clases. Una simetría curiosa:

Frecuencia de uso de tecnología



RESPUESTAS DE LOS MAESTROS

Qué tan a menudo usan nuevas tecnologías tus maestros



RESPUESTAS DE LOS ALUMNOS

Por otra parte, el 89.5% de los profesores indicó usar más la plataforma tecnológica que cualquier otra herramienta tecnológica, en tanto que el 66.7% del estudiantado se decidió por esta opción y el 26.7% ubicó al aparato televisor como artefacto más utilizado en clase. En una posterior plática con algunos colegas indicaron que el concepto de 'plataforma tecnológica' engloba varios artefactos a la vez: programas, espacio virtual, pantalla, proyector o televisor y computadora portátil. Cabe mencionar que la mitad de las aulas está dotada de un comando general en el que están conectados un aparato reproductor de DVD-videocasete, una pantalla automáticamente desplegable, un proyector y un ordenador portátil. La otra mitad de los salones está equipada con un módulo o escritorio que contiene una computadora personal y un reproductor de DVD-videocasete, ambos aparatos conectados a un par de televisores con pantalla de unas 29 pulgadas.

La diferencia entre ambos tipos de salones es la pantalla y el televisor cuya utilización es la misma: en ellos se proyectan las clases en programas como Power Point, Excel, Word u otro, así como videos y simuladores. En este entendido, el televisor sería parte del concepto de la plataforma tecnológica o *blackboard* y si sumáramos los porcentajes de las respuestas televisor-plataforma, el total sería de 93.4%, es decir, muy cercano a la cifra que en este rubro arrojó el cómputo de respuestas de los maestros, por lo que aquí tenemos otra coincidencia.

Pregunta 5

¿Cuál de estas tecnologías usan más tus maestros?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
DVD	2	4.4	4.4	4.4
Televisores	12	26.7	26.7	31.1
Simuladores	1	2.2	2.2	33.3
Plataforma tecnológica	30	66.7	66.7	100.0
Total	45	100.0	100.0	

Pregunta 6

¿Cuál de estas tecnologías te beneficia más?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
DVD	1	2.2	2.2	2.2
Televisores	9	20.0	20.0	22.2
Simuladores	1	2.2	2.2	24.4
Plataforma tecnológica	34	75.6	75.6	100.0
Total	45	100.0	100.0	

En esta última tabla (Pregunta 6), de nueva cuenta la plataforma tecnológica y el televisor ocupan los lugares preponderantes en cuanto a que los estudiantes creen recibir de ellos un mayor beneficio de enseñanza. Recordemos que en la fase de frecuencias obtenidas en el sondeo a los profesores del ÍTEMS Sinaloa-Culiacán, éstas reflejaron varios indicadores que señalaban que las nuevas tecnologías de la enseñanza, en especial la plataforma, facilitaban el trabajo de ambas figuras, alumno-docente.

La siguiente pregunta del cuestionario de alumnos (la número 7) inquiriere la eficacia de las clases mediadas por nuevas tecnologías, obteniendo una respuesta

afirmativa del cien por ciento de los entrevistados. La pregunta 8 relativa al seguimiento que los educandos hacen de sus cursos por medio de la plataforma tecnológica enseña una abrumadora mayoría en la respuesta afirmativa, misma que alcanzó un 98%.

Pregunta 7

¿Las clases son más eficaces con las nuevas tecnologías?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	45	100.0	100.0	100.0

Pregunta 8

¿Usas la plataforma para seguir tus cursos?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	44	97.8	97.8	97.8
No	1	2.2	2.2	100.0
Total	45	100.0	100.0	

En apoyo a estos cuadros, también una gran mayoría de estudiantes requeridos consideró, en la pregunta 11 del cuestionario, estar satisfecho con la utilización de la plataforma tecnológica para llevar a cabo sus cursos de profesional:

Pregunta 11

¿Estás satisfecho con la plataforma?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	42	93.3	93.3	93.3
No	3	6.7	6.7	100.0
Total	45	100.0	100.0	

Aquí conviene volver al señalamiento que hacían alumnos en una plática respecto a que el uso de la plataforma es más que obligado, ya que el profesor vierte todo el curso en ella y no queda sino remitirse al ciberespacio.

Por otra parte, la generalidad de los discípulos piensa que el contacto con los maestros no se pierde (pregunta 9) por el hecho de que el proceso de enseñanza esté mediado por las nuevas tecnologías, tal como lo muestra este retablo:

Pregunta 9

¿Se pierde el contacto con tus maestros al usar las nuevas tecnologías?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	5	11.1	11.1	11.1
No	40	88.9	88.9	100.0
Total	45	100.0	100.0	

Lo anterior coincide en cierta forma aproximada con la apreciación del magisterio encuestado en el ITESM Sinaloa-Culiacán, cuyas tres cuartas partes señalaron que el contacto maestro-alumno se pierde de manera poco significativa (Baja y Muy baja).

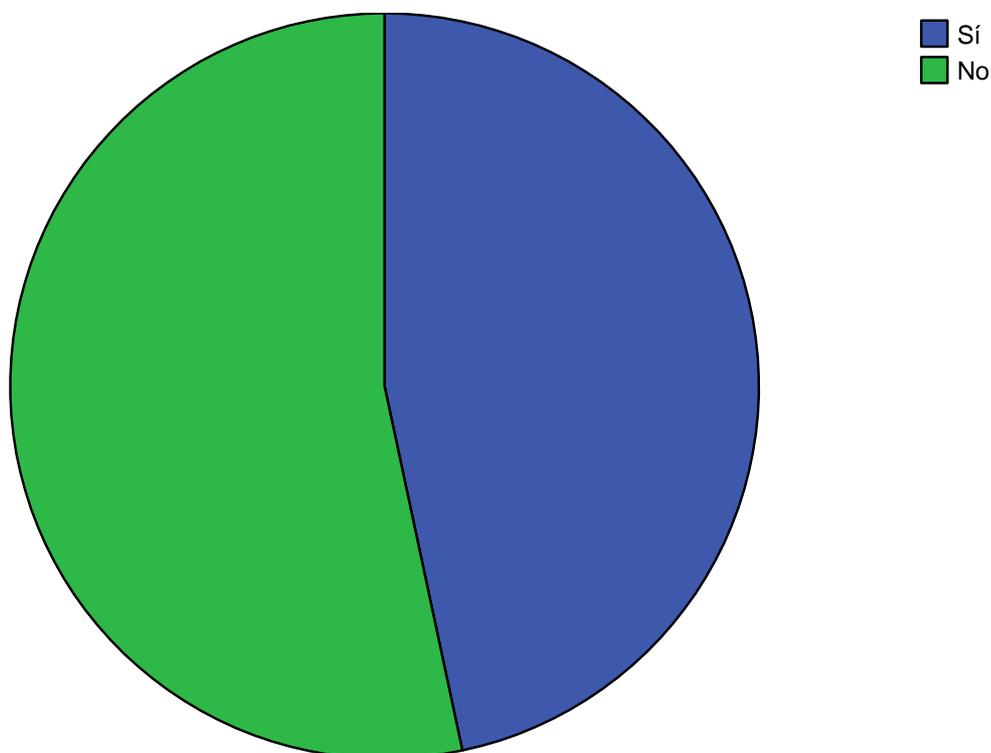
Finalmente, abordemos un aspecto que puede llevar a repensar las apreciaciones de fe y las bondades de las nuevas tecnologías en la enseñanza. Esta afirmación está basada sólo en una respuesta, a la pregunta 10, de los alumnos entrevistados. Puede tratarse de una desconfianza natural de jóvenes hacia su entorno, hacia su tiempo, hacia sus profesores, hacia el estudio (alguno mencionó un comentario como éste: “esa materia me tiene harto”). En fin, la pregunta hace alusión a si el rendimiento en cuanto a calificaciones ha aumentado con el uso de la plataforma tecnológica. La pregunta ya no incluye el concepto ‘nuevas tecnologías’ sino que dada la primacía de la plataforma

tecnológica en el trabajo docente desde hace once años en el Tecnológico de Monterrey campus Sinaloa-Culiacán, se redujo a esta posibilidad que engloba y define parte de la actividad académica en esta organización. Las opiniones son divididas:

Pregunta 10

¿Tus calificaciones han aumentado con el uso de la plataforma tecnológica?	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulativo
Sí	21	46.7	46.7	46.7
No	24	53.3	53.3	100.0
Total	45	100.0	100.0	

¿Tus calificaciones han aumentado con el uso de la plataforma tecnológica?



Hay una ligera predominancia en la estimación acerca de que las calificaciones escolares no han aumentado con el uso de la plataforma, y ello contrasta con las valoraciones más favorables emitidas por los maestros entrevistados, quienes consideraron casi de manera unánime que el rendimiento escolar ha mejorado, caso similar en que cuatro quintas partes de ellos opinaron que las notas de sus alumnos han aumentado.

Desde el punto de vista organizacional, las variables indican dos visiones, maestro-alumno, que coinciden en su gran mayoría, lo cual se verifica en la frecuencia de las respuestas a preguntas similares. Dos mundos encontrados que se encaran cotidianamente bajo la consigna de una formación si no óptima, al menos adecuada a los tiempos, a los requerimientos de un entorno. La organización educativa es la generadora de conocimiento a través de un proceso esencial de enseñanza-aprendizaje. Estas dos perspectivas se enlazan hasta el punto de desviar opiniones en cuanto al rendimiento escolar. Puede ser que las calificaciones aumenten o no, que el grado de atención que los alumnos dedican a las cátedras igualmente cambie para bien. La comprensión y asimilación de contenidos quizá sea lo más nebuloso de explorar. Cabe la aclaración de que se trató de un sondeo en el que se incluyó algo sobre la eficiencia de las nuevas tecnologías, o al menos la incidencia de ésta en el aprovechamiento estudiantil. Evidentemente la muestra puede crecer en un futuro y aplicarse un mayor número de encuestas que redunden en cifras un tanto distintas, pero es probable que la tendencia se mantenga.

Conclusiones

Las actividades educativas se incorporan a nuevas fases de las cuales emanan estrategias de diseño curricular y de técnicas didácticas. Las formas en que se aplican estas tácticas han variado con el correr del tiempo y han respondido a necesidades identificadas a través de estudios e investigaciones que conducen a la actualización tanto de contenidos como de dinámicas de aprendizaje. Por ello, la actividad docente se tiene que ajustar a los requerimientos que se van presentando y delineando de acuerdo a la políticas públicas de educación. Uno de los cambios significativos es la manera tanto de planear un curso como de impartirlo. En esta última actividad es donde las nuevas tecnologías educativas han venido a impactar de manera más ostensible.

El nuevo contexto de la globalización ha generado una revolución tecnológica adjunta a un dinamismo acelerado donde el intercambio de información ha requerido de complejos medios de transmisión computarizados. La tecnologización de los procesos en las organizaciones también ha conllevado cambios en éstas al tener que emprender un equipamiento en máquinas. Entre las gestiones a realizar por las escuelas de educación superior está la forma de allegarse el suministro de tecnología destinado principalmente a la enseñanza y a las tareas administrativas. El profesor y el alumno serán los depositarios de esas innovaciones y la intención aquí ha sido conocer sus apreciaciones al respecto, sobre todo de los maestros al ser considerados los elementos que confieren excelencia a las instituciones.

En el apartado de la pertinencia teórica se abordaron, entre otros, tres temas que sirvieron para contextualizar y caracterizar el problema de investigación y el objeto de

estudio. El primero fue la Globalización que explica la mundialización de múltiples actividades, en especial el comercio y que promueve la competitividad de empresas e instituciones bajo el régimen de varios organismos internacionales, cuyos lineamientos abarcan a las escuelas. Es decir, éstas deben tecnologizar sus actividades para ser aptas e idóneas a los nuevos tiempos de homologación de procesos y estrategias.

El segundo tema fue la caracterización, lo más amplia posible, del actor educativo, del maestro. En ese apartado (y en todo el escrito) se utilizaron diversos sinónimos para referirnos a él: profesor, mentor, catedrático, docente, tribuno, personal magisterial. Cada uno de estos términos tiene una especificación semántica, es decir, posee un significado determinado y en realidad resultaría oneroso explicarlos por separado. Steiner, por ejemplo, hace la diferenciación entre Maestro (persona reverenciada, más cercana a la admiración) y Profesor (figura percibida menos en sentido místico). Así que se tomó la decisión de utilizarlos como similares, pues en dado caso todos están referidos a la enseñanza.

El tercer tema se refiere a las prácticas homogéneas derivadas del isomorfismo organizacional, aquél que uniforma modelos de organización de las instituciones, en tiempos de competitividad. Las escuelas se han visto prácticamente obligadas a mimetizarse de alguna manera, ya sea por presiones del entorno o de otras instituciones similares o aun gubernamentales; a replantear su Misión y Visión y a redefinir contenidos en su oferta educativa.

Por otra parte las áreas temáticas dedicadas a las nuevas tecnologías y su relación al trabajo docente ya se incluyeron en los instrumentos de recolección de información, asimismo la de cambios organizacionales y gestión de cambio tecnológico.

En este apartado final se dilucidarán algunos comentarios finales y apreciaciones sobre la interpretación de los datos obtenidos. Muchas de las observaciones sin duda darán pie a posteriores averiguaciones y recreaciones de elementos observados.

El caso del ITESM Sinaloa

Primeramente, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey es una institución privada, fundada en la década de los 1940's por un grupo de empresarios encabezados por Eugenio Garza Sada, con la finalidad de crear una institución educativa de vanguardia. Participó entonces en lo que Casillas identifica como la expansión institucional y que fue una fase del proceso de transición de la universidad tradicional a la moderna. La expansión institucional es la etapa en la cual se construyó una red nacional de instituciones de educación superior y que comienza a gestarse precisamente en la década de los 1940's, cuando en todo el país había seis instituciones de este nivel. Casillas identifica a la intervención de la iniciativa privada en dicha expansión como otra gran fuente del crecimiento del sistema, y sus primeros institutos se construyeron bajo una lógica de oposición a la educación pública y a las políticas educativas del Estado. Más adelante, indica, la expansión se caracterizó por el interés de la ganancia, la especialización de acuerdo a las necesidades de la alta gerencia, la reproducción de la élite, el desarrollo de una cultura democrática y, en muchos casos, el afianzamiento de una moral religiosa¹¹⁴.

¹¹⁴ Casillas, op. cit., pp. 129-133.

Sin embargo, la presencia a nivel nacional del ITESM ha generado una expectativa de consolidación, de aval y de prestigio en el mercado de trabajo, pues quien presenta un título de esta organización es inmediatamente reconocido. Con esa reputación y en aras de la competitividad internacional, el Tecnológico de Monterrey ha ido modernizando sus instalaciones como parte fundamental de sus estrategias a futuro, como fue la Misión 2005 promulgada en 1996. Antes, en 1989, ya había implementado la tecnología avanzada y la transmisión satelital de maestrías y otras especialidades en su campus Monterrey.

El perfil de los profesores del ITESM de nivel profesional (licenciatura) se puede definir a partir de la información contenida en su página de Internet y en las respuestas proporcionadas en las encuestas. Basta recordar que es un docente con estudios de posgrado, generalmente egresado de esta misma institución. Su relación con las nuevas tecnologías de la enseñanza es cotidiana, pues las utilizan en la mayoría de las clases.

Las nuevas tecnologías vienen a representar un desafío a aquellos que han de enfrentarlas. No obstante, las condiciones establecidas en el ITESM han posibilitado el desarrollo de una utilización acorde a los planes organizacionales. Se decía renglones arriba que las igualdades organizacionales han llevado a uniformidades de planeación, estructurales y laborales. En el caso del ITESM Sinaloa-Culiacán es un imperativo el manejo de nuevas tecnologías. El testimonio del Director General del campus, Dr. Francisco García Ceceña, así lo dejó de manifiesto: *“por un lado está la dimensión de la administración académica, el uso de la tecnología nos ha permitido que los profesores tengan una **uniformidad en cuanto a lo que se está impartiendo en las aulas**, ya sea en*

el tema que se debe de ver y en la profundidad que se le da al tema". Ello quiere decir que la confianza y fe que se tiene en los apoyos cibernéticos para la educación es una institucionalización, una cultura implantada en sus profesores, pero también una tendencia hacia el isomorfismo al menos en el interior del plantel.

La mayoría de los profesores del Tecnológico de Monterrey Sinaloa-Culiacán conoce los adelantos en el campo de la tecnología educativa, la usa frecuentemente en sus clases y considera que la organización posee la infraestructura suficiente en esa materia y asimismo le ha proporcionado suficientes conocimientos para su manejo.

El profesor de esta institución sin embargo no discrimina el uso de otras tecnologías, llamadas por los expertos 'tradicionales', como el pizarrón, el rotafolio, la discusión en mesa redonda y sobre todo el libro, el cual sigue siendo el puntal de la consulta y aleccionamiento en los temas a revisar. Dos tercios de los profesores dicen combinar tecnologías nuevas con tradicionales, el tercio restante manifiesta su preferencia por las primeras. Es difícil abstenerse de usar los artefactos cuando están a disposición en cada aula y principalmente cuando están supeditados a un lineamiento organizacional. Es aquí cuando el acondicionamiento de las aulas y el ambiente en ellas ejercen influencia considerable en el proceder del maestro, aunque no se podría generalizar una misma situación en otras organizaciones.

El uso de las nuevas tecnologías puede ser una moda en sí, un requisito autoimpuesto por los actores educativos ante las circunstancias institucionales. Esa máxima puede llegar a convertirse en una obsesión, en denodado esfuerzo por conseguir esos instrumentos y en una pesada tarea de preparación de clase con programas que hoy día han devenido en básicos (como *Power Point*, *Excel* o Páginas Web). Esa preparación

puede llevar mucho tiempo y no la exime de riesgos como la ausencia de síntesis y de claridad en los mensajes, además de la premura de llevar una exposición elaborada como parte de una obligatoriedad. Cabe decir que en las evaluaciones institucionales que el alumno del ITESM hace sobre sus profesores se incluye el manejo de nuevas tecnologías.

Dependencia y cambio laboral

La confianza y fe puesta en los medios cibernéticos puede volverse excesiva y conducir a una subordinación, tal como lo aprecian los maestros del ITESM Sinaloa-Culiacán: más de la mitad de ellos se siente actualmente dependiente sobre todo de la plataforma tecnológica y a futuro casi todos vislumbran una dependencia aún mayor. Pero como ya se ha mencionado, los maestros son cautelosos y no descartan en ningún momento el trato humanístico de la relación con el estudiante y tampoco el uso de otros medios tradicionales para la didáctica. Varias apreciaciones concuerdan en que las nuevas tecnologías son sólo un medio, muy efectivo, y no un fin en sí mismas. Son un factor importante más no determinante en la educación superior, por lo que finalmente no sustituyen al maestro. Su manejo, incluso, puede llegar al extremo de lo “prosaico”, como pasar lista. No obstante, es un manejo que puede llegar a ser alienante.

En un principio y para este estudio de caso se pensaba en la edad de los docentes como un factor determinante para la usanza de las nuevas tecnologías. Es decir, a menor edad mayor utilización y viceversa. A pesar de eso, se comprobó que prácticamente todos los mentores encuestados en el Tecnológico de Monterrey en Sinaloa-Culiacán manejan

estos apoyos, en tanto que son profesores de mediana edad según el promedio de 40 años, lo cual no habla de juventud exactamente como tampoco de longevidad.

De acuerdo a el testimonio, valioso por su función taxonómica, del Dr. García Ceceña, para los tres tipos de profesores: entusiastas usuarios de las nuevas tecnologías, no tan entusiastas pero sí usuarios y los no usuarios, la tecnologización de la docencia es un deber porque tiene una finalidad educativa: *“Entonces el profesor sigue siendo un personaje crítico dentro de este proceso en el que tiene que saber qué es lo que se tiene que aprender en esa materia y él tiene que diseñar las actividades para que esto se dé. Entonces dentro de esas actividades está ese uso de la tecnología y lo que hemos encontrado es que los muchachos aprenden de una manera más amigable, más extensa y más profunda”*. Ello conduce a la suposición de un cambio laboral ya gestado y al que hay que abonar e imprimir mayor celeridad en relación a la constante y rápida actualización de las herramientas tecnológicas para la didáctica.

En el caso del ITESM Sinaloa-Culiacán la dependencia es parte del cambio. La dependencia respecto a un espacio virtual como la plataforma tecnológica. En la virtualidad del ciberespacio se verifican y amplían encuentros, se evalúa el desempeño del alumno y se complementa la educación con asesorías. Otro testimonio de los entrevistados dice que: *“el profesor ha tenido que cambiar su manera de laborar porque ahora el estudiante se lo exige y se queja ante la omisión del uso de tecnologías; el alumno quiere todo en la plataforma”*. Aquí nace una pregunta: ¿hasta qué punto se controla al alumno mediante la plataforma tecnológica? El alumno tiene la obligación de estar al pendiente a diario tanto de su correo electrónico como del blackboard para estar en sintonía con el profesor y para dar seguimiento al curso, si no, perdería terreno, lo cual

significa desaprovechar una evaluación o no enterarse de una tarea encomendada. Existe la posibilidad de que por algún motivo de fuerza mayor no acuda a la cita en el ciberespacio.

Por otra parte, la cátedra es ahora una actividad que se deja un tanto a la esquematización de láminas en *Power Point*. Hay dependencia también hacia un proyector, una pantalla y un ordenador. El hecho de mirar las diapositivas sirve de recordatorio al profesor para ir elaborando el discurso en la exposición, tal como antes se usaban hojas de papel o tarjetas de resumen como guías. Sólo que en la actualidad las diapositivas electrónicas y cibernéticas son más atractivas para la audiencia. Este tipo de mensajes se vuelven una costumbre que puede sin duda habituar al estudiante a varias cosas, entre ellas el hecho de evitar la lectura de libros y recurrir a textos en la plataforma o *blackboard*, así como la reticencia a elaborar juicios críticos, tal como lo expresan las declaraciones testimoniales vertidas en las entrevistas. A pesar de ello, una de las preocupaciones del profesor en esta institución es fomentar el hábito de la lectura, pues el alumno ni siquiera lee la información que investiga en Internet y sólo copia y después pega textos plagiando los artículos que encuentra en la Web. Como plantea el Dr. García Ceceña, el estudiante puede poseer mucha información, pero no el conocimiento; éste lo detenta el profesor y debe ser preocupación de él la difusión del mismo y la enseñanza para obtenerlo.

Vale aclarar que el *blackboard* no creó el problema del escaso hábito de la lectura estudiantil ni la pereza para efectuar razonamientos más profundos. Estos son problemas que ya existían, pero que en efecto se pueden fomentar por el hecho de estar expuestos a otras influencias mediáticas como los medios electrónicos comerciales, las revistas

baladíes o las páginas ociosas y banales que abundan en Internet. El peligro ya está presente porque las nuevas generaciones ya han sido acostumbradas a mensajes eminentemente icónicos por lo cual los estudiantes esperan una clase abundante en imágenes, en frases cortas que son fáciles de leer pero que merecerían una profundización. Y, peor aún, esperan un profesor espectacular.

Otro argumento presentado refiere a lo anterior: *“como maestro (uno) pues busca también el poder estar un poquito más al nivel de las inquietudes y habilidades (en materia tecnológica) que ellos (los alumnos) traen y que les parezca atractiva la parte de lo que es la clase ¿no?, de alguna manera con el uso de estos apoyos”*. El carácter de ‘atractivo’ en una clase tiene que ver con el interés que se genera en el alumno sobre cierto tema o cierta materia que quizá puede lograrse con el manejo de las nuevas tecnologías, pero el riesgo sigue siendo el opacar o relegar un fin educativo con la iconicidad de una “puesta en escena” por parte del profesor. Las técnicas didácticas pueden en sí coadyuvar al aprendizaje significativo, pero la pregunta sería: ¿qué sucede después de una exposición con medios computarizados? Las dudas que subyacen se resolverían potencialmente a través de la plataforma tecnológica. Acudir constantemente a ella deviene en necesidad imperiosa para el alumno, siempre y cuando mantenga un legítimo interés por aprender, algo que se podría pensar como lógico en un estudiante de licenciatura, pero la realidad puede implicar numerosas variantes aún por explorar, por ejemplo la saturación laboral al tratar de atender a numerosos estudiantes a la vez en una tutoría trasladada (o extendida) del cubículo al espacio virtual.

El avance vertiginoso no se detiene. La eficiencia: aún por definirse

Tal como el ritmo del contexto globalizador es incesante, las nuevas tecnologías están presentes con cada vez más profusión tanto en uso como en actualización y novedad. El futuro parece enfocar hacia la utilización de pizarrones electrónicos y la educación mediante cursos en línea. La dependencia se acrecentará. Los medios devendrán en extensiones del hombre. La máquina es y será un artículo indispensable (ver la entrevista con la Lic. Libia Limón) e imprescindible que aglutina y condiciona de nueva forma el trabajo docente, tal como lo hace en otros ámbitos. Se ha convertido en una cultura en la organización del ITESM Sinaloa-Culiacán: *“Sí, sí, de verdad que llega un momento en que sientes que te falta, se te olvidó el teléfono celular, algo así, se te olvidó la mano... así de exagerado ¿eh?”*.

Al educando le gustan las clases con apoyos tecnológicos. En ese gusto no necesariamente va implícito el aprendizaje. Se pretende presentar y de hecho se presenta ante el alumno contenidos verificados y avalados por estudios serios. Pero la forma de exposición es lo que ha variado y lo que genera inquietud en los investigadores de la educación. Y este hecho social a los estudiosos de las organizaciones les sugiere la indagatoria sobre nuevas formas de trabajo en el ámbito educativo y acerca de cambios de cultura laboral posteriores.

Como auxiliares de la enseñanza, las nuevas tecnologías apuntan a considerarse como eso, como mediadores para el aprendizaje y, en el caso del Tecnológico de Monterrey campus Sinaloa, como medios preparatorios para el mercado de trabajo. En esta institución se piensa que efectivamente las nuevas tecnologías facilitan el trabajo y el

aprendizaje, a pesar de que en la observación se apreciaron abrumadoras diligencias docentes como la preparación de clases y la atención de alumnos aglomerados en línea, en la plataforma tecnológica.

Pero el punto que llama más la atención y que pudiera resultar polémico es la eficacia e influencia de las nuevas tecnologías en el rendimiento escolar. Como se comentó en el apartado de los resultados de la investigación de campo, se realizó una encuesta con alumnos acerca del uso de instrumentos tecnológicos para contrastar y conocer la visión complementaria del fenómeno, paralelamente a la apreciación de los docentes. La resultante indicó que el uso de estos medios en clase es generalizado, tal como lo señalaron los profesores. La divergencia se presentó en la categoría de ‘aumento de calificaciones’.

Mientras que cuatro quintas partes de los maestros encuestados manifestaron que las notas evaluatorias de los alumnos han aumentado conforme se han implementado las nuevas tecnologías en clase, poco más de la mitad de los alumnos en el sondeo respondieron que eso no ha sucedido, que sus calificaciones no han mejorado¹¹⁵. Si se toma como referencia esta tendencia o simplemente como opinión, las nuevas tecnologías no serían tan determinantes en los procesos educativos para la mejora del aprendizaje. Siguen siendo medios que no propician razonamientos ni juicios críticos. Simplemente pueden coadyuvar a clarificar ciertos mensajes y conceptos transmitidos. Son apoyos.

El punto de reflexión indica que es necesaria una investigación posterior en cuanto a medición del rendimiento escolar en el campus, con una variable que seguiría

¹¹⁵ Otras investigaciones han demostrado que los informantes expresan una opinión o una apreciación que la práctica contradice, por ejemplo, el estudio de Martínez y Dorfman acerca del empresario mexicano. Ver Martínez, Sandra M. y Dorfman, Peter, “*El empresario mexicano: un estudio etnográfico del empresario mexicano*”, en: <http://cbae.nmsu.edu/mgt/jpub/sanmarti/ismo498/index.html>, consultado el 12 de julio de 2004 a través de la página <http://iteso.mx/~cgomez/estudiosorg.htm>

siendo las nuevas tecnologías educativas y su posible influencia en las calificaciones obtenidas por los alumnos, aunque este estudio correspondería más a especialistas en educación.

Un modelo final

El profesor ha sido aquí el protagonista de un proceso de trabajo difícil por naturaleza. Junto con el alumno ha sufrido la incidencia de nuevas condiciones de interacción que ha experimentado esa labor. La decisión de centrarnos en el maestro es por la inquietud de obtener conocimiento acerca de su percepción de un entorno educativo cambiado y cambiante por la inclusión de las nuevas tecnologías educativas. El maestro es la figura central de ese proceso, está en el centro del aula y en el centro de atención. Su trabajo cambia. El alumno es el receptáculo de sus esfuerzos y si bien es necesario conocer también sus apreciaciones, resulta más idóneo investigar esas valoraciones desde el punto de vista de la teoría educativa y no tanto la organizacional. La organización en las instituciones escolares es lo que define estructuras, políticas y lineamientos de trabajo que en este caso afectan al profesor.

El maestro ha sido clasificado por los especialistas en diferentes categorías según su accionar y su rol. Es o puede ser el dinamiquero funcional, el profesor artesano, el artista, el técnico, el profesional, el consejero personal, el asesor, el amigo, el experto, etc., hasta el especificado como profesor de educación superior.

¿Se podrá dar en la práctica un profesor que, independientemente de contenidos base su accionar en el uso de las nuevas tecnologías educativas? Según los resultados de la investigación, es posible proponer una categoría correspondiente, que igualmente ya existe:

Se trata del profesor “**tecnólogo**”: aquél que usa las nuevas tecnologías, pero va más allá de la simple utilización, bajo un modelo de funcionamiento acorde a la enseñanza mediada con instrumentos y programas tecnologizados. Es el profesor inserto, en parte, en un sistema de organización educativa (propuesto por Garduño y Macías, ver Cuadro 7) que privilegia el usuario en Red con enlace interactivo, en el que el alumno busca información de acuerdo a códigos con instrumentos de manejo de información y generación tecnológica, y en el cual la didáctica se ejerce por medio del software. Este tipo de profesor no se siente del todo seguro si no cuenta con estas nuevas herramientas, ya que confía plenamente en su eficacia. No es una característica general, pero suele ser un profesional de las carreras en ciencias básicas y de ingeniería en sistemas, o bien un obstinado y fervoroso de las bondades de las presentaciones en Power Point, con el firme propósito de generar la atención de las audiencias estudiantiles. Es un buscador acérrimo de novedades en programas y equipos computacionales, por lo que no siente presión alguna de la organización a la que pertenece. Así cumple con su legítimo deseo de coadyuvar a propiciar un mejor aprendizaje.

No es un modelo exclusivo del ITESM, sino que es muy probable que esté presente, al menos en el papel, en otras instituciones debido a la tendencia homogeneizadora e isomórfica actual. Las organizaciones educativas han hecho lo posible según sus potencialidades para generar condiciones en las que el trabajo del

profesor vaya conformándose al uso de las nuevas tecnologías educativas. El profesor como individuo seguirá resaltando su singularidad y si tiene la posibilidad de destacar la pertenencia a su organización seguramente lo hará, ya sea para criticarla o para enaltecerla. Por ello las gestiones que se hagan en las instituciones deben tomar en cuenta su opinión y no relegarlo como hasta ahora, mayoritariamente en México, a su papel de mero ejecutor.

¿Es un modelo o tipo de profesor indispensable? No necesariamente, pero sí deseable según el parámetro de competencias docentes aplicados actualmente en las universidades. Vivimos en una época en que el alumno de educación superior, en general, aún acusa fallas elementales en aspectos como la ortografía, la expresión verbal, la comprensión de lectura e incluso el razonamiento, y según informes dados por los mismos profesores del ITESM Sinaloa-Culiacán, varios de sus alumnos adolecen de lo mismo, a pesar de que su perfil abarca un nivel socioeconómico alto con una formación básica y media superior en costosos colegios privados de la ciudad. Lo anterior contrasta con los siguientes datos¹¹⁶: el 58% de los estudiantes inscritos en preparatoria tienen promedio igual o superior a 90 y el 50% de los alumnos en profesional tienen promedio igual o superior a 90.

En estas condiciones, sería irrelevante cuestionar la inserción de las nuevas tecnologías. Pero por otra parte, se apela a que las presentaciones de los alumnos se elaboren en Power Point para que desarrollen su capacidad de síntesis y esquematización, así como su habilidad verbal para generar discusiones y preguntas entre sus compañeros. Asimismo, se fomenta la búsqueda de información relevante en Internet y la comprensión de la misma. Este es el papel de las nuevas tecnologías educativas como herramientas de

¹¹⁶ *Tec Graduados Campus Sinaloa*, revista del Tecnológico de Monterrey, agosto-diciembre 2006.

apoyo a la enseñanza. A los estudiosos de las organizaciones educativas competen muchos objetos en torno a esta problemática, tal como aquí se ha tratado de abarcar en un momento específico la percepción del profesor del ITESM en Culiacán acerca de las modificaciones que ha experimentado su trabajo en la docencia, producto de una nueva forma laboral gestionada y actualmente aplicada.

A N E X O S

Cuestionario para profesores del ITESM Sinaloa-Culiacán

Dimensiones, variables e indicadores:	Ítems:
<p>Variable: Nuevas tecnologías</p> <p>Indicadores:</p> <p>1) Apoyos para el uso de nuevas tecnologías</p>	<p>Al responder los factores indicadores abajo enunciados usted estará describiendo sus actitudes en relación del apoyo que recibe de su organización en relación a las nuevas tecnologías educativas. Señale con una "X", la opción que considere se acerca más a su opinión.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ¿La organización escolar a la que pertenece (ITESM) le ha dotado a Usted con suficientes conocimientos para utilizar nuevas tecnologías en su clase? Sí: _____ No: _____ 2. ¿La infraestructura con la que Usted labora es adecuada y suficiente para la utilización de apoyos tecnológicos para la didáctica? Sí: _____ No: _____ 3. ¿Qué aspecto de su labor docente necesita ser reforzado para la utilización de nuevas tecnologías? <ol style="list-style-type: none"> a) Capacitación b) Actualización c) Información d) Ninguno 4. De sentirse requerido a usar nuevas tecnologías didácticas en su clase ¿de quién o qué proviene el requerimiento? <ol style="list-style-type: none"> a) De la organización a la que Usted pertenece b) Del alumnado c) Del entorno d) Es una autoexigencia personal 5. ¿Qué tanta participación tuvo Usted en mecanismos y acciones (planeación, diseño de estrategias, formulación de proyectos, etc.) de introducción de nuevas tecnologías en el ITESM? <ol style="list-style-type: none"> a) Mucha participación b) Regular participación c) Poca participación d) Ninguna participación 6. ¿Hay alguna intromisión de los técnicos de informática del ITESM Sinaloa en su actividad docente que influya en los contenidos de sus cursos? Si _____ No _____ 7. ¿Cuál es la actividad a la que mayormente se dedica Usted en el ITESM Sinaloa? <ol style="list-style-type: none"> a) Docencia b) Asesoría y tutoría c) Investigación académica d) Gestión y planeación

2) Conocimientos y habilidades sobre las nuevas tecnologías	8. ¿Conoce alguna de estas nuevas herramientas tecnológicas?			
	Herramienta	Sí	No	
	a) Internet (cursos en línea) – Plataforma tecnológica			
	b) Simuladores			
	c) Programas de tutores inteligentes			
	d) Programas como Power Point, Excel o algún otro			
Variable: Trabajo docente 3) Tecnología educativa que se utiliza en aula	9. En cuanto a habilidades para manejar nuevas tecnologías didácticas ¿cómo se siente Usted al respecto? a) Muy capacitado b) Suficientemente capacitado c) Poco capacitado d) No capacitado			
	10. ¿Qué tipo de tecnología educativa utiliza más? (Escoja sólo una por favor) a) Internet (cursos en línea) – Plataforma tecnológica b) Simuladores c) Programa de tutores inteligentes d) Pizarrón electrónico			
	11. ¿Con qué frecuencia utiliza tecnología educativa en clase? a) En todas las clases b) En la mayoría de las clases c) Ocasionalmente en algunas clases d) Nunca			
	12. ¿Usted utiliza tecnologías tradicionales en sus clases? Sí: _____ No: _____			
	13. De las siguientes tecnologías tradicionales ¿Cuál utiliza más en sus clases? a) Pizarrón (pintarrón) b) Rotafolio c) Transparencias (acetatos) d) Audiovisuales (CD's, DVD's)			
	14. ¿Qué tecnologías utiliza más? a) Las nuevas b) Las tradicionales c) Combinación de ambas d) Ninguna			
	15. ¿Está de acuerdo en la utilización de nuevas tecnologías en las clases? Sí: _____ No: _____			
	4) Experiencia y expectativas ante las nuevas tecnologías didácticas	16. ¿Qué tan útil considera a la tecnología para sus clases en aula? a) Muy útil b) Medianamente útil c) Poco útil d) Nada útil		

	<p>17. ¿Siente que han mejorado sus clases con la inclusión de nuevas tecnologías en tanto que:</p> <p>a) Genera mayor participación del alumno b) Genera mayor atención del alumno c) Genera mayor interés del alumno d) Genera mayor inquietud del alumno</p> <p>18. ¿El rendimiento de sus alumnos en clase ha mejorado con la inclusión de nuevas tecnologías? Sí_____ No_____</p> <p>19. ¿Las calificaciones de sus alumnos han aumentado con la inclusión de las nuevas tecnologías en clase? Sí_____ No_____</p> <p>20. Usted cree que la inclusión de nuevas tecnologías en la enseñanza es:</p> <p>a) Una imposición organizacional b) Una exigencia de organismos internacionales c) Una oportunidad de desarrollo educativo d) Una necesidad para la didáctica</p> <p>21. Actualmente, ¿cómo desempeña su labor docente con la utilización de nuevas tecnologías en su clase?</p> <p>a) Con muchas dificultades b) Con algunas dificultades c) Con pocas dificultades d) Sin dificultades</p> <p>22. El que Usted utilice nuevas tecnologías didácticas en su labor docente diaria, lo hace sentir:</p> <p>a) Más capaz para dar un mejor servicio educativo b) Con una imagen de prestigio ante el estudiantado c) Que cumple con las exigencias de la educación moderna d) Que cumple con las exigencias organizacionales</p> <p>23. ¿Qué tanto las nuevas tecnologías han provocado cambios en el programa de cursos?</p> <p>a) Totalmente b) Mucho c) Poco d) Nada</p> <p>24. Las nuevas tecnologías han operado cambios en la evaluación de los alumnos: Sí _____ No_____</p> <p>25. ¿No se siente abrumado por manejar uno o varias herramientas tecnológicas en su labor docente? Sí_____ No_____</p>
--	---

26. ¿Cree Usted que el rol del profesor será cambiado por el avance tecnológico?

Sí _____ No _____

27. ¿Cree Usted que la computadora (plataforma) remplazará el papel (rol) del maestro?

Sí _____ No _____

28. Califique las siguientes situaciones que se presentan con el uso de la computadora en la docencia, según el grado de 1 a 4:

4. Excesiva (o) 3. Moderada (o) 2. Baja (o) 1. Muy baja (o)

Sensación	4	3	2	1
a) Se pierde el contacto personal de manera:				
b) Se amplía la comunicación con el alumno de manera:				
c) Se agiliza el proceso de evaluación de manera:				
d) Se facilita el trabajo del alumno de manera:				

29. Enumere las siguientes sensaciones que le genera el eventual uso de las nuevas tecnologías educativas en su labor cotidiana, según el grado:

4. Excesiva (o) 3. Moderada (o) 2. Baja (o) 1. Muy baja (o)

Sensación	4	3	2	1
a) Incertidumbre				
b) Temor				
c) Optimismo				
d) Seguridad				

30. ¿Ahora se siente Usted dependiente de las nuevas tecnologías de la enseñanza en su trabajo cotidiano como profesor?

Sí _____ No _____

31. ¿Cree que en el futuro habrá mayor dependencia del profesor respecto a las nuevas tecnologías para realizar sus labores docentes?

Sí _____ No _____

Cuestionario para alumnos del ITESM Sinaloa-Culiacán

<p>Variable: Alumnos</p> <p>Indicadores: 1) Uso de nuevas tecnologías en aula, satisfacción y rendimiento del estudiantado</p>	<p>Nos gustaría conocer tu opinión para saber más sobre el uso de tecnologías educativas en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Sinaloa, por lo que te pedimos contestes las siguientes preguntas:</p> <p>1. ¿Tus maestros usan las nuevas tecnologías en el aula? Sí_____ No_____</p> <p>2. ¿Todos tus maestros usan las nuevas tecnologías en aula? Sí_____ No_____</p> <p>(Si la respuesta es Sí, pasa a la pregunta 4 por favor)</p> <p>3. ¿Cuántos de tus maestros las usan? La mayoría _____ La minoría _____</p> <p>4. ¿Quiénes las usan, qué tan a menudo lo hacen? a) En todas las clases____ b) En casi todas las clases____ c) En pocas clases____</p> <p>5. ¿Cuál de estas nuevas tecnologías se usa más por tus maestros para dar clases? a) DVD b) Televisores c) Simuladores d) Plataforma tecnológica (<i>lap top</i>, proyectores, <i>Web Tec</i>, etc.)</p> <p>6. ¿Cuál de estas tecnologías de la enseñanza te beneficia más en tus clases? a) DVD b) Televisores c) Simuladores d) Plataforma tecnológica (<i>lap top</i>, proyectores, <i>Web Tec</i>, etc.)</p> <p>7. ¿Crees que las clases son más eficaces con la utilización de nuevas tecnologías? Sí_____ No_____</p> <p>8. ¿Usas la plataforma tecnológica para seguir tus cursos? Sí_____ No_____</p> <p>9. ¿Crees que el contacto con tus maestros se pierde por el hecho de que el proceso de enseñanza esté mediado por las nuevas tecnologías? Sí_____ No_____</p> <p>10. ¿Consideras que tu rendimiento (calificaciones) ha aumentado con el uso de la plataforma tecnológica? Sí_____ No_____</p> <p>11. ¿Estás satisfecho con la utilización de la plataforma tecnológica para llevar a cabo tus cursos de profesional? Sí_____ No_____</p>
---	---

Entrevista con la Lic. Libia Limón Castro, Profesora de Tiempo Completo y Directora de las carreras de Administración de Empresas y Administración Finanzas del Tecnológico de Monterrey Campus Sinaloa.

¿Desde cuándo trabaja Usted en el Tec de Monterrey?

A partir de 1995.

¿Antes de entrar a trabajar en el Tec tenía conocimiento previo sobre las nuevas tecnologías educativas?

Tenía alguna experiencia por la cuestión de haber estudiado la carrera aquí, entonces dentro de algunas materias que llevamos tuvimos la oportunidad de tomar algo o de usar algo de plataformas tecnológicas y eso en nuestro proceso de enseñanza-aprendizaje ¿no?

¿Desde ese entonces ya se utilizaba la plataforma?

Empezaba. Empezaba así en algunas materias terminales de mi carrera, no desde el principio. Luego ya en 95 con la maestría ya directamente pues virtual. A nivel maestría como que era más fácil o era más de lleno que se tuviera esa, pues esa herramienta ¿no? Como forma de aprendizaje ¿no? Como apoyo.

¿Qué carrera estudió?

Administración de empresas. La maestría es en negocios internacionales

Usted era alumna ¿entonces el proceso lo vivía mediante mediación de la plataforma?

Así es.

¿Pero ya como maestra tuvo que aprender a utilizarla o ya la sabía utilizar?

No, tuvimos capacitación. Cada vez que se utiliza una plataforma tecnológica se recibe capacitación sobre la plataforma porque aunque son tecnologías muy sencillas en su uso pues tiene sus detalles como para sacarle mejor provecho. Entonces sí tuvimos que recibir la capacitación relacionada a la plataforma que fuéramos a utilizar.

¿La plataforma ha cambiado con el tiempo?

Sí, han sido diferentes. Bueno, cuando recién empezó así muy fuertemente ya como herramienta se usaba una que se llama *Learning Space*. Ahorita estamos trabajando con *blackboard* y *WebTec*, entonces pues sí cambió un poquito.

¿Usted da clases en preparatoria o profesional?

Estamos en nivel profesional, pero particularmente hay algunos semestres, sobre todo el semestre enero-mayo, donde una clase la impartimos a los alumnos del 3er. Año de prepa, los que se van a graduar, como tópico para ellos.

En su experiencia como maestra que utiliza la tecnología ¿cómo reacciona el alumno cuando se le empieza a dar la clase? ¿Usted qué experiencias tiene?

Bueno, el perfil de alumnos ahorita definitivamente como que percibo yo en lo personal que le gusta, se le facilitan las cosas porque de alguna manera, o sea, por ejemplo imagínate estar en una clase y de repente bueno, vamos a empezar en tal página para entrar a ver unos videos para el tema que estamos viendo en clase y pues son videos que tienen buena calidad, que tienen cierto nivel de complejidad y que están muy *ad hoc* a las necesidades del tema de la clase, entonces complementa muy bien la información de la sesión y como que les varía el estímulo porque aguántate los estilos de aprendizaje y hay (inaudible)... y

los que tienen que estar haciendo las cosas. Entonces, pues se trata de abarcar todos los ángulos ¿no? Del aprendizaje en el salón de clase.

¿Ha dado clases sin el apoyo de la plataforma o del cañón?

Sin el apoyo, claro que sí. No todas las ocasiones que se imparte una clase con el uso de todos los recursos tecnológicos que hay en el aula, hay clases totalmente diseñadas para que los alumnos utilicen los conceptos que se ven anteriormente, que generen algún caso, que lo analicen, que lo expongan y es totalmente con el uso de rotafolios, plumones y la actividad guiada con instrucciones muy precisas y cuidando que se dé el trabajo colaborativo en los equipos ¿no? Entonces pues sí se trata de combinar las...

¿Hacen mesas de discusión?

Sí, sí, sí, definitivamente son muy valiosas.

Desde su punto de vista ¿es una cultura institucional en el Tec el hecho de manejar multimedia en el aula?

Sí, definitivamente es una cultura, es una forma de trabajar. Es una cultura, es una filosofía de vida yo creo porque simplemente ahorita mi compañera de aquí al lado se llevó su computadora a su casa y se le olvidó. Estuvo una hora sentada en su oficina organizando papeles, haciendo llamadas y dijo “¿sabes qué?, yo no puedo más, me voy por la computadora porque todo lo que tengo que hacer está ligado con la computadora”, y se fue corriendo por ella. Entonces dije yo “bueno, mira”, y de veras, es que así te sientas y prendes, aquí por ejemplo (señala su computadora portátil) estoy atendiendo alumnos; para mí el *Messenger* que pudieras decir “no pues, estoy chateando y eso”, te puedo decir que un 50% de la atención que les doy a los alumnos en ocasiones es a través del *Messenger*. “Oye maestra, oye Libia, tengo este problema con tal maestra”. Agiliza mucho el proceso de comunicación y los tiempos de respuesta.

¿Entonces está de acuerdo en afirmar que existe una cierta dependencia hacia la computadora?

Sí, sí, de verdad que llega un momento en que sientes que te falta, se te olvidó el teléfono celular, algo así, se te olvidó la mano... así de exagerado ¿eh? En serio hay ocasiones en que dices tú, hñjole, si mi actividad fuera especialmente ponerme a revisar todas estas tareas de investigación, dices bueno, qué le hace que se me olvide la computadora pero cuando tienes que hacer esto y aparte sacar otras actividades que están aquí (señala su lap top) por así decirlo “guardadas”, pues dices “ay, no te me descompongas”.

¿Entonces el proceso de enseñanza se traslada del aula también hacia el espacio virtual?

Sí, tenemos foros de discusión. Por ejemplo tienes la clase que estoy dando en profesional ahorita tiene su propio espacio en la plataforma y pues a través de ahí se les dejan a los muchachos actividades de investigación, tareas, se les dejan, se les da algún anuncio importante “lleva tal cosa para la clase” o... los muchachos ya saben que tienen que checar constantemente esa plataforma y ver qué novedades hay en la materia ¿no? Se pueden diseñar desde grupos de discusión, exámenes rápidos, toda herramienta que pudiera contribuir en un momento dado con el proceso de evaluación y aprendizaje.

¿Cómo es un examen rápido?

Un examen que contestan a través de la máquina. Ahorita no tengo ninguno para esta clase, pues, pero yo puedo diseñar un examen, meter los reactivos en la plataforma y aleatoriamente van a estar saliendo diferentes preguntas, a lo mejor una o dos para cada alumno y tienen el proceso de evaluación aquí en la máquina a través de la plataforma y pues por ejemplo presentar *Quiz*, que le llamamos o un examen rápido de la materia y es parte de la calificación mensual, lo del resultado de tareas, resultado de los exámenes rápidos y el examen parcial.

¿Todos los maestros cuentan con una lap top? Tengo entendido que Usted tiene un cargo administrativo.

Según yo, esto es una meta del campus, que todos los maestros cuenten con una lap top para desempeñar mejor sus actividades. No puedo afirmar, tendría que chocarlo con las personas que manejan o se encargan de administrar esa información y esos recursos y ellos saben, pero según yo se busca que tengan (los maestros) tanto la capacitación en el manejo de los recursos como que tengan el recurso también ¿no?

¿Es una meta?

Según yo es una meta administrativa del campus y del Sistema (del ITESM) ¿no?

¿Usted conoce algún caso donde haya resistencia a ese manejo, dificultad...?

Pues dependiendo de las materias, aunque no te puedo decir ahorita cuáles las numéricas porque ya ahorita con el uso de los simuladores en las materias numéricas lo ven como muy útil. De hecho las amterias numéricas son las que casi siempre pelean los salones con cañón y con lo más avanzado en tecnología porque con el uso de sus simuladores cuando ven la aplicación de las cuestiones matemáticas ahí es cuando los muchachos como que captan mejor la idea de la materia.

Esto de las nuevas tecnologías de la enseñanza sí está consciente de que es un lineamiento internacional producto de la globalización. Con la globalización se tecnifican todas las relaciones sobre todo a nivel internacional y se recomienda su uso en las universidades. ¿Usted sabe algo al respecto?

Definitivamente sí, es parte de la Misión del Sistema (del ITESM) que nuestros alumnos sean capaces de desempeñarse en cualquier parte del mundo. De hecho los estudiantes que tienen la oportunidad de irse de intercambio como parte de su programa académico a otra universidad de otro país pues hasta se sorprenden cómo, aquí por ejemplo si te sientas en la ‘ciberplaza’ pues te pones a trabajar en la computadora y hay universidades por ejemplo en Holanda, en España, en Francia, donde no tienen el recurso que aquí tienen los muchachos. Entonces, bueno, nos sorprende que es un país del primer mundo y batallamos para encontrar una conexión de Internet, pero pues son enfoques ¿no? Y sí estamos conscientes de eso, sin embargo como lo esencial es lo (inaudible), lo básico que sí tratamos de tener en el salón de clases pues es no perder la esencia de lo que implica la cuestión dentro del salón de clases que es que los muchachos finalmente entiendan la información, la comprendan y la puedan en un momento dado aplicar, desde la forma que sea requerida. Pues el uso de las tecnologías es prácticamente un apoyo, pero como le digo, igual y si se tiene que dejar toda la tecnología para llegar a lo básico, a ver: sentados (maestro y alumno), uno a uno, “a ver, ¿qué es lo que realmente estás entendiendo, cómo lo estas entendiendo, o bien, qué problema tienes par entender el concepto?”. O sea, eso se da, se tiene que dar, las asesorías fuera del salón de clases también se dan, es como parte del proceso éste.

¿Pero no habría un riesgo de que un alumno se acostumbre a una clase con un apoyo? Porque en la encuesta que se hizo la mayoría (de los maestros) usa tecnología constantemente. ¿No habría ahí un riesgo de que el alumno dependa de una clase visual o que sienta un poco limitado cuando venga el foro de discusión?

Pudiera ser. Yo creo que, mira, definitivamente cada materia tiene su esquema, su estilo, por ejemplo, en las materias que me toca a mí impartir pues se busca en todo momento ese análisis y esa participación crítica, analítica de parte del alumno. Habrá materias en las que no es tan necesario por el contenido o no sé, dependiendo del giro que el maestro quiera darle, pero se busca de diferentes formas de que el alumno siempre tenga esa participación, si no dentro de la clase, sí a través de proyectos de campo donde investigan, donde tiene que ver qué está pasando fuera; generan un documento escrito o una presentación del trabajo y lo exponen frente a un grupo, y siempre se está buscando la forma en que el muchacho desarrolle habilidades no nada más visuales sino de comunicación, de pensamiento, de análisis, de resumen, de abstracción, de trabajo en equipo, de ver cómo lo relaciona.

¿A veces no se satura con tener que atender a los muchachos, que le lleguen digamos varios contactos en la plataforma al mismo tiempo?

¿Si se satura la plataforma o yo (risas)? Ah, ¡yo!

Sí, claro que sí porque a veces tengo (muchachos) aquí en persona, por teléfono y a través de la computadora. Sin embargo, es parte de lo que tiene uno que aprender a vivir (risas) multifuncional. A veces tengo compañeros que de repente dicen “no, es que si estás presencial pues si estás aquí en vivo presente pues toda mi atención ¿no? Si suena el teléfono inclusive a veces no lo contestan, pero a veces sí que les pasan algo urgente y dicen sabes qué, tengo que atender la llamada sin que lo tomen como descortesía, pero pues ya es parte de la naturaleza que uno desarrolla en este contexto laboral (más risas).

Usted es joven, entonces cuando empezó su labor docente ya tenía la plataforma. Imagino que habrá casos de otros maestros con mayor edad que a lo mejor tuvieron que adaptarse y les costó más trabajo.

Sí, debe de haber. Esas brechas generacionales son importantes en ese sentido.

¿El rendimiento del alumno tiene que ver o tiene alguna relación con el uso de la tecnología, rendimiento escolar, que aprenda, que se le facilite y así aumente sus calificaciones?

No tengo la manera de probar directamente eso. Es pura percepción lo que yo aportaría aquí. Lo que sí creo es que el alumno tiene mayores oportunidades de obtener información y depende de cómo él aproveche las oportunidades ¿no?, porque no podemos, le repito, olvidar lo básico. Si el muchacho no sabe organizarse, no tiene una disciplina de trabajo y demás, por más acceso a la tecnología que tenga tiene que presentar un trabajo escrito, tiene que prepararse para participar en clase y tiene que estudiar para un examen y tiene que, o sea, no todo es a través de la tecnología. Los exámenes parciales son en una hoja impresa con cuestionamientos abiertos, cerrados, depende de la materia y pues el alumno finalmente tiene que dar una muestra de que está aprendiendo las cosas. Pues probablemente desde el enfoque de facilidades para aprender yo creo que sí las tiene pero hay otros factores que pueden determinar definitivamente el rendimiento y que muchas veces no necesariamente se adquieren en un semestre ni en la universidad, yo creo que son habilidades que se tiene que haber adquirido muchísimo antes ¿no?, como desde la misma responsabilidad de decir “tengo una tarea que hacer y la voy a hacer bien” por ejemplo sin la televisión, sin nada que me distraiga, con los materiales que necesito y enfocados. Creo que eso se tiene que enseñar en casa ¿no?

¿El hábito de la lectura?

El hábito de lectura inclusive por más tecnología que tengan si la investigación, póngale que sea investigación en Internet de un tema, tienen que leer la información porque si hacen *copy page* es plagio. Entonces, tienen que desarrollar esas habilidades también.

Y eso se detecta ¿no?, el copiar y pegar

Sí, sí, sí, desde el mismo lenguaje, del inicio del párrafo, si sabes tú que el alumno, pues, apenas habla la criatura y aparte me tiene con un “pero la situación económico mundial...” no, no, no. No es congruente.

He escuchado que el alumno del Tec tiene cierto nivel cultural, es una percepción ¿no? Del propio nivel económico que tiene ¿Qué tan cierto es eso? Es decir, tiene facilidades para viajar y para estar con personas preparadas, ¿Qué tan cierto es eso de que tiene buena ortografía, tiene hábitos de lectura?

Hay de todo. Definitivamente ése es uno de tantos paradigmas que existen respecto a la comunidad del Tecnológico

Algunos son míticos ¿no?

Claro. Definitivamente sí. Definitivamente también sí podemos decir que muchos, la mayoría, no te puedo dar un porcentaje, tendría que evaluarlo de una manera más objetiva, de que los alumnos que tenemos en profesional y en preparatoria pues sí tienen ciertas facilidades en cuestión de los accesos a cierto nivel cultural por la cuestión de que han tenido oportunidades para, a lo mejor, han ido a otro país

aunque sea de vacaciones o que tienen algún familiar que tiene cierto puede ser hasta puesto político o empresa, es muy cierto ¿no?, o que tiene algún cargo por cuestiones culturales en la comunidad o donde sea también es cierto. Pero pues no te lo puedo medir, no sé, aunque se puede observar, se observan muchas cosas ¿no? No te puedo decir: “el 80% de nuestros alumnos tienen un excelente nivel de ortografía” porque es lo que más trabajo les cuesta ¿sí? Por eso en las evaluaciones de las tareas siempre que podemos se penalizan los errores ortográficos. La redacción y la ortografía se evalúan en las tareas, definitivamente, y se penalizan en caso de no ser apropiadas.

Entonces así está esa cuestión aquí. Las materias de redacción, comunicación oral, los muchachos sufren, de veras, sufren cargar esas materias, pero no las puedes evitar, las tienes que trabajar.

Son cursos para todos ¿no? Cursos sello.

Para todas las carreras. Todas las carreras los tienen y es parte de lo que se busca mucho ¿no?, ¿cómo vas a salir profesionalista sin poderte comunicar adecuadamente? Ahora que nos ha tocado estar trabajando en campañas de promoción también con la finalidad de que los muchachos conozcan lo que hay, lo que es y lo que se puede ofrecer. Es que somos personas normales que a lo mejor aprendimos a trabajar en una forma donde sabemos que la vida va más allá que semestres, trimestres y cuatrimestres. Tienes que trabajar y sacar las cosas adelante para que, “¿es cierto que los exámenes los traen de Monterrey?”, pues no. “¿Es cierto que en clase los muchachos usan el celular?”, pues está por reglamento que no lo pueden usar. “oye, ¿Qué no pueden fumar?” pues no, hay una política de no fumar. O sea, muchas cosas ¿no? Que se comentan. “¿Oye y que todos los que están ahí son narcos?”, pues no parecen ¿no? Son cosas que a veces uno tiene conciencia de ellas pero pues cómo las vas a... aquí por lo menos pues se trata de darles (a los alumnos) un trato justo, parejo y que vengan a lo que vienen ¿no?, y ya fuera pues ya sabrán ellos, se trata de darles una base y todo, pero pues ya ellos verán qué.

¿El alumno también llega con un conocimiento previo de computación?

Sí, sí, sí. Yo creo que, porque me ha tocado verlo, los muchachos vienen con habilidades más desarrolladas que nosotros como maestros, definitivamente, y uno precisamente por eso ya como maestro pues busca también el poder estar un poquito más al nivel de las inquietudes y habilidades que ellos traen y que les parezca atractiva la parte de lo que es la clase ¿no?, de alguna manera con el uso de estos apoyos.

Eso sería todo. Muchas Gracias.

Ojalá que salga muy bien y que sea todo esto de apoyo para tu trabajo, pues a ver qué resulta.

Entrevista con el Doctor Francisco García Ceceña, Director General del campus Sinaloa del ITESM

¿Desde cuándo tiene Usted a su cargo la Dirección General del Campus Sinaloa?

Desde el 1° de julio del 2000.

¿Qué tan útil ha sido la implementación de nuevas tecnologías para el proceso de enseñanza aprendizaje en este campus?

Voy a tratar de contestar en dos dimensiones. Por un lado está la dimensión de la administración académica, el uso de la tecnología nos ha permitido que los profesores tengan una uniformidad en cuanto a lo que se está impartiendo en las aulas, ya sea en el tema que se debe de ver y en la profundidad que se le da al tema. En algunos casos se va hasta el nivel de los materiales que se están utilizando en las clases para evitar duplicidades o bien para evitar que se vea el mismo tema y cause controversia por verse diferente. Entonces los profesores trabajan en grupos académicos que les permiten que los temas se vean a un nivel determinado y, claro, cada profesor puede profundizar en aquello que ve oportunidad o que pues el propio

desempeño del curso se lo permite. Por el lado de los alumnos nos ha permitido que los muchachos aprovechen una habilidad que se les ha venido desarrollando desde los años anteriores, en la que es más apropiado para esos estilos de aprendizaje que traen los muchachos en este tiempo, el uso de la tecnología. El uso de video, el uso de videoconferencias, el uso de materiales en línea, el uso de salas virtuales de discusión, la evaluación y la retroalimentación por medio de la línea o por medio del Internet, la interacción con los profesores y con los demás alumnos, compañeros de aquí y de otras ciudades, y de otros países incluso, ha enriquecido la experiencia de aprendizaje de los muchachos.

¿El profesorado manifiesta alguna inquietud respecto a las nuevas tecnologías?

Yo creo que tenemos tres tipos de profesores: los profesores que son entusiastas del uso de la tecnología y que no vacilan y que le encuentran cada día más aplicaciones y utilidad y que cada día se emocionan y buscan la manera de implantar esto a través de la tecnología, esos son unos. Los otros son los profesores que hacen uso de la tecnología pero pues debido a formación o a una estructura que se nos ha formado pues hacen un uso digamos no tan entusiasta pero sí aprovechan el uso de la tecnología para facilitar el trabajo, para facilitar algunas de las experiencias de aprendizaje. Y por otro lado tenemos un grupo de profesores, que es muy pequeño, que siento que hacerlos, son excelentes profesores, y hacerlos forzosamente usar la tecnología probablemente nos haría perder mucho de la experiencia que tienen estos profesores y de la forma como ellos han estado dando sus clases. Yo creo que son los tres niveles en los que se usa más o menos la tecnología, y en cuanto a eso pues cada uno ha expresado diferentes inquietudes. Los primeros me exigen o nos exigen más recursos de tipo tecnológico, más capacidades, investigan más programas y más software que se requiera o hardware, en su caso. Los segundos yo creo que presentan algunas inquietudes que viene con su propia curiosidad, pero que son menos; y los terceros pues es básicamente una herramienta que se debería utilizar. Son los tres niveles que yo veo de inquietud.

¿El profesor recibe capacitación constante respecto al manejo de las tecnologías?

Tenemos un programa que se llama Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes. Este programa ha venido evolucionando desde que empezó todo este esfuerzo desde hace unos 10 años más o menos. Desde antes hacíamos uso de la tecnología, pero de manera formal el uso de la tecnología como parte del modelo educativo del Tecnológico se expresó en la Misión al 2005, que fue publicada en año 1995. Entonces en el año 96 y 97 se empezó a trabajar para arrancar y verdaderamente y tener ese modelo educativo, y parte de eso muy importante fue el Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes. En él, un módulo o un grupo de cursos, voy a llamarle ahora porque no necesariamente es modular, tiene que ver con el uso de la tecnología porque una de las características que tiene el Modelo Educativo del Tecnológico es precisamente ése: que debe usar la tecnología para facilitar el proceso de aprendizaje de los alumnos.

¿Sería una política institucional del Tec entonces el uso de la tecnología?

La Misión que se publicó en 1995 y que debió cumplirse al 2005, y la Misión que se acaba de publicar establecen que los alumnos tienen que ser capaces de utilizar la tecnología y específicamente deben de utilizar métodos no tradicionales de aprendizaje para su propio aprendizaje y que les quede como una característica distintiva para poder después seguir aprendiendo a aprender.

Entonces, ¿se ha tratado de instituir el uso de las tecnologías como una, podemos llamarle, cultura al interior del Tec campus Sinaloa?

Definitivamente sí. Yo creo que se hace un esfuerzo muy grande por tener los avances tecnológicos que apoyen al aprendizaje de la mejor manera y por hacer un uso intensivo de él, tanto en el diseño de los cursos como en su entrega a los alumnos y tanto en las actividades que hacen los alumnos de aprendizaje como en todo lo que tiene que ver en este proceso.

¿El uso de las nuevas tecnologías presenta una ventaja al Instituto que lo ha posicionado a la vanguardia de la educación superior en México?

Sí, yo también afirmo eso. Yo creo que el Tecnológico siempre ha mostrado una disposición a experimentar recursos tecnológicos. Fue la 1ª universidad que tuvo las materias que tenían que ver con computación dentro de su currículum para todas las materias; fue la 1ª institución que estableció la carrera de Sistemas Computacionales en el área de Ingeniería y de ahí hemos tenido una distinción que yo creo que vamos a seguir teniendo; el descansar en ese tipo de recursos tecnológicos que les permite tener una característica distintiva de avanzada al salir y que les permite tener esas habilidades que son tan necesarias en el mundo del trabajo.

¿Todas las aulas de profesional cuentan con infraestructura tecnológica para la impartición de clases?

Todas las aulas, todos los pasillos, todas las áreas comunes tienen sistemas de conexión a Internet, sea alámbrica o inalámbrica. En el caso de los salones además tenemos sistemas de proyección, sistemas de reproducción de discos compactos o en su caso de videocasetes que cada vez van más en desuso. Pero la idea es que todos los espacios tengan ese tipo de recursos.

¿Estos recursos han contribuido a que se mejore el proceso de enseñanza o que haya una mayor eficiencia terminal, por decir así, beneficios como este?

Nosotros modificamos el concepto de enseñanza y empezamos a utilizar el de aprendizaje. Entonces el profesor sigue siendo un personaje crítico dentro de este proceso en el que tiene que saber qué es lo que se tiene que aprender en esa materia y él tiene que diseñar las actividades para que esto se dé. Entonces dentro de esas actividades está ese uso de la tecnología y lo que hemos encontrado es que los muchachos aprenden de una manera más amigable, más extensa y más profunda. Esos son los beneficios que hemos visto. Si hablamos de eficiencia Terminal, eso tiene que ver con la evaluación y ahí no tiene necesariamente que ver con la tecnología, ahí tiene que ver con una mejor selección de alumnos y un mejor trabajo con ellos.

¿El alumno aprende más con este uso de tecnología, sus calificaciones tal vez aumenten?

Más que aprender con la tecnología es el complemento que da la tecnología a una serie de técnicas didácticas que utilizamos que se refuerzan con el uso de la tecnología. Yo creo que sí aprenden más y aprenden de manera más profunda y a manera más diversa los diferentes conceptos que se tienen.

Ahora que se ha tecnologizado o se ha intensificado más bien el proceso de aprendizaje con estas nuevas herramientas, ¿no habrá una cierta dependencia de la tecnología, es decir que sea necesariamente indispensable tener la tecnología presente para las clases?

No, yo creo que no. Yo creo que es un complemento y es una herramienta, pero los muchachos siguen adquiriendo otras habilidades que son imprescindibles para las etapas que les siguen, que son por ejemplo el que sepa aprender a aprender, que sepa dónde buscar información y todo; nuestras materias siguen teniendo como requisito que tenga asignado un libro de texto y que tengan una serie de trabajos que no necesariamente tengan que estar o tengan que ver con la tecnología. Por supuesto que la comodidad que da el tener los recursos tecnológicos pues puede tender a que se piense que pues es algo que es indispensable, pero definitivamente tenemos el método para que los muchachos aprendan a trabajar independientemente de si tienen o no este recurso tecnológico.

Cuando hay alguna iniciativa de parte del profesor de implementar un nuevo software o un nuevo hardware, ¿qué hace al respecto?

Los profesores están organizados por academias a nivel nacional, entonces ellos discuten entre ellos y evalúan junto con profesores pares de las áreas en las que están asignados este tipo de recursos. Es decir, el profesor lo menos que va a suceder es que él lo ponga a funcionar en su clase, que haga un diseño de su curso tomando en cuenta este software y si el curso es exitoso, lo más probable es que se utilice primero a nivel campus, luego a nivel rectoría y luego a nivel sistema. Entonces, siempre tienen los profesores la puerta abierta y nosotros siempre estamos fomentando que tengan esa creatividad, porque

precisamente de ahí es donde sale todo ese movimiento de que los demás lo agarren y lo pongan en práctica.

¿Alguna desventaja que se haya presentado con el uso de nuevas tecnologías?

Pues hay varias. Una desventaja es el hecho de que el conocimiento de algunos alumnos y de algunos profesores acerca de la tecnología puede irse o más acelerado de lo que va la institución o bien se pueden quedar algunos atrás, y esto nos pone en algunos aprietos de sintonía, de hasta qué punto o en qué nivel de avance los tenemos que tener. Esa es una cosa que... la otra es que el Tecnológico tiene, en el caso del campus Sinaloa, alrededor del 40% de sus alumnos con beca y la tecnología no siempre es accesible desde el punto de vista económico para todos nuestros estudiantes, entonces eso causa también algunas disparidades en las que algunos tienen lo último y otros puede incluso llegar al caso de tener acceso muy limitado. Entonces, no es tan diseminado como nosotros quisiéramos, sin embargo de buscan maneras de que ellos lo tengan, entonces esa es una de las desventajas que yo encuentro. La otra es el nivel de obsolescencia de los instrumentos que se utilizan que tiende a ser más acelerado cada vez y eso también nos mete en problemas de sintonía porque pues estamos en un sistema y el sistema pues tiene que avanzar también al mismo tiempo. No somos entidad aislada. Entonces esa es otra de las desventajas que yo veo. Por otro lado, pues es algo con lo que se tiene que vivir también en otras áreas.

Por último, ¿los alumnos ya llegan con un conocimiento avanzado con respecto a las tecnologías, es decir, que ya sepan manejar hardware y software más que sus propios maestros?

Cada vez se da más ese fenómeno. Inicialmente sí teníamos alumnos que ni siquiera tenían contacto con equipo computacional, pero ahorita ya es muy raro que un muchacho no haya tenido contacto y cada vez es más frecuente que sí, que el muchacho tenga acceso no nada más al recurso tecnológico o a la máquina sino a la información a la que tiene acceso puede incluso ser más actualizada, puede ser más diversa que la que algún profesor puede manejar. Este es un fenómeno que se tiene que reconocer y se da en todos los ámbitos, el profesor tiene que ver la manera de que toda esa inquietud y todo eso que está encontrando el muchacho sea puesto en su justa dimensión y que sea aprovechado a su máximo potencial para que los demás también lo vean. En otras palabras, el muchacho puede tener la información, pero no necesariamente el conocimiento, y el que tiene la obligación de tener el conocimiento es el profesor y aun cuando el muchacho tenga acceso a una máquina más poderosa o a información más diversa no quiere decir que procesa de la misma manera que el profesor ese conocimiento y ésta es la labor del profesor: diseñar las actividades para que le saque el mayor provecho.

¿Y a futuro cómo percibe Usted esta la manera de impartir, habrá mayor profusión del uso de tecnologías?

Yo creo que el problema educativo del país es imprescindible que lo ataquemos de diferentes maneras, pero una que no tengo duda yo que va a ser necesaria que la ataquemos va a ser proveyendo estos canales de acceso y de información a las comunidades que ahorita no los tienen, desde las más avanzadas hasta las menos desarrolladas o las más necesitadas. Entonces yo creo que sí se va a ver un avance en la manera en cómo estamos educando a toda la gente en el país, sea por cursos en línea o sea por poner recursos que les permitan a los muchachos ver grabaciones en los que se expliquen conceptos y que les permitan ir avanzando en comunidades en las que, si nos vamos a métodos tradicionales, no vamos a tener los recursos económicos para llevar a los profesores o para traer a los muchachos. Entonces yo creo que sí se va a seguir e incluso yendo a mecanismos que ahorita todavía no los hemos visto que ahorita están viendo en otros países, por ejemplo los reproductores que existen ahorita en formatos digitales para diferentes contenidos con los que ya se pueden dar clases, ya se tienen clases en ellos y que eso va a hacer que haya una portabilidad y una inmediatez en la entrega de los cursos y además una posibilidad de verlos cuantas veces sea necesario y de la interactividad con el profesor o con compañeros. Entonces yo a esto todavía le veo un enorme camino por andar y un amplio futuro.

Pues eso es todo. Muchas Gracias.

A sus órdenes, José de Jesús.

Entrevista con Lic. Beatriz Téllez, Directora de Desarrollo Académico del ITESM Sinaloa

¿Cuál es el papel que juega el Tec de Monterrey en México?

Es una institución de educación superior que también brinda las posibilidades de educación en preparatoria, y de capacitación y de consultoría a diferentes organismos, empresas e instituciones del sector público y privado, y yo creo que el compromiso del Tecnológico de Monterrey con el país está precisamente escrito en su misión que es formar personas con determinadas características en particular.

Y en la entidad, ¿cuál sería su papel?

Yo creo que todos los Tecnológicos de Monterrey tenemos más o menos las mismas, el mismo propósito en las diferentes entidades. Uno importante sería la formación integral de todos nuestros estudiantes. Ofrecer posibilidades de capacitación a personas externas a la institución, especialmente en los diplomados, las maestrías y también la consultoría. En este campus en particular apenas se está comenzando a trabajar en cuestiones de investigación, pero hay otros campus en el sistema Tecnológico en donde están mucho más consolidados.

El Tec de Monterrey se considera una institución de educación superior de vanguardia. Desde el punto de vista organizacional ¿a qué cree que se deba? ¿Hay algo que la distinga en ese sentido?

Yo creo que mucha de la, de esta vanguardia que Usted está mencionando tiene que ver con la administración, con buenas políticas administrativas, muy serias, muy estrictas en algunos casos, esto permite un ambiente sano de trabajo y de operación con los recursos que se tienen, y obviamente lo más importante quizá de esto es la parte del recurso humano, es decir, las personas que colaboran con el Tecnológico de Monterrey tienen una disposición muy especial para contribuir con él.

¿El Tec de Monterrey tiene algún parecido con alguna otra institución en el contexto global? ¿Se parece a alguna otra universidad en el mundo, o del país?

No había pensado si es similar a otras universidades...

... digamos, si tiene los mismos proyectos o políticas similares... ¿que Usted sepa?

No..., supongo que compartimos los intereses de la mayoría de las universidades de este país ¿no? Porque todas las universidades públicas y privadas tienen ese compromiso por mejorar la sociedad. No. Desconozco si en la estructura, si en su organización, mucho menos en su visión y misión se parecen a otros sistemas educativos. Yo creo más bien que ha sido al revés. A lo mejor hay otras instituciones que han adoptado algunas características del Tecnológico de Monterrey, pero no, no al revés. No creo.

¿Cómo cree que deba ser la educación en estos tiempos actuales globales?

Yo creo que debe de preparar a las personas a ser aprendiendo, porque creo que es un mito en el que parece que la gente cree que terminar determinados estudios, especialmente los universitarios, ahí concluye su educación y yo creo que como están los tiempos y con la gran transformación que cada día se hace con el conocimiento no podemos detenernos a pensar que una vez terminado cierto grado académico concluya nuestra educación; es un proceso que va a seguir toda la vida.

En este marco ¿cuál sería la función de las nuevas tecnologías de información y comunicación en la educación?

Las nuevas tecnologías son una muy buena herramienta para transmitir rápidamente, en forma pues precisa, más compacta, económica, porque también es más rápido transmitir información de esta manera, y son una herramienta muy buena para transmitir el conocimiento. Aquí la única cuestión sería que tenemos que ser capaces de saber administrar esas herramientas y obviamente generar conocimiento apropiado para compartir.

¿La incorporación de nuevas tecnologías didácticas es un factor para hacer más competitiva a una organización educativa?

Es un factor, pero no es el determinante. No creo que sea el determinante. Es un factor importante porque las personas digamos menores de 25 años están muy acostumbradas a manejar las tecnologías... (inaudible) menores de treinta años, entonces, es una manera de utilizar una herramienta y puede tener muchas ventajas, pero no es lo único.

¿Desde hace cuánto el Tec de Monterrey-Sinaloa implementó nuevas tecnologías en la enseñanza?

Pues ahí habría que delimitar que se está entendiendo por nuevas tecnologías, porque hay diferentes...

... tecnologías computarizadas que tienen que ver con software, con pizarrones electrónicos, con tutores, simuladores, con computadoras...

Mire, es que en muchas de nuestras carreras desde hace mucho tiempo se han utilizado estas herramientas, entonces, por señalar un momento importante (que podría haber muchos más) en todo el manejo de tecnologías, por que es muy amplio el término, pero vamos a poner el caso de las plataformas tecnológicas como una herramienta, porque hay muchas, muchas herramientas, pero más o menos en el '95 se comenzaron a utilizar algunas plataformas tecnológicas, es una herramienta nada más, pero antes había otras herramientas que están más ceñidas a algunas carreras en particular.

¿Cómo ha sido el proceso de gestión de incorporación de tecnología para la práctica docente?

Bueno, primero parte de un plan, y ese plan se deriva de las diferentes misiones que ha tenido el Tecnológico de Monterrey. De la misión se derivan estrategias y los planes para lograr esas estrategias que van particularizando todos esos planes. Una de tantas cosas (porque se hacen muchas, muchas cosas) tenía que ver con el uso de tecnologías, entonces, con la ventaja de ser un sistema de un grupo de personas que se dedican a investigar, a encontrar las mejores opciones y compartirlas con el resto del sistema, entonces una vez que se detecta esto se diseñan los programas de capacitación para los docentes, los departamentos administrativos se encargan de la compra del equipo, después se organiza la distribución de los equipos paralelo con la capacitación y ya una vez que se ha capacitado, se obtienen los diseños de la estrategia, ya una parte un poco más académica, pero hay una parte del proceso que muchos docentes no lo alcanzan a ver porque tiene que ver con eso de ir a buscar las tecnologías, de ir a buscar las técnicas didácticas, revisar qué es lo que más le conviene al Tecnológico... puede durar eso algunos años antes de que sea presentada la tecnología.

¿Todos los maestros que utilizan las nuevas tecnologías en las aulas?

Casi todos, sí, sí todos. Aquí lo importante es que son hasta en diferentes grados. Habría que definir de nuevo qué entender por tecnología, porque por ejemplo en los salones estos que (inaudible) hay televisiones, hay pantallas, hay DVD's, y todos son tecnologías también. Pero también hay simuladores, hay plataformas tecnológicas y muchas otras cosas que no todos utilizan. Obviamente una persona que es la primera vez que está dando clases en el Tecnológico pues utiliza (las nuevas tecnologías) en menor grado que alguien que ya tiene más en el Tecnológico.

¿Es un proceso gradual, de adaptación?

Así es, de adaptación y creo que tiene que ver también con el interés por capacitarse. Si la persona está capacitándose pues va a poder manejar mejor las tecnologías.

¿Hay cursos constantes de capacitación para los maestros o se hace sobre la práctica?

No. Hay cursos de capacitación. Hay asesorías también, cualquiera puede venir y solicitar una asesoría, por ejemplo, si tiene alguna inquietud en particular. Hay capacitación programada, capacitación que ofrece aquí el campus y capacitación que ofrece el Sistema Tecnológico.

¿Los maestros participan en los procesos de gestión tecnológica, es decir, de alguna forma ellos proponen el uso de las nuevas tecnologías con determinados fines o para programas?

Pueden proponer tecnológicamente muchas cosas: qué libros adquirir en la biblioteca, puede escribirle al Rector o al Director del campus las diferentes propuestas. Puede participar opinando en las academias. Más que todo tiene diferentes canales, por ejemplo la primera propuesta tendría que ir a su Coordinador Académico o a su Director de Departamento para que la conozca, y se evalúa la propuesta y se canaliza. No se adquieren software ni tecnologías sin evaluarlo primero.

¿Cómo reacciona el profesor ante la presencia de las nuevas tecnologías? ¿Qué inquietud manifiesta?

Yo creo que la principal inquietud es el manejo del tiempo porque muchas personas, y sobre todo los maestros de cátedra, si se han manifestado que a veces el tiempo no les alcanza para ahondar todo lo que ellos quisieran en las tecnologías, y pues también para capacitarse todo lo que ellos quisieran en eso. No es estrictamente el manejo de la tecnología en sí sino otras cuestiones las que pueden afectar.

¿Cómo cuáles?

Pues el tiempo. Que tengan una agenda muy cargada y que no se acople a la capacitación o que prefieran en un momento dado optar por cosas que ya conocen o que sean menos prácticas que algunas cuestiones de tecnologías. Vamos a poner un caso muy simple: manejar el Excel. Puede haber maestros que quieran seguir sacando sus calificaciones sin ninguna ayuda, y hay tecnología ya para desarrollar, para sacar calificaciones rápidamente, y en las plataformas tecnológicas también se puede hacer. Pero a veces es eso: errores muy comunes, yo creo que todos conocemos y vamos por lo que nos sentimos tranquilos en lugar de aprender un poquito más.

¿Qué sería una plataforma tecnológica?

Es un espacio podríamos llamarlo virtual. Hay diferentes tipos de espacios virtuales. Son espacios diseñados para desarrollar una clase y ofrecen diferentes posibilidades, por ejemplo, colocar material para una clase, tener ligas con otros portales, comunicarse también con los muchachos, poner calificaciones, hacer exámenes ahí. Hay plataformas diseñadas exclusivamente para materias que se imparten en línea que les llaman. No es el caso de la manera en que impartimos clase aquí en el campus porque nuestros cursos son “en vivo y en directo”. Son presenciales que les llaman. Vaya, son... aquí está el maestro y el alumno, entonces la plataforma es otro medio más de apoyo, no sustituye (al profesor), sin embargo yo sé que hay otras universidades en las que sí se sustituye enteramente por la plataforma, por ese espacio.

Pero sí se usa la plataforma...

Sí. A los muchachos les gusta mucho la plataforma.

¿Entonces el alumno se ve beneficiado con la implementación de nuevas tecnologías en la labor docente?

Yo creo que sí. Los muchachos se ven beneficiados.

¿De qué forma?

Les permite tener mayor contacto con el maestro porque el contacto no se limita a la hora de clases. Pueden enviar mensajes, dudas, y el maestro puede contestar, (el alumno) puede tener acceso a otros materiales en ese espacio; puede hacer grupos de discusión... puede hacer muchas cosas. Entre los muchachos están acostumbrados a hacer las tecnologías, no les sorprende tanto, quizá lo que más les mortifica es hacerlo con fines académicos; generalmente el acercamiento de los más jóvenes es para

diversión ¿no? Entonces... sí, en lo particular a mí me han tocado casos de algunos (alumnos) que me escriben un mensaje como si estuvieran en el Chat conmigo y se les olvida que estamos en un contexto académico; tienen que escribir con mayúsculas y minúsculas, y esto es lo que les cuesta un poquito. Pero eso del acercamiento que ellos tuvieron desde niños a la tecnología, ellos se han divertido mucho con la tecnología.

¿Digamos que ya vienen con cierto conocimiento...?

Oh, sí.

... en el manejo de ciertas tecnologías?

Sí, sí. Manejan la lógica de la tecnología. Le ven muchas ventajas. Nada más que son... saben medirse, o sea, no quieren decir todo lo que saben para que el maestro no les encargue todo lo que pueden.

¿Usted ha tenido experiencias de ese tipo en que el alumno digamos no se abra tanto a, se expone en expresar su conocimiento para no sentirse sobrecargado, por decirlo así?

Sí. Como maestra, sí he tenido. Fingen demencia. Por ejemplo, generalmente yo en la materia que imparto coloco algunos libros electrónicos en la plataforma. Lo hago con el fin de que el que no pueda comprarlos, sepa que ahí está el libro electrónico en la plataforma. Al principio muchos me decían: “es que no puedo leer porque... (inaudible)”. Pero si el libro siempre ha estado ahí, o sea, pero se les acaba la excusa cuando saben. Entonces, pero yo creo que eso lo haría el estudiante con plataforma o sin plataforma, es parte de lo que uno les tiene que enseñar y lo que ellos tienen que aprender.

¿Qué materia imparte?

Yo en este momento *Literatura Moderna y Lenguaje y Expresión I*, pero en preparatoria.

¿Un libro electrónico es un libro que está en la red, digamos, en la plataforma?

Sí, son versiones, hay bibliotecas virtuales que son gratuitas y que uno puede tener acceso a ellas. Tenemos una biblioteca digital, aparte, en el Tecnológico de Monterrey. Entonces, yo les pongo las ligas, los datos para que ellos puedan acceder a esos sitios. En ese caso en particular hay muchas otras cosas que se pueden poner, videos, por ejemplo.

Entonces ¿la presencia de las tecnologías o la implementación de nuevas tecnologías educativas sí ha cambiado el trabajo del docente?

Sí, lo ha obligado a admitir que necesita seguir aprendiendo. Porque si de algo hay que estar seguros en cuanto a tecnologías es que en esencia un producto tecnológico, de lo que sea, tiene que estar cambiando. No podemos quedarnos con que, bueno, voy a aprender a usar eso hasta aquí y ya, porque seguramente al ser un producto tecnológico habrá otra versión. Pero eso es en cualquier producto tecnológico. Si Usted se acuerda de un teléfono celular cómo era hace seis años, era de una manera muy diferente a lo que es ahora, y nadie se queda pensando “sólo voy a usar este teléfono celular”, sino que quieres lo nuevo, pues es lo mismo para todas las tecnologías.

¿Ha cambiado la forma de dar clases, la forma de evaluar o de impartir la clase?

Me da más posibilidades al momento de impartir clases porque como puedo disponer de información como el video, libros electrónicos, bibliotecas digitales. No es mi materia pero, en el caso de las personas que usan simuladores y esas cosas, abre más las posibilidades de trabajo. Quizás lo que creo que más ha cambiado en la manera de dar las clases son las técnicas didácticas, no exclusivamente las tecnologías, sino el diseño de las clases con algunas técnicas didácticas en particular y ya después para tener información y actualizar los contenidos de la materia y las investigaciones de los muchachos, son mucho muy útiles.

¿Y cree Usted que con las nuevas tecnologías se mejore el desempeño docente en el aula?

No exclusivamente. Yo a los maestros les digo: “yo puedo tener el microondas de última, el de avanzada, importado de algún mercado exótico de Estados Unidos o... y el microondas estacionado ahí en mi cocina no me va a hacer mejor cocinera, ni va a hacer que mi familia coma más nutritivo”. Es lo mismo en la educación. Pueden estar ahí incluso las tecnologías y no usarse. Entonces quizá más bien tiene que ver con la actitud del profesor, el interés que tenga en la materia en sí, en capacitarse, en actualizarse, creo que tiene que ver más con eso.

¿Con el conocimiento?

... y conocimiento, y reconocer dónde hay posibilidades...

Imagino que hay evaluaciones docentes en el Tec

No sé si entendamos lo mismo por evaluación. Nosotros aquí cada semestre hay, se les pide a los alumnos que contesten una encuesta sobre cada uno de sus maestros; es una manera de cómo hacer esta evaluación. Pero también hay, cuando un maestro es nuevo el Coordinador Académico va y lo observa en su clase, le hace comentarios. Tenemos por ejemplo cursos de micro-enseñanza en donde se llama a la persona como si estuviera dando clase, esa es la evaluación propiamente quizás lo más formal además de las encuestas de los alumnos.

¿En la evaluación se incluye el buen manejo de las nuevas tecnologías?

¿En la evaluación?

O en la encuesta que hacen a los alumnos...

Bueno, la encuesta en sí que se hace siempre usamos la tecnología porque es una encuesta electrónica. Y también se les cuestiona a los alumnos sobre muchas cosas de lo que ocurre en su clase. Además también hay encuestas de la vicerrectoría en tecnología de información sobre el uso de las redes, del centro de cómputo, de informática, de las “compuaulas”... hay diferentes encuestas.

¿Compuaulas?

Se les llaman compuaulas.

¿Cómo son las compuaulas?

Son salones con computadoras. Lo que pasa es que hay algunas materias en particular que tienen que estar trabajando aquí. Aparte lo que a los muchachos les pedimos las computadoras portátiles que son muy útiles para las clases.

¿Usted usa a menudo la computadora portátil en clase, con el alumno?

Sí, tratamos de que la usen. Yo sí. En mis clases la usamos. Y los muchachos las traen y también hacen actividades, tareas y todo eso. Oyen música también para distraerse, hacen muchas cosas que uno no sabe.

Por último ¿cómo cree Usted que será la educación del futuro y el trabajo docente? Más bien, ¿cómo será la forma de trabajar del docente en un futuro?

¿En el Tecnológico de Monterrey o...?

Sí, en el Tecnológico de Monterrey.

Bueno, el reto enorme que tiene el Tecnológico de Monterrey es la formación ciudadana. La formación de ciudadanos que estén comprometidos con su comunidad. Ése es el reto. Entonces es un reto muy complejo porque implica muchas cosas, desde definiciones conceptuales, qué pueda (el alumno) a entender por ciudadano, qué vaya a entender por comprometido con... pero ése es el reto. Yo sé que se sale un poco de lo que es el manejo de las tecnologías, pero es que la visualizamos más como herramientas. El verdadero cambio es más cuestión de fondo, por eso le decía que la misión es formar personas, es en ese concepto el verdadero interés que tiene el Instituto y el compromiso que tiene con México el Tec y la tecnología es una herramienta para hacer las cosas, que ya se usa y se usa en muchas partes del mundo.

Muchas Gracias.

Entrevista con el Ing. Randolpho Álvarez Vega, Profesor de Tiempo Completo y Director de Profesional del ITESM Sinaloa

El Tec de Monterrey está considerado como una institución de educación superior de vanguardia. Desde el punto de vista organizacional, ¿a qué cree que se deba?, ¿hay algo que la distinga en ese sentido?

Bueno, lo que pasa en el Tecnológico de Monterrey es que desde sus inicios siempre ha buscado la mejora continua, y específicamente en la parte de tecnología, siempre ha ido a la vanguardia, como Usted lo dice, en cuanto a la parte de la educación, a la utilización de herramientas y técnicas tecnológicas que vayan surgiendo en el mundo como apoyo a la educación. Entonces, siempre se ha distinguido por la utilización de recursos lógicamente avanzados en esa área y siempre se ha preocupado, a nivel sistema, o sea, es a nivel nacional, por estar buscando siempre cómo implementar esas tecnologías en la educación. Yo creo que por eso tiene el reconocimiento público de que somos una institución de este tipo ¿verdad?

Se dice que hoy en día las universidades y otro tipo de organizaciones tienden al isomorfismo, es decir, que compartan similitudes con otras ¿el Tec de Monterrey tendría alguna similitud con alguna otra universidad del país o del extranjero?

Sí. Lo que pasa en el Tecnológico es que no somos iniciadores de esto, o sea, esto en realidad lo estamos adaptando de otras partes del mundo. Lo que pasa es que en el país quizás seamos los que tuvimos la inquietud primero, pero eso no quiere decir que otras universidades del país no lo tengan. A lo mejor hemos tenido un poquito la visión de tomar el riesgo, porque es un riesgo, o sea, como en toda decisión implica un riesgo y el Tecnológico lo ha tomado, y a lo mejor en esta parte le hemos atinado. Vaya, eso no quiere decir que otras instituciones, en el país hay otras instituciones que también toman este reto, no somos los únicos, y sí lo tomamos de muchas partes del extranjero, otras universidades del extranjero nos han facilitado la técnica y la capacitación: nuestros profesores han tomado cursos de capacitación en universidades extranjeras, en algunas metodologías o herramientas.

¿El Tec de Monterrey campus Sinaloa qué posición ocupa con respecto a otros campus, del mismo Tec en el país? Es decir ¿le falta algo por hacer, van a la par?

Se ha distinguido dentro del sistema en esta parte de la tecnología de la educación del campus Sinaloa por ser de, los primeros que tomaron decisiones de avanzada, le voy a llamar, o decisiones nuevas en cuanto a que por ejemplo el diseño de los salones fue de los primeros campus que desechó los pupitres y en los salones puso mesas de trabajo con sillas que sean movibles para que el alumno pueda de una manera más cómoda, más adecuada es la palabra, para poder trabajar en equipo. Entonces la disposición del salón es un cambio que aquí en este campus lo hicimos en el '97, hace casi nueve años y todavía hasta el momento hay algunos campus del Tecnológico de Monterrey que todavía utilizan salones con pupitres ¿no? Pero ése es sólo un indicador, o sea, no te puedo decir qué lugar ocupamos pero sí desde el principio lo tomamos con mayor comedido.

¿Cómo cree que deba ser la educación en estos tiempos de globalización?

Pues mira, con la experiencia propia en las clases con los muchachos, yo tengo 18 años de profesor, en los últimos años, los últimos 8 probablemente, he notado que el muchacho tiende más ahora a ser menos individualista. Es lo que yo he notado, por lo menos será porque aquí el modelo que utilizamos prácticamente les pedimos muchos trabajos en equipo, parejas, tríos... entonces el profesor tiende a ser más un facilitador del conocimiento y he notado que por el uso intensivo de tecnologías tipo Internet, que antes no era común, ha facilitado más el intercambio de ellos en diferentes lugares al mismo tiempo. Están trabajando desde su casa para trabajar en lo mismo y antes eso era mucho más difícil. Entonces yo creo que ahora sí es un poquito, ha ayudado la evolución del mundo a que se dé más esto en la universidad.

¿Cómo ha sido el proceso de gestión para incorporar la tecnología a la práctica docente?

Pues mira, aquí en el Tecnológico lo que ha pasado es que hemos empezado con capacitación en las diferentes técnicas. Al principio no nos fuimos propiamente por técnicas didácticas, más bien fue un modelo de tratar de centrar el aprendizaje en el alumno más que en el profesor y tratar de que el profesor abandonara lo que fuera un poquito la exposición para que el alumno trabajara más por su cuenta y empezara a hacer trabajos en los que el profesor fuese un guía. Y después de eso ya nos dimos a la tarea de implantar técnicas didácticas, como es el método de casos, el aprendizaje basado en proyectos y ahí fue ya donde los profesores, algunos de ellos, no todos, pero la mayoría de ellos, tomaron cursos de capacitación, algunos de ellos en el extranjero, dependiendo la técnica. Entonces el apoyo de la institución fue muy grande, se gastó mucho dinero en eso y no es el dinero ahí, sino la intención de para qué lo queremos ¿no? Si algo tenemos en el Tecnológico que se apoya mucho es la capacitación de los profesores. Yo soy aquí directivo, pero si le preguntas a un profesor te lo va a confirmar.

¿La incorporación de nuevas tecnologías didácticas hace más competitivas a las organizaciones educativas, en este caso al Tec lo haría más competitivo?

Sí, mira, te voy a dar un ejemplo. Dentro del Consejo del Tec en Monterrey está la empresa Cemex, es del Señor Lorenzo Zambrano, y ellos cuando a él le tomaron posesión de ese cargo allá en el Tec se dio cuenta que en el Tec utilizamos una plataforma que es el Lotus Notes para las clases en una ventana que se llama Learning Space y resulta que la empresa Cemex, que tiene plantas en casi todo el mundo, se manejaban ellos la comunicación de esa empresa privada con esa plataforma tecnológica y trabajaban las 24 horas del día, y entonces ahí con eso nada más es un ejemplo de lo que está sucediendo en el mundo en empresas transnacionales, en este caso es mexicana pero es transnacional, pues le dio mucho gusto al Consejero, en este caso al señor Zambrano porque se dio cuenta que en la Universidad (ITESM) estamos aplicando una plataforma tecnológica para la educación, que era la misma que ellos aplicaban en la vida real para sus empresas y él desde el punto de vista de negocios, pero eso, lo que quiero decir es lo que sucede en la vida real en las empresas de vanguardia también en la educación no tenemos porque estar atrás, de hecho se pueden utilizar y de hecho se están utilizando. El problema es que en nuestro país no todas las empresas son de vanguardia pero eso no quiere decir que no existan. Entonces en el Tec de Monterrey sí las impulsamos porque existen, porque no están en toda la economía del país pero en alguna parte del país sí están.

Dentro de la revolución tecnológica aplicada a la educación ¿qué papel juegan el humanismo y la cultura?

Ésa es una parte muy importante, de hecho por eso en nuestra misión, nosotros tenemos varias misiones en el tecnológico pero la más nueva es la que salió en el año 2005, pero se empezó a formular en el 2004, hacia el 2015 y de hecho esa misión nueva dice que tenemos que formar personas íntegras y éticas pero con fuerte enfoque hacia una visión humanística, ¿por qué? Porque del hecho de la tecnología podemos caer en la tentación de no tomar en cuenta el factor humano ni las cuestiones de arte y de humanidad que deben estar presentes en cualquier universidad. Entonces para evitar eso y con el fin de menguar un poquito y de equilibrar yo creo que sí debe, de hecho está presente y todos los planes de estudio que se están formulando en el Tec a partir del 2005 después de la misión incluyen un gran porcentaje de clases del área de humanidades ¿no? De visión humanística, porque sí tienes razón, o sea, si nada más nos vamos por el área de la tecnología tendemos a olvidarnos de esa parte y en el Tecnológico ya nos dimos cuenta de eso y estamos tomando en cuenta la parte humanística.

¿Qué inquietudes muestran los maestros cuando tienen que enfrentar el uso de herramientas tecnológicas para su trabajo?

Pues mira, la (inaudible) parte es sobre todo en los profesores que tienen mayoría de edad. No es por la edad misma sino porque están menos aptos o porque cuando ellos se capacitaron y se prepararon no existía todo esto. En cambio, yo siento que los profesores, la inquietud la presenta más este tipo de personas porque los profesores que son recién egresados tienen mayor habilidad y mayor disposición a trabajar y a utilizar estas tecnologías. Por ejemplo, el uso de correo electrónico, hay profesores aquí que se les hace muy difícil estar chocando su correo electrónico y para otros, lo checan cada dos horas y sin ningún problema ¿no? Entonces no es que sea yo peyorativo con esto pero sí tiene mucho que ver el tiempo y también la costumbre, o sea, es más fácil acostumbrarse una persona que ya lo conoce a una persona que nunca lo había usado. Entonces sí hay inconvenientes sobre todo porque hay profesores excelentes que son de edad ya madura y eso me refiero a personas mayores de 40 años y es difícil para estas personas y eso no quiere decir que sean malos maestros, lo que pasa es que es más difícil para ellos adaptarse al uso de estas herramientas tecnológicas, pero inclusive hay gente que hace el esfuerzo y lo ha logrado. Si tú me dices, la objeción es ésta, quiere decir que es más cómodo como ellos lo hacían antes y eso no quiere decir que sean malos. De hecho permitimos que si algún maestro, de hecho tenemos maestros que nos han dicho que ellos no se sienten cómodos y no hay problema, les permitimos que den la cátedra de manera tradicional, pero eso no quiere decir que la mayoría de los cursos no sean así.

¿La mayoría de los profesores (del Tec Sinaloa) usa tecnología?

Sí, la mayoría usa tecnología. Como te digo, ahorita más bien los que no usan tecnología son excepciones ¿verdad? Pero sí, la mayoría usa al menos el correo electrónico en un mínimo y de ahí en adelante pues plataformas tecnológicas, aquí en el Tecnológico a todos los profesores de planta les damos su computadora, una *lap top* personal y a los profesores de cátedra, los que vienen y dan horas, también les damos tecnología nada más que a ellos ya no es de las más nuevas sino les reponemos equipo que tenemos con un poquito mayor de antigüedad, sin embargo tienen, a todo mundo le tratamos de dar una máquina, es como si trajeran una pluma (bolígrafo), más o menos. Tratamos de que todo profesor tenga máquina computacional.

¿Qué tan útil ha resultado la plataforma tecnológica?

Nos falta un poquito más de explotar, bueno, de explotar de mejor manera la plataforma porque en realidad tiene mucha riqueza de comunicación, sin embargo, la mayor parte del uso de ella es que el profesor deposita ahí sus documentos y el alumno va y los consulta. Cuando en realidad podría haber más interacción en la plataforma del alumno, que se puede dar, pero desgraciadamente por la misma cultura, no se si sea del profesor o del alumno, esa comunicación no se da tanto, nada más lo otro, de consultar materiales y... pero en realidad la plataforma tiene muchas riquezas si se utiliza adecuadamente. Yo creo que ahí nos falta trabajo por hacer ahí, sin embargo, el hecho de que el alumno la conozca y tenga que acceder a ella para tener acceso a los materiales ya es un avance ¿no?, que el alumno ya tiene contacto con ella y la conoce y la puede utilizar.

¿Y el alumno cómo reacciona con el uso de la plataforma, se ve beneficiado con esta herramienta?

Sí, yo creo que ellos se sienten más... o sea sí tiene ventajas y desventajas. La ventaja para ellos es que ellos se sienten porque utilizan mucho el Internet, o los buscadores de Internet o las páginas de Internet y como a estas tecnologías de herramientas se entra por medio de una página de Internet, se sienten más cómodos en la búsqueda de información, en el acceso a materiales y todo esto, el alumno no creo que tenga problema. Donde sí es un poquito difícil es cuando por medio de estas herramientas le pides que lea un libro o que haga lecturas y que haga juicios críticos, pues hemos detectado cuando el alumno tiene mayor dificultad. La mayor dificultad de los alumnos ahora es que ellos tienen menos disposición a hacer lecturas en libros tradicionales y en hacer juicios críticos; el problema que tenemos con esto es que el alumno busca la inmediatez, todo rápido, y muchas veces no es tan rápida la gestión del conocimiento. Entonces ésta es la desventaja que tenemos con las plataformas, que el alumno está más adecuado, más acostumbrado a la inmediatez.

¿Usted da clases aquí?

Sí.

¿Utiliza a menudo las tecnologías?

¿La plataforma? Sí. En mis clases uso la plataforma, el *Web Tec*, yo doy una clase nada más, y en esa plataforma yo le pido a los alumnos que entren, me manden tareas, yo les mando ahí recados sobre la clase, ellos acceden y bajan el material de la clase y lo consultan y se lo llevan al salón de clases; por ahí me envían sus tareas también, tenemos comentarios por medio de las plataformas.

¿Con la plataforma tecnológica ha cambiado la forma de dar clases y la forma de evaluar al alumno?

Sí porque se toma en cuenta por ejemplo en la relación por medio de la plataforma, se les mandan exámenes tipo y se les dan indicaciones previas a un examen y el alumno sabe qué es lo que tiene que estudiar, además tiene acceso a los materiales que el profesor pone en el momento de estudiar; él (el alumno) los puede ver en cualquier momento. El único detalle de la plataforma, que como toda tecnología, puede fallar y al momento de quererla usar como no lo tiene físicamente, puede que no esté disponible, de hecho ésa es la principal queja de alumnos porque están en la plataforma se confían y a la hora de quererlos usar, no es como tener un libro físico en tu casa sino lo tienes ahí y si no puedes estudiar por un problema técnico, pues ya te quedaste sin poder estudiar. Entonces sí ha cambiado porque ahora los alumnos tienen mayor facilidad para estudiar pero a la vez está el riesgo de que no esté disponible en el momento que ellos quieren. Pero siento que el alumno sí, la manera como estudia ahora es diferente. Es diferente porque con plataforma tienes todo a la mano pero a la vez puedes no tener nada, sin embargo sin plataforma no puedes tener todo el acceso pero al menos tienes un libro o algunos apuntes ¿no? Entonces Yo creo que sí es una ventaja la plataforma de cualquier manera.

¿Con las nuevas tecnologías el trabajo o desempeño docente se mejora?

Sí se mejora porque el hecho de tener todo en la plataforma, como profesor, te sirve de guía para el curso que vas a dar en el siguiente... no tienes que empezar el curso de cero, pues, tienes ya todo el curso en una plataforma. Si lo vas a dar dentro de un año o dentro de un semestre más ahí mismo lo puedes modificar, pero ya tienes la base. Entonces sirve de mucho porque no partes de cero ni tienes que andar, o sea, sirve como una base muy buena para poder modificar y además ahí mismo lo haces la modificación, no tienes por qué andar, no corres el riesgo de perder la secuencia, inclusive lo puedes modificar totalmente (inaudible) pero lo que tienes es que puedes interactuar con colegas de otros, en este caso el Tec de Monterrey, de otros campus para que te revisen la plataforma y de hecho se hace. Tenemos aquí de nuestro modelo educativo los cursos que se llaman "adoptados"; quiere decir que tú los pones en oferta a nivel de campus y hay gente al otro lado que toma tu curso para impartirlo, nada más que te hacen comentarios de "por qué no le modificas acá, por qué no mejor no utilizas esta tarea" y entonces eso sirve mucho para la colaboración entre profesores. Eso quiere decir que mi curso puede ser utilizado por otra persona que le guste, en otra ciudad del país, del Tec de Monterrey. Claro que los materiales son los que uno pone ahí pero otro profesor que lo utiliza pues te hace sugerencias de, cómo te decía ahorita, de "por qué no cambias esta tarea, por qué no mejor..." entonces vas formando un curso más rico. Entonces eso no pudiera ser si no estuviera la plataforma, o sea, si no está la plataforma, el conocimiento se queda en ti nada más, tú eres el del curso nada más, pero ahí como te estoy ahorita mencionando, se da y se ha dado de hecho, entonces hay cursos que se han modificado mucho por la riqueza de los comentarios de los compañeros de otras partes del país. Entonces ésa es una de las grandes ventajas que no tendríamos si no existiera la plataforma.

¿El uso de la plataforma no es obligatorio, pero sí se sugiere (su uso)?

Pues no es obligatorio desde el punto de vista de que sabemos que algunos profesores quizá nada más... o sea sobre todo porque hay movilidad de profesores, sin embargo lo sugerimos, pedimos que sí la usen, claro que si el profesor es nuevo no le podemos pedir que la use: hay que capacitarlo, y además hay profesores que, como te dije ahorita, no se sienten cómodos. Entonces haz de cuenta que a esos profesores los exentamos, pero sí pedimos que lo utilicen (la plataforma) aunque si el profesor tiene alguna razón por la cual no la va a utilizar no hay ningún problema, pero sí sugerimos que la utilicen.

¿Cómo cree que deba ser la educación en el futuro?

Mira, yo he leído mucho de educación, lo que querrán las empresas de los egresados, sobre todo por los egresados, cómo va a ser la situación. El futuro ya lo estamos viendo en una parte de eso, va a haber gran... o se están utilizando mucho las tecnologías de información y comunicación, entonces dentro de la escuela debe de tener habilidades para comunicarse eficazmente y luego de manera sincrónica y a distancia. Entonces, eso no se puede hacer si no tenemos plataforma porque ahorita con plataformas los muchachos pueden hacer equipo y esto lo hacemos con las clases que tenemos en la universidad virtual, equipos con alumnos, o sea son equipos en diferentes lugares del país, es un único equipo y todo el trabajo lo hacen a distancia por medio de la plataforma. Entonces, trabajan sobre un proyecto, unos están en Guadalajara, otros están en la ciudad de Puebla, otros están en Hermosillo y uno en Culiacán, por decir algo, y es un grupo de muchachos. Ese grupo de muchachos va a ser evaluado por el trabajo final y todo eso se comparte y se elabora por medio de la plataforma, no se pudiera hacer si no existiera nada. El futuro yo pienso que, bueno, no soy adivino, pero lo que creo que mucha parte del trabajo de las personas ya no necesariamente va a ser en una oficina, en un lugar de trabajo; es muy probable que en el futuro trabaje uno en su casa, que nuestros egresados tengan más trabajo en casa porque van a estar colaborando con gentes en otras casas, o sea, yo creo que en el futuro va a ser muy importante las habilidades del trabajo en equipo y de interacción por medio tecnológico. Si las universidades no nos empezamos a preocupar por dar estos elementos a los muchachos entonces van a estar menos preparados para el futuro cuando ellos ya sean recién egresados sino cuando ya tengan bastante tiempo en el mercado laboral, que empieza a cambiar, y yo creo que los muchachos, entre más habilidades tengan de este tipo más fácilmente se van a poder acomodar en el futuro.

¿El trabajo docente también tendrá que ir cambiando?

Yo creo que sí. Los profesores tendremos que ir cambiando, de hecho, en el campus la mayoría de los profesores ya ha cambiado. Todavía hay algunos profesores que tienen resistencia y no le ven mucha utilidad a esto, pero no es la mayoría. Yo creo que la mayoría, creo ¿eh?, la mayoría sí le ven la utilidad a esto y sí, han estado cambiando, algunos más que otros pero el profesor ha tenido que cambiar su manera de laborar porque ahora los muchachos se lo exigen. De hecho ya tuvimos casos de alumnos que se quejan porque el profesor no está utilizando plataforma, o sea, ya estamos teniendo ese tipo de... y al inicio de esto la queja era al revés: la queja era “para qué me sirven, es muy difícil, tiene todas sus complicaciones”, querían (los alumnos) que las clases fueran como tradicionales, pero ahorita ya después de nueve años ya la queja es “ahora el profesor éste ya no utiliza la plataforma y yo quiero tener las cosas en plataforma”. Se está dando este cambio ¿verdad? Entonces el profesor debe de cambiar porque si no cambia el profesor pues entonces ya no va a tener oportunidad de trabajar.

¿Algo más que quiera agregar?

Se me hace muy interesante que tu investigación sea sobre esta parte porque sí debe haber un cambio en las universidades en el país, no nada más en el Tec, sino en las demás universidades porque la educación cada vez se va a tener que adecuar a lo que está pasando en el mundo, las tecnologías de comunicación son cada vez más sorprendentes, todo lo que está surgiendo con los celulares y con Internet, entonces todo eso impacta a la educación, entonces no podemos seguir con el modelo tradicional aquél en el que el profesor iba al salón, dictaba y exponía en el pizarrón y quería que el alumno estuviera ahí escuchando, pasivo. Eso cada vez es más difícil. Si las universidades no hacemos un esfuerzo por implementar herramientas de este tipo que le ayuden al alumno a estar en sintonía con lo que está sucediendo en el mundo, va a ser cada vez más difícil que la universidad contribuya al éxito de ellos en el futuro. Yo siento que si las universidades nos preocupamos en utilizar este tipo de tecnologías vamos a ayudar en mayor medida a que los egresados se puedan adaptar, ya no nada más para trabajar en México o en Culiacán, sino en el mundo, en cualquier parte ¿no? Y pues eso es una gran ventaja que un egresado tenga la posibilidad de que al salir de la universidad no nada más pueda encontrar trabajo aquí sino en cualquier parte del mundo, por lo preparado que está. Yo creo que entre más nos preparemos hay mayor posibilidad, si nos preparamos, desgraciadamente no vamos a hallar trabajo aquí ni en ningún lado.

Por último, entonces, ¿el cambio tendría que ser organizacional, a nivel de estructura o políticas?

Sí. Yo creo que se tienen que dar cambios en las políticas sobre todo en aquellas instituciones donde tienen pues cuestiones tipo sindicato, donde los profesores tienen un órgano que tienen ciertos privilegios por conquistas sindicales tienen que pensar no nada más en eso sino en el futuro. Tienen que pensar qué va a pasar porque si no se adecuan a lo que está sucediendo en el mundo pues va a ser muy corto el futuro y los va a alcanzar y después va a ser más difícil el trago amargo que van a tener que sufrir por no haberse adecuado desde el principio. Yo siento que sí, todas las universidades... no somos los únicos en el país, yo sé, hay otras universidades pero... yo aplaudo a todas las universidades que... sé que en la U de O ya pusieron pizarrones electrónicos, es un paso, deberían tener más y en otras universidades también, digo, no quiero mencionar más pero sí sé que algunas... y yo creo que es lo correcto.

Pues muchas gracias.

Ándele, de nada.

Entrevista con Ernesto Diezmartínez, Profesor de Tiempo Completo del Departamento de Humanidades del ITESM Sinaloa, además es crítico profesional de cine

Ernesto, la primera pregunta sería si tú usas nuevas tecnologías en tu trabajo docente, en tu trabajo cotidiano

Bueno, se usa tecnología de manera cotidiana en muchos aspectos en el salón de clases, por ejemplo desde la toma de lista por decir algo. La toma de lista se hace no ya directamente en papel sino en un a base, más bien, en una página Web, se toma la lista, incluso aparecen ahí en la lista las calificaciones, el rostro del muchacho, se va tomando lista y se hace enfrente de ellos, se conecta la computadora a un cañón y entonces de tal manera de que luego no digan “no, es que yo no estaba y yo no vi y que no me vio”; yo estoy tomando lista ahí y quien no ponga atención y no conteste “presente” o alguna cosa de esas pues es su bronca ¿no? Pero por supuesto hay otras... ésa es una manera digamos, vamos a decirlo así, muy prosaica ¿no? De usar la tecnología, pero bueno, está bien ¿no? La otra (manera) es utilizar alguna página Web específicamente y un software que se conoce como *blackboard*, en donde se colocan desde lecturas, las tareas, por ejemplo uno como maestro, yo como maestro, en general así sucede, no me preocupo por andarles diciendo “hay una tarea para tal día”, sino los muchachos ya saben que deben revisar cotidianamente el lugar de cada materia, en donde encuentran sus, pues desde incluso las diapositivas que algunos (maestros) usamos en clase o lecturas específicas, instrucciones, la política del curso, cómo se evalúa, en fin, ésa es otra manera de usar la tecnología, tal vez con un sentido un tanto más complejo. Y por supuesto está lo otro, utilizar también tecnología, digamos, que tiene que ver con video, con imágenes, audiovisuales propiamente dicho, en el aula: desde fragmentos de documentales, películas de ficción, programas de televisión de repente, y evidentemente darle una contextualización adecuada. Entonces la tecnología en el aula, desde lo más prosaico que puede haber, que puede ser desde el cañón y la televisión (en un momento dado), la computadora, el tomar lista, hasta cosas un poquito más elaboradas ¿no? Pero sí, casi de manera cotidiana se usa la tecnología en el salón de clases.

¿Cuánto tiempo tienes dando clases aquí en el Instituto?

Tengo más de diez años. Yo creo que ya ando por los trece, catorce años, más o menos, que estoy dando clases aquí en el Tecnológico. Primero como maestro de asignatura y luego ya como maestro de tiempo completo.

¿Desde cuándo más o menos empezaste a utilizar la tecnología de esta forma que comentas: pasar lista, cursos en línea, etc.?

Pues mira, lo más reciente es lo de la toma de lista, eso tiene un año, una cosa así, ya como una regla dentro del Tecnológico de Monterrey, por lo menos aquí en el campus ¿no? Pero por ejemplo para lo

otro, lo de utilizar las páginas Web y tener información de los cursos, ya tiene eso bastante tiempo. Antes era un software que se conoce como *Lotus Notes*, y era a través de una plataforma tecnológica; ésta es otra plataforma tecnológica, la que usamos ahora es *blackboard*. Otros utilizan Web Tec, que es otra plataforma tecnológica, andan por ahí ahora dos más o menos, es Web Tec ahora y la otra es *blackboard*. Y antes estaba Lotus, y esto tiene con toda seguridad pues unos diez años, el uso de Lotus Notes. Blackboard es más reciente. Y lo del uso de materiales audiovisuales generalmente siempre lo había hecho yo desde... como las materias que doy en el área de humanidades se prestan mucho para eso, pues siempre he usado fragmentos de películas o fragmentos, incluso en un momento dado llevar algunos elementos audiovisuales distintos como hasta canciones o algo por el estilo que puedan contextualizar algún tema ¿no? Pero esto prácticamente desde que entré a dar clases digamos en gran medida porque se presta el tipo de materias que doy a la utilización de medios audiovisuales dentro del salón de clases.

Y esta nueva forma de dar clases, digamos, de trabajar en la educación superior ¿no te ha ocasionado algún inconveniente, algún problema, por ejemplo, sobrecarga de trabajo?

No, mira, el asunto aquí es un momento dado, te puede servir si tienes bien diseñada la actividad ¿no? Es decir, la idea de utilizar, por decir algo, vamos a suponer, un fragmento de un documental pues no representa una gran carga de trabajo, evidentemente hay que conocer el documental, hay que verlo, hay que analizar qué es lo que puedes usar tú en un momento dado, pero no representa mayor carga. Lo que sí es necesario hacer uno como profesor es dar el contexto al mismo medio que estás utilizando, es decir, por ejemplo esto de tomar lista como te decía, pues eso realmente no tiene mucha importancia, tal vez lo que te ayude es a no andar cargando papeles y ese tipo de cosas ¿no? O digamos el uso de la computadora dentro del salón de clases; bueno, igual puedes utilizar el pizarrón, el gis, el pintarrón, no hay tanto problema ¿no? Ya el uso en sí de medios audiovisuales dentro del salón de clases, documentales o algo por el estilo, pues implica un poquito más de esfuerzo por lo menos intelectual, es decir, no se trata de llegar, poner una película y que se convierta la clase en un cinito ¿no? Y decir, bueno, pues ahí nos vemos, les pongo una película de hora y media pues al cabo que dura hora y media la clase y ahí nos vemos ¿no? Pues así sería muy cómodo. No, sino se trata de utilizar fragmentos que evidentemente tú tienes que haber diseñado de antemano cuáles fragmentos o incluso a lo mejor empezar a ver un documental, de repente interrumpirlo, contextualizar esa información y dar una explicación que ayude a mejor entender la información que ellos (los alumnos) están recibiendo y eso en todo caso ya es la labor, si tú quieres, intelectual. Pero yo no lo veo realmente como una carga de trabajo. Yo lo veo en gran medida también para revitalizar de alguna forma también la relación con los alumnos, yo creo que esos medios siempre terminarán siendo medios. Tú no puedes sustituir al profesor ni con un video, ni con una computadora, ni con una película ni con un documental o sea... eso tiene que ser un instrumento del maestro para llevar a los alumnos hacia un lugar, hacia un sitio donde tú quieres llevarlos porque si se trata de sustituirlo pues entonces no tendría sentido ni siquiera la presencia del maestro, igual puedes poner un jardinero para que ponga el video ¿no? Igual, ahí es donde creo no debe de perderse de vista la importancia digamos de la labor intelectual que representa la misma docencia.

¿Fue difícil adaptarse a estos nuevos instrumentos, la capacitación, tener que aprender a manejarlos, fue un proceso difícil?

Pues mira, al inicio a lo mejor fue un poquito más complicado. Yo ya tengo más de diez años dando clases aquí y en la medida en que uno se acostumbre a usar una tecnología es como todo: se vuelve uno más hábil en el manejo de ella ¿no? Incluso el segundo posgrado que yo estudié fue la Maestría en Estudios Humanísticos y la hice prácticamente toda en línea, virtualmente. Entonces eso también te convierte en un consumidor tecnológico, entonces es bastante natural, digamos, en este momento ya no representa un gran esfuerzo. Al inicio yo creo que sí. Yo creo que cualquier profesor que entre al Tecnológico de Monterrey, nuevo, y que no tiene contacto con la tecnología pues sí a lo mejor puede batallar al momento de manejar todo esto ¿no?, hasta de utilizar el cuadrado ése en donde está conectado el televisor, el DVD, el cañón, la computadora... pero bueno, es un poco también el mismo proceso de aprendizaje, yo creo que uno está sujeto a permanecer en esa posición de aprendizaje también en la medida en que vivimos en un mundo hipertecnologizado, entonces no podemos darle la espalda. Insisto, no creo que sea lo fundamental, para mí la tecnología debe ser siempre eso: nada más un medio, no debe ser nunca un fin en sí mismo en ningún proceso tecnológico, digamos, te pongo un ejemplo un poco para subrayar

esto, el proceso de **enciclomedia** que hay en algunas, en quinto y sexto año de escuelas primarias en nuestro país, pues con un maestro que no esté capacitado y que no le interese eso y que además no sepa cómo dar clases, pues da lo mismo que tenga enciclomedia o que no tenga porque puede ser que el maestro de primaria en quinto año esté dictando el libro de texto, como a lo mejor a muchos de nosotros no enseñaron en primaria a escribir o en la secundaria, y ahora el que tiene enciclomedia va a dictar lo que dice la enciclomedia y no va a utilizar el libro y eso es lo único que va a cambiar, entonces la tecnología debe servir como un medio para llegar a otra cosa ¿no? Pero como un fin en sí mismo no hay que darle tanta importancia. Es un medio, un medio muy importante, fundamental, pero un medio finalmente.

¿No ha habido problemas con la plataforma tecnológica, es decir, cuando se pierde la señal, que no pueden entrar, qué pasa en esos casos?

Pues sí hay problemas en eso. Raros, pero sí existen. Por ejemplo, yo en un año, por decir algo, recuerdo ahorita que solamente una vez no pude tomar lista en un grupo porque no había Internet, pero es muy raro eso. Y si no hay Internet, bueno, pues tomas la lista en el papel y no pasa nada. O que por ejemplo que no haya conexión, es muy raro que no haya conexión en la institución, de repente sucede, pero incluso cuando llega a suceder hasta te avisan ¿no?: “¿Sabe qué? El fin de semana no va a haber conexión porque esté en mantenimiento algo”. Realmente no es muy... ahora, de repente puede haber algunas fallas técnicas, a lo mejor, probablemente, pero uno que ya es el consumidor final del producto ¿no?, y no está uno muy enterado finalmente de esto, a lo mejor las personas que más manejan servidores y que manejan cosas de tecnología te pueden dar mayor información. Y uno como consumidor final, te podría decir que es bastante, bastante eficiente el manejo tecnológico de la institución.

En otros ámbitos se dice que ha habido o que existe más bien una alta dependencia hacia la tecnología, que dependemos mucho de los aparatos hoy en día ¿será el caso en la educación, que por ejemplo en este caso se dependa mucho del blackboard para las clases?

Puede ser posible, dependiendo. Digamos en un terreno, por ejemplo, de algunas materias en la carrera profesional que se llevan en línea, es decir, hay algunos alumnos que llevan alguna materia en línea, una asignatura, pues puede ocasionar problemas en el propio manejo no de la plataforma en sí, sino al final de cuentas de problemas humanos ¿qué significa eso? De que llega un momento en el que un grupo de personas que tiene que ponerse de acuerdo a través de la red, de alguna manera no se ponen de acuerdo o alguien por ejemplo hace un trabajo que deben hacer todos los demás lo hace una persona. Pero este tipo de vicios ocurren de manera presencial, no necesitan la tecnología para no ponerte de acuerdo ¿no? Entonces yo no lo veo como un problema tan grave. Ahora, la dependencia hacia la tecnología puede resultar sí un problema serio cuando se ve como un fin en sí mismo ¿no?, la misma tecnología. Yo creo que sí puede suceder o sí sucede incluso tal vez en alguno de nosotros o en algunos de nuestros estudiantes. Yo no doy clases en preparatoria, yo doy clases a nivel profesional, pero por ejemplo me cuentan algunos maestros de preparatoria que de repente algún alumno dice “¡es que no hay red, se cayó la red!” y de repente hay una desesperación como si se hubiera caído, no sé, como si no tuvieran agua desde hace tres días o como si no hubieran comido desde hace cuatro días, y no, a lo mejor se fue la red media hora, pero hay esa dependencia. Yo creo que muchos de nosotros que ya tenemos mucho contacto es raro que de repente vemos una computadora y la tentación: “déjame revisar mi correo”. Bueno, ¿Qué tanta prisa por revisar el correo? O “déjame ver que dice el (periódico) ‘Reforma’, en esta plataforma o (el periódico) ‘El Universal’ o a cualquier sitio de noticias”. Sí hay una dependencia, yo creo que es una dependencia yo creo que social y la educación yo creo que también no puede desprenderse de esa misma dependencia, pero no lo veo en sí como un peligro exclusivo en todo caso de la educación. Yo creo que es un peligro o una realidad social, yo creo que más en los muchachos de preparatoria, incluso en la carrera de profesional muchos de ellos están o más bien son dependientes, no es la palabra “dependientes”, son adictos digamos a la tecnología: los teléfonos celulares, los *IPods* y todo ese tipo de artilugios que ellos manejan con una facilidad pasmosa.

Se comenta que en otras instituciones que manejan también blackboard existe la figura de un técnico especializado en configurarlo y en subirlo a la red, y se dice que algunos hasta influyen en los contenidos de los cursos, ¿sería el caso aquí o no se presenta?

No. El contenido de los cursos lo decide el profesor. No es un contenido que se decida “desde arriba”. Claro, hay que cumplir con ciertos requisitos establecidos de manera general, pero no, en realidad el maestro tiene un contacto directo con el *blackboard*, uno puede subir el material, uno puede hacerle cambios en cualquier momento, poner anuncios... yo creo que es una plataforma muy amigable realmente, muy sencilla. Yo no he manejado *Web Tec*, por ejemplo, no la conozco, pero lo que es *blackboard* es una plataforma, a mí me parece, enormemente amigable que con ciertos conocimientos básicos de manejo de páginas Web, de navegación, yo creo que cualquiera más o menos puede manejarla.

¿Tú sigues utilizando tecnología que le llaman tradicional, es decir, pizarrón, rotafolio y cosas así?

Lo único que no manejo es el rotafolio, pero pizarrón por supuesto y lo más tradicional que es la presencia de uno. Creo que eso es, desde Platón para acá, queda claro que finalmente la enseñanza tiene que ver con el profesor y los alumnos. También en la medida en que mis clases son del área de humanidades se presta mucho pues a este tipo de muchachos, a darles la voz, además como algunas materias tienen que ver con algunas políticas actuales, por ejemplo, en una de mis materias ellos tienen que leer a ciertos editorialistas a lo largo de todo el semestre, por decir algo, a gente como Granados Chapa, el propio Sarmiento, Silva-Herzog Márquez, Reyes Heróles, Zuckerman, en fin, editorialistas de varios medios de comunicación diferentes, de varias tendencias distintas, de izquierda, de derecha, de centro, liberales, conservadores, en fin, y eso también lo veo yo como una oportunidad de los muchachos de expresarse y de ver la pluralidad política que existe en nuestro país. Entonces eso puede parecer muy novedoso, pero no, es muy tradicional, es ponerlos a leer simplemente la editorial de un periódico, yo creo que no puede haber algo más tradicional que eso, obligarlos a la lectura, pues, porque también eso es importante. Al dominar muchas veces la tecnología en la educación se olvidan que hay elementos tradicionales que no se deben de olvidar, que evidentemente es la propia labor docente, o sea, la propia cátedra como se le llama. Pero además está también el elemento del lenguaje, es fundamental. Si tú no alimentas a los muchachos a que lean y a que se expresen, pues entonces tienes a un grupo de analfabetas funcionales, que pueden ser muy buenos en tecnología pero que no te pueden hilar tres ideas, ya no digo escribiendo, a veces ni hablando. Entonces yo creo que si es importante tener eso, entonces la educación debe ser ese balance entre no negar las tecnologías que están ahí porque sería absurdo, pero tampoco olvidar lo que a final de cuentas es el centro de cualquier actividad docente, que es el profesor y sus alumnos.

¿Entonces el papel, el rol del maestro tradicional no va a cambiar en el futuro? ¿Tú cómo lo ves?

El papel tradicional del profesor, el del maestro que dicta y en el que los alumnos anotan, yo creo que ése sí tiene que cambiar, es decir, el profesor tendría que ser como una suerte de coordinador, de facilitador de todos los intercambios que se den en el aula y de ser el gran guía, pero también de darle la libertad a los muchachos de que ellos creen su propio conocimiento a través de las herramientas que tú les vas dando. Entonces se modifica o tal evoluciona el papel tradicional del profesor. El papel tradicional del maestro como centro del aula yo creo que sí tiene que ir cambiando, el profesor tiene que ser no el centro del aula sino más bien una especie de coordinador de guía. El centro tienen que ser los alumnos porque no está uno en el aula ahí pues para lucirse, aunque de alguna manera la docencia tiene algo de eso ¿no?, pero tiene que ver también con el hecho de darle el papel a los propios alumnos. Entonces, ese rol tradicional del profesor tiene que ir en todo caso no borrándose, pero sí cambiando, evolucionando hacia otra cosa, más flexible en todo caso.

¿Pero no será sustituido por los elementos tecnológicos?

No, no, eso sí yo no creo que haya una sustitución. Por ejemplo la pluralidad de formas de aprender ahí está y siempre ha estado ahí. Ahora a través de los medios, por ejemplo de la propia Red, a través de los cursos en línea, uno podría suponer que son cosas completamente novedosas y de alguna manera los son, hay algo de novedad en ello, es decir, no tienes a un profesor frente ti, tienes que tener el contacto más bien a través de la Red, algún *Chat* o a través de correos y ahí sí tal vez se pierda ese contacto, vamos a decirlo así, humano necesario ¿no?, pero eso hay que enmarcarlo muy claramente que es una manera más en un universo mucho más complejo de la educación, porque incluso en el Tecnológico de Monterrey este tipo de asignaturas a nivel profesional pues son la minoría, es una que otra materia por ahí y

es en condiciones muy especiales que los muchachos llevan clases virtuales, o pueden tener un maestro por ejemplo que les esté dando clases de (desde la ciudad de) Hermosillo a través de una vía satélite o cosas por ese estilo. Pero en general yo creo que la presencia del profesor en el salón de clases en contacto con los alumnos no va a desaparecer. Podrá ir cambiando, digamos “campechaneándose” por ahí, pero borrarse yo creo que no pueda suceder. Lo mismo sucede con los famosos audio-libros que de repente hace algunos años eran una novedad y decían “¡es que van a desaparecer los libros porque todo el mundo va a querer escucharlos!” o los libros electrónicos: “¡No, es que en la computadora puedes tener cualquier libro!”. Pues No. Hay mucha gente, muchísimos, que prefieren o preferimos tener el libro, el papel en las manos, abrirlo, guardarlo, llevárnoslo. Yo creo que este tipo de situaciones tradicionales va a ser muy complicado que desaparezcan, por lo menos en corto plazo ¿no? Igual con el asunto de la docencia.

El maestro va a continuar siendo el centro, como dices, el centro de la cátedra ¿Pero esta cátedra no ha cambiado, es decir, la forma de dar la clase, ya no te paras al frente, sino que pones la pantalla, o qué está pasando en ese sentido?

Depende también del mismo diseño de los salones. Por ejemplo en los salones que están aquí en el Tecnológico el profesor está al mismo nivel que los alumnos, tú sabes, cuando yo iba en la universidad el profesor estaba como en una especie de plataforma, entonces eso tal vez por el mismo diseño, tal vez por la misma idea de disminuir un poco el papel del profesor en el salón de clases te ponen en un mismo piso para todos, pero creo que el profesor más que ser el centro, lo que tiene que ser es, como te comentaba antes, una especie de guía o, si tú quieres, para decirlo con palabras bonitas, el ‘nigromante’ del aula, una especie como de mago, que sepa ahí buscar las diferentes reacciones en el salón de clases, pero no significa que esté en el centro siempre, sino que sea el gran coordinador y decir en un momento dado “vamos a ver un fragmento de esta película”, pero la película no es el centro. La película va a ser interrumpida, el maestro va a dar una información, le puedes preguntar a un alumno qué opina, algún alumno preguntará algo. Entonces, cualquier otra cosa que se utilice dentro del aula, en manos de un maestro competente, seguirán siendo medios y no fines.

¿En alguna de tus clases sigues prescindiendo de la pantalla o del proyector?

Muy escasamente. Creo que... pero ya es una cuestión también... igual podría ser sin pantalla, porque por ejemplo hay una clase de cátedra que es pura cátedra, pues igual puedes utilizar la pantalla o puedes apuntar en el pizarrón. Pero es más cómodo por supuesto utilizar la pantalla porque si ya llevas las diapositivas hechas no tienes que andar apuntando nada, sino ya tienes incluso más posibilidad de, además una cosa fundamental, de no darle la espalda al alumno, porque igual tradicionalmente uno escribe algo y los alumnos están, y uno tiene que darles la espalda, entonces igual te da un mayor control del salón de clases el tener ya una diapositiva con una cierta información ahí que es una guía para la cátedra y tú vas poniendo ahí en la computadora, vas avanzando, y eso también te da la posibilidad de más movilidad porque igual puedes caminar entre las mesas, ir al fin del salón, regresar, y eso te da también un mayor control del aula y mayor control sobre quién está poniendo mayor atención, quién no está, en fin ¿no?

Eso sería todo Ernesto, muchas gracias.

Gracias a ti.

Glosario de siglas

ITESM – Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

CEMEX – Cementos Mexicanos

CETEC – Centro de Tecnología Avanzada para la Producción del ITESM

CEE – Centro de Estudios Estratégicos del ITESM

UAS – Universidad Autónoma de Sinaloa

SUNTUAS – Sindicato Único de Trabajadores de la UAS

OMC – Organización Mundial de Comercio

BM – Banco Mundial

OCDE – Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico

TLCAN – Tratado de Libre Comercio de América del Norte

CEPAL – Comisión Económica para América Latina y el Caribe

SNI – Sistema Nacional de Investigadores

PME – Plan de Modernización Educativa

IES – Instituciones de Investigación Superior

Conpes – Coordinación para la Planeación de la Educación Superior

Conaeva – Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior

FMI – Fondo Monetario Internacional

FOMES – Fondo para la Modernización de la Educación Superior

PIFI – Programa Integral de Fortalecimiento Institucional

PROMEPE – Programa de Mejoramiento del Profesorado de Educación Superior

CDW-G – CDW Government (esta organización no desglosa sus siglas)

Bibliografía

- **Acosta** Silva, Adrián, *Estado, políticas y universidades en un periodo de transición*, Universidad de Guadalajara y Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 1ª reimpresión, 2003.

-- “El neointervencionismo estatal en la educación superior en América Latina”, *Sociológica*, año 17 número 49, mayo-agosto de 2002, UAM Azcapotzalco.
- **Adell**, Jordi, *Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información*, publicado en noviembre de 1997 en EDUTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>
- **Alexander**, Jeffrey, C., "La centralidad de los clásicos" en Giddens y Turner (comps.). *La teoría social, hoy*, Alianza Editorial-Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, México. D. F., 1991.
- **Álvarez** Mendiola, Germán, “Tradiciones científicas y cambio organizacional en las unidades académicas de ciencias sociales”, *Sociológica*, año 14 número 41, septiembre-diciembre 1999, UAM Azcapotzalco.
- **Alvesson**, Mats, *Cultural perspectives on organizations*, Cambridge University Press, 1993.
- **Apel**, Jorge y Carlos Tomasini, “Identidad escolar. Lo parecido y lo diferente”, en Schlemenson, Aldo, Silvia K. de Lejtman y otros, *Organizar y conducir la escuela. Reflexiones de cinco directores y un asesor*, Paidós, 2ª reimpresión, Buenos Aires, 2004.
- **Apple**, Michael W., *Maestros y textos. Una economía política de las relaciones de clase y de sexo en educación*, Paidós y Ministerio de Educación y Ciencia, Buenos Aires, 1ª reimpresión, 1997.
- **Ascione**, Laura, Assistant Editor, eSchool News, *Teachers' tech use on the rise*, consultado para el presente escrito en febrero de 2007 en <http://www.eschoolnews.com/news/showStoryts.cfm?ArticleID=5835&page=1>
- **Aste**, Margarita, *Clases de computación. Un obstáculo para la integración de la tecnología a la educación*, <http://www.quipus.com.mx/r7clasco.htm>

--*Diferentes usos de las computadoras en las escuelas*, <http://www.quipus.com.mx/r3dife.htm>

-- *Internet y la escuela*, <http://www.quipus.com.mx/r2inter.htm>
- **Aste** Tönsmann, José, *¿Cómo puedo usar la tecnología en mi clase?* <http://www.quipus.com.mx/r19salon.htm>
- **Austin** Millán, Tomás, *Descentralización y regionalización en la actualidad*, http://www.geocities.com/tomaustin_cl/soc/desloc.htm., consultado para el presente escrito en octubre de 2005.

- *La socialización educativa vista por la Sociología*, en <http://ar.geocities.com/tomasaustrinm/soced/soced.htm>, consultado para este escrito en febrero de 2007.
- *Descentralización y regionalización en la actualidad*, en http://www.geocities.com/tomaustin_cl/soc/desloc.htm, consultado para el presente escrito en febrero de 2007.
- **Avilés**, Karina, “El sistema de educación superior, dominado por las *escuelas patito*”, *La Jornada*, 25 de abril de 2006.
 - **Ayala** Aguirre Francisco, *La función del profesor como asesor*, Trillas - ITESM, México, D. F., 1998.
 - **Bacre** Parra, Víctor, *Comunicación cultural y educación*, Trillas, México, D. F., 2000.
 - **Barba** Álvarez y Montaña Hirose, *Universidad, organización y sociedad: arreglos y controversias*, UAM Iztapalapa – Miguel Ángel Porrúa, México, D. F., 2001.
 - **Bates**, A. W. (Tony), *Cómo gestionar el cambio tecnológico. Estrategias para los responsables de los centros universitarios*, Gedisa, Barcelona, 2001.
 - **Becher**, Tony, *Tribus y territorios académicos*, Gedisa, Barcelona, 2001.
 - **Berardi** y García Montejo, *El lugar de la educación en el pensamiento de E. Durkheim*, Consultado en: <http://www.anep.edu.uy/iinn/Recursos/Revista2/Durkheim/Durkheim2.htm>, el 24 de febrero de 2006.
 - **Beraud** Lozano, José Luis, *Manual de Semiología*, Universidad Autónoma de Sinaloa, edición corregida y aumentada, Culiacán, Sin., 2000.
 - **Bordieu**, P., et al. (1978), *El oficio del sociólogo*, Nueva Alianza, Buenos Aires.
 - **Braite-Poplowski**, Lucimara, *Diferencias y homogeneidades entre el Estructuralismo y el Neoestructuralismo*, consultado en <http://tiss.zdv.uni-tuebingen.de/webroot/sp/barrios/themeA3b-sp.html>, consultado para este escrito en febrero de 2007.
 - **Brand**, Glenn A., *Training teachers for using technology*, <http://www.nsd.org/library/publications/jsd/brand191.cfm>
 - **Braverman**, Harry, *Trabajo y capital monopolista*, Nuestro tiempo, 8ª edición, México, D. F., 1987.
 - **Brunner**, José Joaquín, *La educación al encuentro de las nuevas tecnologías*, consultado para el presente escrito en febrero de 2007 en http://mt.educarchile.cl/archives/JJ_IPE_BA_4.pdf
- *Nuevas tecnologías y sociedad de la información*, consultado en enero de 2007 en http://mt.educarchile.cl/archives/PREAL_doc.pdf
- *Globalización y el futuro de la educación: tendencias, desafíos, estrategias*, consultado para el presente escrito en febrero de 2007 en http://mt.educarchile.cl/archives/Futuro_EDU%25UNESCO-2000.pdf

- **Burbules**, Nicholas C. y Thomas A. Callister (h), *Educación: Riesgos y promesas de las nuevas tecnologías de la información*, Granica, Barcelona, 2001.
- **Caldera** González, Diana Consuelo, *El impacto de las nuevas tecnologías (NT) en la Universidad: ¿nos llevará a la deshumanización de su gestión?*, 2º Congreso Internacional de Análisis Organizacional, Mazatlán Sinaloa, noviembre de 2004.
- **Casillas**, Miguel, *Notas Sobre el Proceso de Transición de la Universidad Tradicional a la Moderna. Los Casos de la Expansión Institucional y la Masificación*, Revista Sociológica, Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco, número 5, México, D. F., 1987.
- **Corral**, Raúl y Rojas Díaz-Durán (coordinadores), *México en la aldea global*, UAM Iztapalapa, México, D. F., 2002.
- **Crespo**, José Antonio, *Universidades privadas*, artículo publicado en *El Debate de Culiacán*, Año 35, No. 12786, 24 de noviembre de 2006.
- **Cuenca** Pina, Armando, *Comentario de Las Reglas del Método Sociológico, de Emile Durkheim*, consultado en junio de 2006 en: <http://www.sociologicus.com/tusarticulos/estrategiasmetodo.htm>
- **Chávez** Martínez, José de Jesús, *Investigación y docencia: dos mundos distintos en un mundo confuso*, ponencia presentada en el 2º Coloquio sobre Investigación en Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación en Análisis Organizacional, Oaxtepec, Morelos, febrero de 2006.

-- *La tecnología en la educación: ¿hacia el cambio de labores docentes en organizaciones de educación superior?*, ponencia presentada en el IV Congreso Internacional de Análisis Organizacional, Boca del Río, Ver., del 9 al 11 de noviembre de 2006.

-- "Neoinstitucionalismo, ¿opción ante una elección racional? Una discusión entre la Economía y la Sociología", en *Revista Trabajo*, Vol. II, UAM- OIT, Tercer época, México, consultado para este escrito en <http://docencia.izt.uam.mx/egt>, en febrero de 2007.

- **De Gaulejac**, V., "Historia de vida: Entre sociología clínica y psicoanálisis". En de Gaulejac, V., Rodríguez Marqués, S. E. y Taracena Ruiz, E. (Coords.) *Historia de vida. Psicoanálisis y sociología clínica*, Edición de la Universidad de Querétaro en colaboración con la Asociación Metáfora, A. C., México, D. F., 2005.
- **De la Garza** T., E., *El método del concreto-abstracto-concreto*, Cuadernos Teoría y Sociedad, Universidad Autónoma Metropolitana, Iztapalapa, México, D. F., 1983.

-- *Neoestructuralismo y Modelos de Producción: alternativas a la acción racional*, en <http://docencia.izt.uam.mx/egt/congresos/Neoymode.pdf>, consultado para este escrito en febrero de 2007.

-- "Neoinstitucionalismo, ¿opción ante una elección racional? Una discusión entre la Economía y la Sociología", en *Revista Trabajo*, Vol. II, UAM- OIT, Tercer época, México, consultado para este escrito en <http://docencia.izt.uam.mx/egt>, en febrero de 2007.

- **Delors**, Jacques (presidente), *La educación encierra un tesoro*, Ediciones UNESCO, México, D. F., 1996.
- **Díaz Barriga**, Ángel y Pacheco Méndez, Teresa (coordinadores), *Evaluación académica*, Centro de Estudios Sobre la Universidad de la UNAM y Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 2000.
- **Díaz-Barriga Arceo**, Frida y Hernández Rojas Gerardo, *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*, McGraw-Hill, México, D. F., 2001.
- **Donnelly**, Gibson e Ivanicevich, *Las organizaciones, comportamiento, estructura y procesos*, McGraw-Hill, México D. F., 2000.
- **Duart**, Josep Maria, *La organización ética de la escuela y la transmisión de valores*, Papeles de Pedagogía Paidós, Barcelona, 2003.
- **Durkheim**, Emile, *Educación y Sociología*, Textos y contextos, Leega, México, D. F., 1990.
- **Escamilla de los Santos**, José Guadalupe, *Selección y uso de tecnología educativa*, Trillas – ITESM, México, D. F., 1998.
- **Esteinou** Madrid, Javier, *El pensamiento de McLuhan y el fenómeno de la aldea global*, consultado para el presente escrito en enero de 2007 en: <http://www.cem.itesm.mx/dacs/publicaciones/logos/mcluhan/aldjav.htm>
- **Fischman**, G. E. (2005). Imágenes de la docencia: neoliberalismo, formación docente y género. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 7 (2). Consultado para el presente escrito el 5 de febrero de 2006 en: <http://redie.uabc.mx/vol7no2/contenido-fischman.html>
- **Font** Flores, Luis F., *Michael Apple*. Consultado el 25 de febrero de 2006 en: <http://www.monografias.com/trabajos13/mnhilda/mnhilda.shtml>
- **Galaz** Fontes, Jesús Francisco, “Notas para una agenda de investigación sobre el académico en la educación superior mexicana”, *Sociológica*, año 14 número 41, septiembre-diciembre 1999, UAM Azcapotzalco.
- **Garcés de los Fayos** Ruiz, *El Burnout*, consultado en febrero de 2007 en <http://www.salves.com.br/virtua/burnout.htm>
- **García**, Rosalba, “El cambio tecnológico y sus implicaciones. Una revisión general”, en Montaña Hirose, Luis (coordinador), *Los estudios organizacionales en México. Cambio, poder, conocimiento e identidad*, UAM Iztapalapa, Universidad de Occidente, Miguel Ángel Porrúa, México, D. F., 2004.
- **Geertz**, Clifford, *La interpretación de las culturas*, Gedisa, Barcelona, 2003.
- **Geneyro**, Juan Carlos, *Desarrollo del pensamiento de John Dewey*. Consultado en: <http://www.monografias.com/trabajos3/jdewey/jdewey.shtml>, el 24 de febrero de 2006.
- **Giddens**, Anthony, Turner, Jonathan et all, *La teoría social hoy*, CONACULTA – Alianza Editorial, México, D. F., 1991.
- **Gil** Antón, Manuel (2000). “Los académicos en los noventa: ¿actores, sujetos, espectadores o rehenes?”, *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 2 (1). Consultado el 5 de febrero de 2006 en: <http://redie.uabc.mx/vol2no1/contenido-gil.html>

- "Amor de Ciudad Grande: una visión general del espacio para el trabajo académico en México", *Sociológica*, año 17 número 49, mayo-agosto 2002, UAM Azcapotzalco.
- **González**, Graciela, "Maestro: ¿profesión o semiprofesión?", en Schemelson, Aldo, Silvia K. de Lejtman y otros, *Organizar y conducir la escuela. Reflexiones de cinco directores y un asesor*, Paidós, 2ª reimpresión, Buenos Aires, 2004.
 - **González Casanova**, Pablo, *La universidad necesaria en el siglo XXI*, Ediciones Era, México, D. F., 2001.
 - **Gutiérrez Márquez**, Andrés, *Procesos de calidad y transmisión del conocimiento en las organizaciones del sector turístico (caso de estudio: empresa hotelera de Mazatlán, México)*, tesis doctoral en Estudios Organizacionales. UAM Iztapalapa, Mazatlán, México, 2003.
 - **Gutiérrez Sáenz**, Raúl, *Introducción a la didáctica. Para profesores de nivel medio y superior*, Esfinge, 4ª edición, Naucalpan, México, 1990.
 - **Hall**, Richard, *Organizaciones, estructuras, procesos y resultados*, Prentice Hall, México, 1996.
 - **Heydebrand**, Wolf, "New Organizational forms" en *Work and Occupations*, 1989.
 - **Hofstede**, Geert, *Culture's consequences. International Differences in Work-Related Values*, Sage, Londres, 1980.
 - **Ibarra Colado**, Eduardo, UNAM, *La universidad en México hoy: gubernamentalidad y modernización*, UAM Iztapalapa, Unión de Universidades de América Latina, México, D. F., 2001.
 - **Inglehart**, Ronald y Wayne E. Baker, "Modernization, cultural change and persistence of traditional values", en *American Sociological Review*, vol. 65, año 2000.
 - **Inostroza Fernández**, Luis, *Privatizaciones, megatendencias y empresas públicas*, UAM Azcapotzalco, México, D. F., 1997.
 - **Jaim Etcheverry**, Guillermo, *La tragedia educativa*, Fondo de Cultura Económica, Buenos Aires, 1999.
 - **Jiménez Nájera Yuri**, *Reestructuración universitaria y democracia académica: el caso de la Universidad Pedagógica Nacional*, Primer Congreso de Análisis Organizacional 2003, Mesa 17, México, D. F.
 - **Joas**, Hans, *Creatividad, acción y valores. Hacia una teoría sociológica de la contingencia*. UAM Iztapalapa, Goethe Institut, DAAD, Miguel Ángel Porrúa, México, D. F., 2002.
 - **Kalmanovitz**, Salomon, *El Neoinstitucionalismo como escuela*, en http://www.banrep.gov.co/junta/publicaciones/salomon/El_%20neoinstitucionalismo_como_escuela.pdf, consultado para el presente escrito en febrero de 2007.
 - **Khalid Hamza**, Mohamad and Alhalabi, Bassem, *Technology and education: between chaos and order*, http://www.firstmonday.dk/issues/issue4_3/hamza/index.html#author
 - **Kranzberg** y Davenport (comps.), *Tecnología y Cultura*, Gustavo Gili, Colección Tecnología y Sociedad, Barcelona, 1978.

- **Kuhn**, Thomas S., *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 7ª reimpresión, México, D. F., 1986.
- **Laperrière**, A. « Les critères de scientificité des méthodes qualitatives. » En Poupard et al. (Coords.), *La recherche qualitative: Enjeux épistémologiques et méthodologiques*, Gaëtan Morin, 1997.
- **Lawn**, Martin & **Ozga**, Jenny, *La nueva formación del docente*, Ediciones Pomares, S. A., Barcelona, 2004.
- **Libedinsky**, Marta, “La utilización del correo electrónico en la escuela”, en Litwin, Edith (compilador), *Tecnología educativa. Políticas, historias, propuestas*, Paidós, Buenos Aires, 1ª reimpresión, 2000.
- **Liguori**, Laura M., “Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el marco de los viejos problemas y desafíos educativos”, en Litwin, Edith (compilador), *Tecnología educativa. Políticas, historias, propuestas*, Paidós, Buenos Aires, 1ª reimpresión, 2000.
- **Lion**, Carina Gabriela, “Mitos y realidades de la tecnología educativa”, en Litwin, Edith (compilador), *Tecnología educativa. Políticas, historias, propuestas*, Paidós, Buenos Aires, 1ª reimpresión, 2000.
- **López Calva**, J. Martín, *Dinámica de grupos en el aula. Una perspectiva humanista*, Trillas, México, D. F., 2002.
- **Maggio**, Mariana, “El campo de la tecnología educativa: algunas aperturas para su reconceptualización”, en Litwin, Edith (compilador), *Tecnología educativa. Políticas, historias, propuestas*, Paidós, Buenos Aires, 1ª reimpresión, 2000.
- **Marquès Graells**, Pere, <http://dewey.uab.es/pmarques/tec.htm>, *La tecnología educativa: conceptualización, líneas de investigación*, artículo publicado en 1999, revisado para este escrito en marzo de 2005.
- **Martínez**, Sandra M. y Peter Dorfman, “*El empresario mexicano: un estudio etnográfico del empresario mexicano*”, en: <http://cbae.nmsu.edu/mgt/jpub/sanmarti/ismo498/index.html>, consultado el 12 de julio de 2004 a través de la página <http://iteso.mx/~cgomez/estudiosorg.htm>
- **Marx**, Carlos, *El capital, Tomo I, Vol. 2, Libro primero. El proceso de producción del capital*, Siglo XXI, 22ª edición en español, México, D. F., 2003.
- **Maturana**, Humberto y Nisis de Rezepka, Sima, *Formación humana y capacitación*, UNICEF-Chile/Dolmen Ediciones, 2ª edición, Santiago, 1997.
- **McSweeney**, Brendan, “Hofstede’s model of national cultural differences and their consequences: A triumph of faith –a failure of analysis”, en *Human Relations*, 2002.
- **Medina**, Manuel y Kwiatkowska, Teresa, *Ciencia, tecnología/naturaleza, cultura en el siglo XXI*, Anthropos – UAM Iztapalapa, Barcelona, 2000.
- **Méndez**, José, Fidel Monroy y Santiago Zorrilla, *Dinámica social de las organizaciones*, McGraw-Hill, México, D. F., 1986.
- **Méndez Delgado**, Elier y Lloret Feijóo, María del Carmen, *Globalización: Interrogantes y dimensiones*, libro electrónico editado por eumed.net en <http://www.eumed.net/libros/2006a/mdll/idex.htm>, consultado para este escrito en febrero de 2007.

- **Meyer**, John W., y Brian Rowen, “Organizaciones institucionalizadas: la estructura formal como mito y ceremonia”, en Powel y DiMaggio *El Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional*, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, UAEM, Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 2001.
- **Miró Rocasolano**, Pablo, *El concepto de “institución”*, consultado en enero de 2007 en: <http://www.eumed.net/cursecon/1/instconcepto.htm>
- **Moguel Liévano**, Manuel de Jesús, *Aprendizaje organizacional: naturaleza, evolución y perspectivas. Estudio de caso en cuatro organizaciones en México*, tesis doctoral, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, México, D. F., 2003.
- **Montaño Hirose**, Luis, “Diversidad y similitud organizacionales. Perspectivas y controversias”, *Revista Iztapalapa 48*, México, D. F., enero-julio de 2000.
 - “Las nuevas relaciones humanas: un falso reto a la democracia”, en Ibarra Colado, E. y Luis Montaño Hirose (coord.), *Ensayos críticos para el estudio de las organizaciones en México*, UAMI – Miguel Ángel Porrúa, 1991.
 - *Los estudios organizacionales en México. Cambio, poder, conocimiento e identidad*, UAM Iztapalapa, Universidad de Occidente, Miguel Ángel Porrúa, México, D. F., 2004.
 - “Los nuevos desafíos de la docencia. Hacia la construcción –siempre inacabada- de la universidad”, en Barba Álvarez, Antonio y Luis Montaño Hirose (coord.), *Universidad, organización y sociedad, arreglos y controversias*, UAM Iztapalapa y Miguel Ángel Porrúa, México, D. F., 2001.
 - “Modernidad y cultura en los Estudios Organizacionales. Tres modelos analíticos”, *Revista Iztapalapa 55*, México, D. F.
- **Mungaray**, A. (2001). La educación superior y el mercado de trabajo profesional. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 3 (1). Consultado para el presente escrito el 5 de febrero de 2006 en: <http://redie.uabc.mx/vol3no1/contenido-mungaray.html>
- **Ornelas**, Carlos, *El sistema educativo mexicano. La transición de fin de siglo*, CIDE-Nafinsa-Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 1995.
- **Pacheco Espejel**, Arturo y Cruz Estrada, Ma. Cristina, *Metodología crítica de la investigación. Lógica, procedimiento y técnicas*, CECSA, México, D. F., 2006.
- **Paes da Silva**, M^a. J. e Kalil de Freitas Castro, R., *Influencias del comportamiento comunicativo verbal y no verbal del docente en el aula. Visión de los alumnos y docentes de enfermería*, consultado en febrero de 2006 en <http://www.um.es/eglobal/3/03c02.html>
- **Palacios Garza**, Graciela Alejandra, *Implicaciones de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en la educación*, consultado en octubre de 2005 en <http://hiper-textos.mty.itesm.mx/num2palacios.html>, artículo publicado en el número correspondiente a enero-junio de 2001.

- **Pannabecker**, John, *Technological Education and History: Who's Driving?*, <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v16n1/pannabecker.html>
- **Páramo**, Teresa, *Social Identity, Telenovelas and the Reading Process: Ten Case Studies among Hispanics in Texas*. Disertación doctoral no publicada, University of Texas, Austin, EE. UU. Capítulo V: "Methodological design", 1999.
- **Personal Docente Profesional**, documento institucional, agosto de 2006, Tecnológico de Monterrey, campus Sinaloa.
- **Pires**, A., « De quelques enjeux épistémologiques d'une méthodologie générale pour les sciences sociales ». En Poupart et al. (Coords.), *La recherche qualitative: Enjeux épistémologiques et méthodologiques*. Gaëtan Morin, 1997.
- **Porter**, L. (1999). Crisis en el gobierno de nuestras universidades públicas. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 1 (1). Consultado el 5 de febrero de 2006 en: <http://redie.uabc.mx/vol1no1/contenido-porter.html>
- **Powell**, Walter W. & DiMaggio, Paul J., *El Nuevo Institucionalismo en el Análisis Organizacional*, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública, UAEM, Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 2001.
- **Pugh**, Hickson, Hinings y Turner, *Dimensions of organizations structures*, en Heydebrand, Wolf, *Comparative organizations*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1973.
- **Reboloso** Gallardo, Roberto, *La globalización y las nuevas tecnologías de información*, Trillas, México, D. F., 2000.
- Revista **Aportes**, Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, N° 5, mayo-agosto de 1997.
- Revista **Iztapalapa**, UAMI, Números 46 (julio-diciembre de 1999), 55 (julio-diciembre de 2003) y 56 (enero-junio de 2004).
- **Reyes** Alejandro y José Ángel Velásquez, *Cambio organizacional*, consultado en marzo de 2006 en <http://www.monografias.com/trabajos13/cborgdef/cborgdef.shtml>
- **Rifkin**, Jeremy, *El fin del trabajo. Nuevas tecnologías contra puestos de trabajo: el nacimiento de una nueva era*, Paidós, Barcelona, 1996.
- **Rincón** Ramírez, Carlos, *Pensamiento Crítico de la Construcción del Conocimiento Educativo*, Universidad Autónoma de Chiapas, Tuxtla Gutiérrez, 2005.
- **Rivas**, Marieta, *Análisis comparativo de la concepción de la educación*. Consultado en: <http://www.monografias.com/trabajos/concepedu/concepedu.shtml>, el día 24 de febrero de 2006.
- **Robalino** Campos, Magaly y Anton Korner (coord.), *Condiciones de trabajo y salud docente*, Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, 2005
- **Rockwell**, Elsie (coordinadora), *La escuela cotidiana*, Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 1995.
- **Rodríguez** Mansilla, Darío, *Gestión organizacional. Elementos para su estudio*, Universidad Iberoamericana – Plaza y Valdés, México, D. F., 2001.

- **Rojas Bravo, Gustavo**, *Modelos universitarios. Los rumbos alternativos de la Universidad y la Innovación*, Universidad Autónoma Metropolitana, Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 2005.
- **Rosero, Roberto**, “*Megatendencias*”, consultado el 14 de junio de 2005 en <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/economicas/91115/lecciones/megatendencias.htm>
- **Rozenhauz, Julieta y Silvia Steinberg**, *Llegaron para quedarse. Propuestas de inserción de las nuevas tecnologías en las aulas*, UTN Facultad Regional Avellaneda, Miño y Dávila Editores, Buenos Aires, 2002.
- **Schemelson, Aldo**, “La escuela como organización”, en Schemelson, Aldo, Silvia K. de Lejtman y otros, *Organizar y conducir la escuela. Reflexiones de cinco directores y un asesor*, Paidós, 2ª reimpresión, Buenos Aires, 2004.
- **Schwartz, H. y Jacobs, J.** (1979). *Qualitative Sociology. A Method to the Madness*. New York, NY: The Free Press.
- **Sierra Bravo, R.**, *Técnicas de investigación social: Teoría y ejercicios*, Paraninfo, 14ª edición rev. y ampl., Madrid, 2001.
- **Sólo padres, profesional y prepa**, revista para los padres de familia del Tecnológico de Monterrey campus Sinaloa y Unidad Los Mochis, No. 5, diciembre 2006.
- **Solís Pérez, Pedro Constantino**, “Universidad, organización y sociedad. Saberes organizacionales: alcances y limitaciones de la certificación”, en Barba Álvarez, Antonio y Luis Montaña Hirose (coord.), *Universidad, organización y sociedad, arreglos y controversias*, UAM Iztapalapa y Miguel Ángel Porrúa, México, D. F., 2001.
- **Steiner, George**, *Las lecciones de los maestros*, Siruela - Fondo de Cultura Económica, México, D. F., 2004.
- **Tec Graduados Campus Sinaloa**, Revista del Tecnológico de Monterrey, agosto-diciembre 2006.
- **Trend, David**, *Welcome to cyberschool. Education at the crossroad in the information age*, Rowmand and Littlefield Publishers, Lanham, Maryland, 2001.
- **Tyler, W.**, *Organización escolar*, Ediciones Morata, Madrid, 1991.
- **Ubilla, Pilar**, *Ética y pedagogía (o recreando a José Luis Rebellato)*. Revista Trabajo Social. Consultado el 24 de febrero de 2006 en: http://www.revistatrabajosocial.com/etica_multi.htm
- **Uchida, Donna, Cetron, Marvin & McKenzie Floretta**, *Preparing Students for the 21st Century*, American Association of School Administrators , Scarecrow Education, Lanham, Maryland, Toronto and Oxford, United States of America, 2003.
- **Warschauer, Mark**, *Technology and social inclusion. Rethinking the digital divide*, Massachusetts Institute of Technology, 2003.
- **Weber, Max**, *Economía y sociedad*, Fondo de Cultura Económica, México, D. F.
- **Weick, Karl**, *Educational Organizations as Loosely Coupled Systems*, en *Administrative Science Quarterly*, 1976.
- **Woodward, Joan**, “Management and technology”, en Pugh, D. S., *Organization Theory*, Penguin Books, Londres, 1971.

- **Zabalza**, Miguel A., *Competencias del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional*, Narcea, S. A. de Ediciones, Madrid, 2003.
- **Zemelman**, H., *Uso crítico de la teoría. En torno a las funciones analíticas de la totalidad*, El Colegio de México-Universidad de las Naciones Unidas, México, D. F., 1987.

Sitios de Internet:

<http://www.consulta.com.mx/>

<http://www.itesm.mx/sistema/inicio.html?page=donde/campusmx.htm>

<http://www.nsba.org/sbot/toolkit/tioep.html>

<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/methods/technlgy/te2refer.htm>

<http://www.ncrel.org/sdrs/areas/issues/methods/technlgy/te400.htm>

<http://www.sin.itesm.mx/principal.html>

<http://www.uasnet.mx>

<http://www.udo.mx>