

# Predisposición hacia la implantación de un Modelo Educativo en la UPIICSA

Juan Manuel Herrera Caballero\*  
Luis Chávez García\*\*

## Resumen

En el Instituto Politécnico Nacional (IPN), de México, se estableció un proceso de cambio organizacional, caracterizado por la intención de implantar un Modelo Educativo Institucional (MEI). Con base en lo anterior, el objetivo de este trabajo fue diagnosticar la predisposición de los docentes hacia el MEI del IPN: se analizó específicamente el caso de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA). Con tal finalidad, se diseñó un instrumento para identificar el patrón actitudinal de los docentes desde los departamentos académicos de la UPIICSA.

**Palabras clave:** actitud, ejecución, participación, percepción, Modelo Educativo Institucional

## Abstract

The National Polytechnic Institute in Mexico established a model of organizational change, based on the intention of bringing in an institutional educational model (IEM). With this in mind, the objective of this work was a diagnosis of the predispositions of teachers towards IEM in the Polytechnic. It analyzed the Unit of Professional and Inter-disciplinary Engineering and Administrative and Social Sciences (UPIICSA). In order to do it, it was designed an instrument to identify the attitudinal pattern of teachers in the department in UPIICSA.

**Key words:** attitude, implementation, participation, perception, institutional educational model



**IZTAPALAPA**  
*Agua sobre lajas*

\* Profesor-investigador de la licenciatura en Psicología Social de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa (UAM-I); también participa en el doctorado en Estudios Organizacionales de la UAM-I  
juman36@yahoo.com.mx

\*\* Docente e investigador en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) del Instituto Politécnico Nacional (IPN), de México  
lchavezgarcia12@yahoo.com.mx

FECHA DE RECEPCIÓN 14/05/10, FECHA DE ACEPTACIÓN 30/05/11

IZTAPALAPA REVISTA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES  
NÚM. 69 • AÑO 31 • JULIO-DICIEMBRE DE 2010 • PP. 145-172

## Introducción

**E**l presente proyecto de investigación pretendió conocer la predisposición de los docentes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) hacia el Modelo Educativo Institucional (MEI), desde cada uno de sus departamentos académicos pertenecientes al nivel licenciatura –Ciencias Básicas, Ingeniería, Ciencias Sociales y Ciencias Aplicadas–, donde se ha implantado dicho modelo. Asimismo, se buscó identificar cuál(es) de los elementos que conforman las actitudes hacia la participación del MEI tiene(n) mayor relevancia para determinar una predisposición favorable o negativa de los docentes.

La demanda para ingresar a una institución de educación superior va en ascenso porque las condiciones del mercado económico la convierten en una necesidad, y, en este sentido, las instituciones educativas públicas o privadas son empresas que giran alrededor de la globalización. Las organizaciones de todo tipo son entes dinámicos que deben adaptarse para no desaparecer; para que una organización sobreviva debe responder a los cambios del entorno (Robbins, 2004).

En el actual contexto de necesidades económicas, políticas, sociales y culturales apegadas a la educación en México se presenta una elevada demanda de servicios en educación superior, tanto en instituciones públicas como privadas, debido al incremento de la población en el territorio nacional. El 1° de octubre de 1971, cuando la población en México era de poco más de 48 millones de habitantes, se publicó en el *Diario Oficial de la Federación* el Decreto Presidencial por el que se creaba la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA) (IPN, 2004). El último Censo de Población y Vivienda, realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2005, arrojó como resultado un número aproximado de 103.1 millones de mexicanos. La demanda para ingresar al IPN creció considerablemente, pues se requiere ubicar al país en una posición adecuada para competir en los mercados mundiales y adaptarse con éxito a las demandas de la globalización (Saxberg, 2003).

El IPN es una institución educativa de nivel profesional de carácter público, laica y gratuita, como consta en el decreto del artículo 1 expedido por el presidente Luis Echeverría Álvarez el 31 de agosto de 1971 y publicado en el *Diario Oficial de la Federación*, páginas 22 y 23, el 1° de octubre del mismo año. Tiene fines diferentes de los de una empresa, por lo que cuando hay cambios organizacionales se considera la opinión de las academias, que desde los inicios de la UPIICSA son parte fundamental de su desarrollo. Las actividades académicas comenzaron con las carreras de Administración Industrial e Ingeniería Industrial, con un total de 2 015 alumnos, 131 profesores y 148 empleados administrativos. Hasta 2002, con una plantilla de casi 800 profesores, egresaron de las distintas licenciaturas 23 698 alumnos, titulándose hasta el momento 17 914.

Dentro de las organizaciones educativas hay factores que permiten cambios rápidos o lentos, dependiendo de la participación y modificación de las actitudes de las academias, pero las personas y las organizaciones están sujetas a constantes presiones políticas, económicas, sociales y técnicas, en favor del cambio, el cual es una modificación que ocurre en el ambiente de trabajo y afecta la manera en que deben actuar los empleados (Davis y Nestrom, 2003). El reconocimiento de un cambio constituye una etapa para llegar a un proceso de adaptación. Si los cambios se canalizan con orden y dirigidos, es probable que se obtenga una ventaja competitiva, pues la calidad de la fuerza de trabajo y el desempeño se elevarán grupal e individualmente, de acuerdo con la habilidad, la participación y la capacitación adquiridas en el proceso de implantación del MEI.

Por las razones anteriores, es de interés para el IPN (UPIICSA) conocer la actitud de las academias hacia el MEI, orientada hacia su desarrollo como organización comprometida con la educación pública en México.

## Objetivos

### *General*

Conocer cuál es la predisposición de los docentes de los departamentos académicos de nivel licenciatura hacia la participación en el Modelo Educativo Institucional, en la UPIICSA, del IPN.

### *Específicos*

- Identificar la actitud de los docentes hacia la participación en el Modelo Educativo Institucional.

- Identificar cuál(es) de los elementos de las actitudes hacia la participación en el MEI tiene(n) mayor relevancia para determinar la predisposición de los docentes desde los departamentos académicos.
- Identificar las variables consideradas en el MEI que más influyen en la actitud de los docentes hacia la participación en el MEI.

## Desarrollo

Los nuevos tiempos, caracterizados por vertiginosos cambios en casi todos los órdenes, demandan de una institución de educación superior que cambie de manera radical y se organice de forma rápida; se le pide que adapte sus programas académicos y sus métodos de enseñanza a los nuevos tiempos y que aplique las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Dado que una institución de educación superior, sobre todo una pública, laica y gratuita como el IPN, es un tipo de organización con objetivos diferentes a los de una empresa, el cambio organizacional debe tener en cuenta especialmente la predisposición de los departamentos y no perder de vista aspectos como: *a*) la función social de la institución; *b*) todo lo que implica el proceso enseñanza-aprendizaje, en cualquier nivel educativo; y *c*) la función del docente. Esto porque, en muchos casos, se asumen de forma acrítica las políticas neoliberales de organismos internacionales que promueven modelos de instituciones de educación superior que consideran la educación como un bien esencialmente privado y cuyo valor es ante todo económico, y tratan a la institución como empresa educadora, administrada según los principios de la nueva gestión empresarial y sometida a la obligación de resultados e innovaciones (Laval, 2004), y, respecto de los objetivos de la educación y del papel de la institución, los objetivos que se pueden llamar clásicos de emancipación política y de realización personal, que se habían asignado a la institución escolar, se sustituyen por los imperativos prioritarios de la eficacia productiva y de la inserción laboral. Lo anterior cobra importancia en el actual contexto, ya que hoy en día las demandas de cambio para las instituciones educativas están dirigidas en este sentido globalizador y neoliberal.

Frente a ello, el IPN, de México, lleva a cabo un proceso de cambio organizacional, caracterizado por la intención de implementar el Modelo Educativo Institucional, lo que conlleva, por una parte, ajustes en los objetivos de la institución y, por otra, modificaciones radicales en las prácticas para conseguir dichos objetivos. De tal suerte, en este trabajo es de suma relevancia diagnosticar las actitudes de los departamentos hacia el MEI del IPN, concretamente en la UPIICSA.

## La Institución de Educación Superior como organización

La educación superior constituye un tipo especial de ente institucionalizado. La organización educativa forma parte de un tipo de sistema social (Pavlovich, Collins y Jones, 2009). Un sistema es un complejo de elementos en interacción mutua. Una institución de educación superior, por ejemplo, es una organización que se caracteriza por la interacción estructurada del personal docente y administrativo y los alumnos.

Esa red de roles y posiciones entrelazados significa que la conducta de un individuo es percibida e interpretada en función de un contexto, pero, a su vez, las acciones de los mismos suelen adaptarse al marco institucional en el cual tienen referencia. De tal forma, la percepción se convierte en el mecanismo fundamental dentro de la interpretación de la vida institucional, en donde intervienen variables de orden cognoscitivo (Salazar *et al.*, 1982).

Un sistema institucionalizado representa una serie estructurada de actividades que son interdependientes respecto al rendimiento o producción común (Acton y Golden, 2003). Todos los sistemas institucionalizados persiguen dos objetivos principales: alcanzar sus metas y perdurar a través del tiempo. Una institución de educación superior tiene que educar a sus alumnos y conservarse a sí misma como organización activa en funcionamiento continuo, lo cual está fundado en las actitudes y creencias de docentes, directores, administradores, alumnos y el resto del personal escolar.

Una institución de educación superior puede concebirse como una organización que recibe diferentes tipos de aportes del medio, a saber: los alumnos, los docentes, los materiales, los edificios, el presupuesto y otros recursos. Se vale de docentes, materiales y edificios para transformar a los alumnos que serán educados como profesionistas socializados, autorrealizadores y expertos. En cuanto organización, se caracteriza por tener una estructura de roles y ciertas normas y valores propios. La estructura de roles está formada por el director, el personal de orientación y asesoramiento, los docentes y los alumnos, el personal administrativo y el de mantenimiento y seguridad. Estos roles especifican la tensión de la división del trabajo que se considera eficiente para cumplir la misión de la institución, que es educar a los alumnos y mantenerse como una organización funcional (Pavlovich, Collins y Jones, 2009). Las normas y los valores de la institución de educación superior integran los distintos roles y así proporcionan una estructura ideológica que justifica y coordina las conductas de los miembros de la organización respecto de sus tareas.

Aunque la institución de educación superior comparte ciertos rasgos con las organizaciones económicas, posee propiedades especiales que la distinguen. Por lo tanto, destaca el diseño que se establece en una institución para su funcionamiento (Whetten, 2007). Por ejemplo, la escuela superior pública, a diferencia de las organizaciones económicas, no está obligada a satisfacer todas las necesidades comunes y habituales de una organización, como la búsqueda de clientes y de respaldo financiero, pues no tiene que luchar para sobrevivir, ya que su existencia está asegurada, sin embargo está obligada a demostrar la calidad y eficiencia en la formación de los alumnos.

Desde el enfoque neoinstitucionalista, se puede considerar cómo los individuos se adaptan a las normas colectivas, cómo se integran institucionalmente, qué actitudes tienen, qué representación se forman de dichas normas y qué presión ejercen en los mismos y en los demás (March y Olsen, 1997). En este contexto, cabe decir que las instituciones son importantes porque permiten a los individuos combinar habilidades, estrategias y esfuerzos de coordinación para ampliar las fronteras de la producción, al tiempo que se expande el bienestar social (Feldman *et al.*, 2002). *Coordinación*, en su sentido técnico, se refiere a una acción donde existe más de un punto de equilibrio que puede beneficiar a los actores, si ellos encuentran el modo de coordinar las estrategias en un punto de convergencia. Asimismo, coordinar representa los esfuerzos intencionales de los actores para armonizar sus acciones en contextos en los cuales coexisten los mecanismos de la educación y de la negociación política.

Al tener en cuenta que las instituciones inculcan deberes y generan resultados, se puede advertir que éstas deben basarse en recursos cognitivos y morales que, a su vez, no deben ser creados por un mandato administrativo, ya que no es tan pertinente en estos casos la administración del significado (Habermas, 1975). En consecuencia, aquel que desee defender, diseñar, construir, modificar o criticar las instituciones, debe tener en mente este dualismo y los límites inherentes de esta interpretación (Pettit, 2003).

Cabe observar que es más probable que el éxito y la capacidad de supervivencia de las instituciones dependan más de la confianza, el cumplimiento y la paciencia de los individuos que soportan los costos de transición implicados, que de la calidad del diseño institucional.

Es conveniente mencionar que las instituciones dependen del significado que le otorgan los actores (Meyer y Rowan, 1999). Es decir, no sólo debe saberse que existen, sino que deben tener sentido para sus actores; esta orientación surge de las teorías implícitas según las cuales quienes proponen un orden institucional lo defienden e intentan enfrentar los desafíos. Si este esfuerzo de justificación tiene éxito, se genera un sentido de lealtad, que lleva a los actores a

no tomar en cuenta algunos de sus propios intereses en conflicto y a someterse a las obligaciones y conductas estipuladas, para reforzar las opiniones dominantes sobre lo adecuado (Offe, 2003).

## Cambio organizacional

Al hablar de cambio organizacional es relevante especificar su concepto, por lo cual en este trabajo se retoma la definición de Davis y Newstrom (2003), para quienes un cambio es toda modificación que ocurre en el ambiente de trabajo y afecta la manera en que deben actuar los empleados. Esta definición es de utilidad en el presente artículo, ya que relaciona el cambio con el comportamiento de las personas en el ámbito laboral.

Para complementar la definición anterior, se considera que los cambios pueden ser de diversos tipos. Por ejemplo, Duening e Ivancevich (2005) los clasifican como planeados o no planeados, drásticos o graduales, positivos o negativos, fuertes o débiles, lentos o rápidos, y estimulados interna o externamente. Robbins (2004) distingue dos tipos: de primer o de segundo orden. Reig, Jauli y Soto (2000) los clasifican en función de cuatro criterios: *a*) de acuerdo con su dirección hacia la meta: completos o incompletos, *b*) según su magnitud: totales o parciales, *c*) conforme a su inicio: planeados u obligados, y *d*) de acuerdo con su duración: rápidos o lentos.

Las organizaciones deben aprender a cambiar junto con la complejidad de los elementos que se ven implicados, tanto técnicos como humanos. En relación con los aspectos humanos, el éxito o fracaso del proceso de cambio va a depender de qué tan bien se identifique la respuesta de las personas al cambio (Gutiérrez, 2002).

Conseguir la respuesta que se desea para el cambio no es un proceso directo, ya que la naturaleza de las organizaciones es conservadora, y su propia dinámica provoca que los individuos que la integran se resistan activamente a los cambios (Robbins, 2004). De tal manera, es conveniente considerar que la resistencia al cambio, el miedo a cambiar y la renuencia a hacerlo, son un acontecer cotidiano (Reig, Jauli y Soto, 2000).

En este sentido, se considera que la resistencia al cambio se conforma de todos los comportamientos de los empleados encaminados a desacreditar, postergar o impedir la implantación de cambios en el trabajo (Davis y Newstrom 2003). Esta resistencia opera debido a la percepción de que dichos cambios ponen en riesgo las necesidades de seguridad, interacción social, estatus, competencia o autoestima de los individuos. Así, la respuesta de las personas al cambio

es resultado de la evaluación subjetiva que los individuos realicen de la situación, independientemente de que las amenazas que perciben sean imaginarias o reales.

Robbins (2004) identifica dos fuentes de resistencia al cambio: las individuales y las organizacionales; en ambos casos se habla de aspectos subjetivos. Las fuentes individuales tienen que ver con características humanas básicas, como las percepciones, la personalidad y las necesidades, y se convierten en procesamiento selectivo de la información, los hábitos, los factores económicos y la seguridad. Las fuentes organizacionales se clasifican en: amenaza a la asignación establecida de recursos, miedo a las relaciones establecidas de poder, amenaza a la destreza, inercia de los grupos, enfoque limitado en el cambio, e inercia estructural (Gibson, Ivancevich y Donnelly, 1987).

Las posibles respuestas al cambio dependen de la evaluación subjetiva de los individuos y pueden darse de manera individual o grupal, aunque de hecho se presentan ambas al mismo tiempo. Esta evaluación remite al papel de las actitudes en la determinación de dichas respuestas al cambio. En este sentido, los cambios operan por medio de las actitudes de cada empleado, con lo que se genera una respuesta que depende de los sentimientos que se tengan respecto al cambio; cada cambio lo interpretan los individuos según sus actitudes (Davis y Newstrom, 2003). El sentir de las personas acerca del cambio es el factor que determina la respuesta al mismo.

Para los objetivos del presente estudio es significativo reconocer que el cambio organizacional tiene diversas dimensiones, y una de ellas se relaciona con la evaluación de las personas, que determina su respuesta al cambio; asimismo, un proceso de cambio conlleva una etapa de diagnóstico, una de planeación y una de implantación, con todo lo que técnicamente implican –al respecto se pueden revisar, entre otros, a Lippitt, Langseth y Mossop (1989) y Senge (2000).

## Actitudes

Cuando se habla de actitudes se hace referencia a una reacción evaluadora favorable o desfavorable hacia alguien o hacia algo, que se expresa mediante creencias, sentimientos o una conducta que estimamos adecuada (Myers, 1999). Por lo tanto, una actitud es un fenómeno propio del sujeto, que sirve de base para la orientación del mismo, dentro de su ambiente físico y social. A partir de las definiciones presentadas como producto de investigaciones, han surgido abstracciones derivadas de las conductas verbales y objetivas de los sujetos ante la presentación de diversos tipos de estímulos, que van desde objetos físicos hasta objetos simbólicos o abstractos. Esto da como resultado que el sujeto manifieste



una conducta observable y medible en favor o en contra de los objetos o estímulos físicos y/o sociales, y de sus respectivas alteraciones según la percepción que el sujeto realice (Albarracín, Johnson y Zanna, 1994).

Para los intereses de la presente investigación, nos hemos abocado a emplear la escala tipo Likert o método de calificaciones sumadas, por sus características tanto de confiabilidad como de validez de variables. El criterio de selección de dicho método está en función del desarrollo de procedimientos tendientes a igualar los intervalos de una escala de actitud (Young y Flugel, 1977).

La teoría de la acción razonada (Ajzen y Fishbein, 1980) es una teoría general de la conducta humana que trata la relación entre creencias, actitudes, intenciones y conducta. Hablando en términos generales, la teoría asume que las conductas son una función de las intenciones para presentar ciertos comportamientos; estas intenciones están determinadas por actitudes hacia la realización del comportamiento y normas subjetivas respecto a él mismo; y esas actitudes y normas subjetivas están determinadas a su vez por creencias conductuales y normativas, respectivamente. De acuerdo con la teoría, la conducta se basa finalmente en las propias creencias, y el análisis final (cambiar la conducta) se ve sobre todo como una función del cambio en las creencias (Ajzen y Fishbein, 1980).

Dado que la participación de los docentes en la ejecución del MEI era necesaria, existía una preocupación por parte de las autoridades del IPN y un consenso general de que una vía para aumentar la eficiencia en el trabajo académico era conocer la predisposición hacia el modelo, así como identificar las habilidades docentes que se verían reflejadas en el trabajo académico. Las variables se operacionalizaron a partir del planteamiento de la teoría de la acción razonada, la cual supone que el comportamiento tiene como antecedentes inmediatos a las actitudes y creencias, la cuales en este caso fueron conformadas de acuerdo con su consideración respecto del modelo y de su participación en el mismo.

## Caracterización del IPN

### *Población estudiantil y docente del IPN<sup>1</sup>*

El IPN es una institución educativa pública, gratuita y laica, que imparte educación para los niveles medio superior (bachillerato), superior y posgrado. Cuenta con 77 escuelas en 15 entidades federativas del territorio mexicano.

<sup>1</sup> Los datos que se presentan en esta sección fueron tomados de la página web oficial del IPN: <<http://www.ipn.mx>>.

La distribución de carreras y posgrados es la siguiente:

- Nivel medio superior: 32 carreras técnicas
- Nivel superior: 60 carreras
- Nivel posgrado: 108 programas (26 doctorados, 61 maestrías y 21 especialidades)

En el cuadro 1 se observa el número de alumnos inscritos por nivel educativo.

CUADRO 1  
*Matrícula inscrita por nivel educativo en 2009*

Nivel	2007-2008
Nivel medio superior	48 123
Nivel superior	79 267
Nivel de posgrado	5 884
<b>Total</b>	<b>133 274</b>

En el cuadro 2 se presenta el número de docentes adscritos al IPN.

CUADRO 2  
*Plantilla docente del IPN en 2009*

Nivel medio superior	4 049
Nivel superior y posgrado	8 577
Centros de investigación	992
Área Central	1 505
<b>Total</b>	<b>15 123</b>

La población docente del IPN cuenta con las siguientes características:

- a) La edad promedio en los departamentos es de 52 años
- b) Del total de docentes, 50 por ciento es de tiempo completo
- c) De los profesores de carrera, 34 por ciento cuenta con estudios de posgrado

### *Caracterización de la UPIICSA*

La UPIICSA, perteneciente al IPN, inició operaciones el 6 de noviembre de 1972 y desde entonces ha llevado a cabo una actividad constante en la educación superior, siendo la primera escuela politécnica orientada al ejercicio interdisciplinario.

La planta docente total actual es de más de 800 profesores, distribuidos en los cinco departamentos académicos: Ciencias de la Ingeniería (310), Ciencias Sociales (270), Ciencias Básicas (180), Ciencias Aplicadas (45) y Posgrado e Investigación (30). De estos profesores, 90 por ciento es de base. El promedio de edad en los departamentos de la UPIICSA es de 55 años.

Dependientes de la Subdirección Académica, para el caso de licenciatura y tomados en cuenta para este estudio se encuentran los departamentos de Ciencias Básicas, Ingeniería, Ciencias Aplicadas y Ciencias Sociales. Estos departamentos cubren, a través de su actividad docente, los planes de estudio de las cinco carreras: licenciatura en Ciencias de la Informática, licenciatura en Administración Industrial, Ingeniería en Informática, Ingeniería en Transporte e Ingeniería Industrial, y tres maestrías: Administración, Informática, e Ingeniería Industrial. El estudio se abocó solamente al nivel licenciatura, ya que en él ha tenido mayoritariamente aplicación el Modelo Educativo.

El mapa conceptual (figura 1), construido a partir del documento del IPN (2004), establecido para su difusión, contiene la información relacionada con: *a*) el nuevo Modelo Educativo IPN; *b*) el Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006 (IPN, 2001), que establece la necesidad de la función de docencia: se amplía a la investigación, la extensión y la vinculación; *c*) la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), y la declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción (1998), que propone un nuevo Modelo Educativo centrado en el estudiante. El Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006 se deriva de los planes de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), que establecen la necesidad de elevar la calidad de los procesos de generación (ANUIES, 2000).

Las concepciones sobre las relaciones con la sociedad, el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje, que se plasman en el nuevo Modelo Educativo del IPN deben estar sustentadas en la filosofía, vocación e historia, en los propósitos y fines, en la visión y los valores del IPN y tener como horizonte de futuro la visión institucional. De acuerdo con el Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006 (IPN, 2001), los egresados se deberán formar en ambientes que les permitan abordar y proponer alternativas de solución a los complejos problemas del

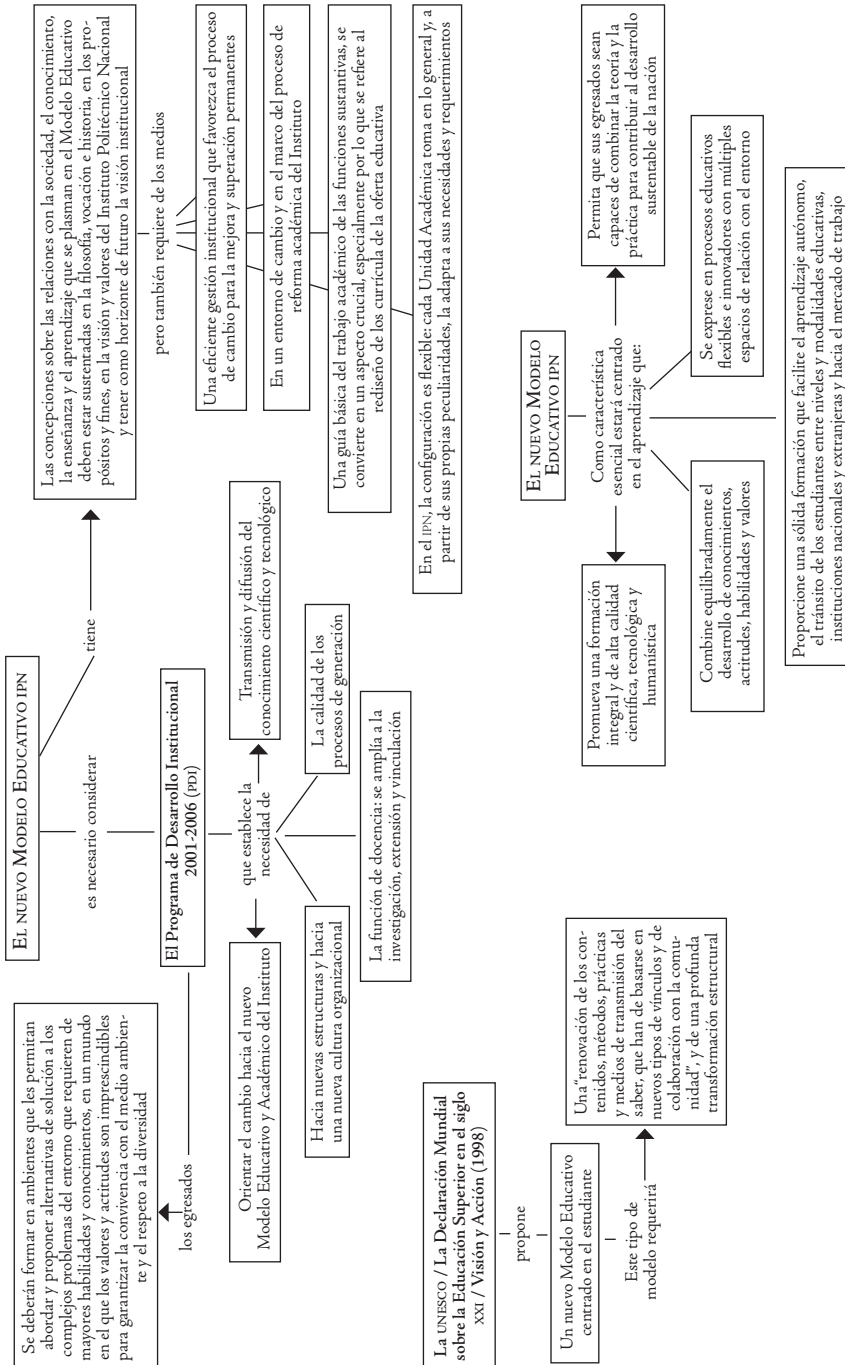


FIGURA 1. Modelo educativo. Mapa conceptual

entorno que requieren de mayores habilidades y conocimientos, en un mundo en el que los valores y actitudes son imprescindibles para garantizar la convivencia con el medio ambiente y el respeto a la diversidad.

Las instituciones educativas mantienen relación constante con la sociedad y la producción de conocimientos, de tal manera que deben estar atentas y sensibles a los cambios que se producen en ella a partir de la aparición de nuevas tecnologías y formas de comunicación. En este cometido, la visión institucional debe orientarse a la satisfacción de los requerimientos de los diferentes sectores de la sociedad. Esto se convierte en un aspecto crucial, especialmente por lo que se refiere al rediseño de los currículos de la oferta educativa. Como característica esencial, el nuevo Modelo Educativo del IPN debe estar centrado en el aprendizaje que combine equilibradamente el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores. El nuevo Modelo Educativo del IPN ha considerado al Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006. El afianzamiento de las relaciones con la sociedad, el conocimiento, la enseñanza y el aprendizaje se plasman en el Modelo Educativo y tienen como objetivo fortalecer las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje y las condiciones para el mejoramiento del mismo, integrando los adelantos tecnológicos y los medios que permitan la competitividad de la institución (IPN, 2004).

De acuerdo con lo expresado y de manera sintética, el nuevo Modelo Educativo del IPN tendría como característica esencial estar centrado en el aprendizaje, pero un tipo de aprendizaje que:

- Promueva una formación integral y de alta calidad científica, tecnológica y humanística
- Combine equilibradamente el desarrollo de conocimientos, actitudes, habilidades y valores
- Proporcione una sólida formación, que facilite el aprendizaje autónomo, el tránsito de los estudiantes entre niveles y modalidades educativas, instituciones nacionales y extranjeras y hacia el mercado de trabajo
- Se exprese en procesos educativos flexibles e innovadores con múltiples espacios de relación con el entorno
- Permita que sus egresados sean capaces de combinar la teoría y la práctica, para contribuir al desarrollo sustentable de la nación

En un entorno de cambio y en el marco del proceso de Reforma Académica del Instituto, el nuevo Modelo Educativo pasó a denominarse Modelo Educativo Institucional (MEI). Se han dado una serie de pasos para su implantación,

como una campaña de sensibilización con todos los profesores, destacando y haciendo públicos los objetivos principales del modelo, reflejados en una mejora de la calidad de la educación, con una eficiente gestión institucional, que favorezca el proceso de cambio para el avance y la superación permanentes.

### *Importancia de las actitudes deseables para el funcionamiento del MEI*

Resulta importante conocer las actitudes que se tienen hacia el Modelo Educativo Institucional, ya que de éstas se deriva el buen funcionamiento del modelo dentro de la UPIICSA. Si se tiene una buena percepción del modelo, la participación para su ejecución será favorable, lo cual se reflejará en la práctica, al desarrollar nuevas y mejores habilidades en el trabajo académico, y así proporcionar propuestas para una educación completa, más eficiente, y que esté a la vanguardia respecto de la demanda laboral de los mercados globales en el plano internacional.

Por esta razón, en 2003, el Politécnico lanzó su propuesta educativa, al considerar lo señalado en el Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006, que establece la necesidad de "orientar el cambio hacia el nuevo Modelo Educativo y Académico del Instituto, hacia nuevas estructuras y hacia una nueva cultura organizacional, de manera tal que logremos incrementar sustancialmente la calidad de los procesos de generación, transmisión y difusión del conocimiento científico y tecnológico". Al respecto, la orientación que el Programa de Desarrollo Institucional destaca es que el nuevo Modelo Educativo no se restringe a la función de docencia, sino que se amplía a la investigación, extensión y vinculación. Se trata de una característica única y relevante del Modelo Educativo del IPN.

El Modelo Educativo es una representación de la realidad institucional que sirve de referencia y también de ideal. Como tal, va enriqueciéndose en el tiempo y sustenta el quehacer del Instituto. La participación de los docentes es fundamental porque ellos asumen el papel de promotores y guías de la educación. Su experiencia y habilidad son determinantes en el avance que el modelo pueda tener. Al mismo tiempo, las condiciones en las cuales se encuentren para desempeñar un mejor papel son cruciales, porque de ello emana la posición que puedan asumir en favor de la institución y de la enseñanza. Su orientación dentro de un proceso de cambio define las formas en las que la institución se va adaptando a nuevas realidades y la manera de resolver problemas dentro y fuera de ella.

En un entorno de cambio y en el marco del proceso de Reforma Académica del IPN, la definición del Modelo Educativo, concebido como una guía básica del

trabajo académico de las funciones sustantivas, se convierte en un aspecto crucial, en particular por lo que toca al rediseño de los currículos de la oferta educativa. Como señalara Tünnermann (2001, cit. en IPN, 2004), el cambio del currículo es la base de proyección de una mejor institución educativa. No se trata sólo de declaraciones de principios, sino de lineamientos que deberán cumplir un papel orientador, tanto en el diseño de la oferta educativa y su contenido, como en las formas en que deberán ser impartidos, para que conduzcan el trabajo de una comunidad amplia y compleja que ofrece servicios educativos diversos. Asimismo, el Modelo Educativo perfila las responsabilidades de los miembros de la comunidad académica en las tareas cotidianas (Orsi, 1988).

Transferido lo anterior al IPN, significa que el modelo propuesto reúne un conjunto mínimo de rasgos que le otorgan al Instituto una nueva fisonomía educativa. Pero tal configuración es flexible: cada Unidad Académica la toma en lo general y, según sus peculiaridades, la adapta a sus necesidades y requerimientos. En otras palabras, se participa de la orientación colectiva y, con ello, la Unidad Académica se integra al modelo, para luego, y a partir de este último, adquirir su sello propio y distintivo acorde con la diferenciación que cada unidad ha tenido en su historia particular dentro del IPN.

El Modelo Educativo Institucional se centra más en procesos de formación que en niveles de estudio y en la formación continua y permanente. Por tanto, el énfasis deberá ponerse en los procesos relacionados con la formación de los jóvenes, de los profesionales y de los posgraduados. Concebirlo así respondería plenamente a la historia de la institución.

## Metodología

### *Muestra*

Para una población de aproximadamente 800 docentes se calculó el tamaño de la muestra con el programa Nsample, el cual especificó para esta población el requisito mínimo de 141 sujetos, tomados al azar, con 95 por ciento de confiabilidad y 7.5 por ciento de error. La muestra quedó conformada por un total de 175 docentes, que acudieron a la convocatoria de los jefes de Departamento. Lo que se necesitaba era una representación general de todos los docentes, ya que todos habían participado en una campaña de sensibilización en la aplicación del MEI. Se respondió el cuestionario de forma anónima. La distribución de los departamentos por turno y por departamento quedó como se presenta en el cuadro 3.

CUADRO 3  
*Tabulación cruzada turno \* departamento*

		Departamento				Total
		Ciencias Aplicadas	Ciencias Básicas	Ingeniería	Ciencias Sociales	
Turno:						
Matutino	Cuenta	13	23	20	23	79
	% del total	7.4%	13.1%	11.4%	13.1%	45.1%
Vespertino	Cuenta	9	20	17	16	62
	% del total	5.1%	11.4%	9.7%	9.1%	35.4%
Matutino/vespertino	Cuenta	3	8	13	10	34
	% del total	1.7%	4.6%	7.4%	5.7%	19.4%
Total	Cuenta	25	51	50	49	175
	% del total	14.3%	29.1%	28.6%	28.0%	100.0%

### *Instrumento*

Para este trabajo se diseñó el instrumento de medición de actitudes hacia el Modelo Educativo, tomado de Herrera (2006), para evaluar los elementos actitudinales de los departamentos de la UPIICSA hacia el MEI del IPN, con 94 afirmaciones y cinco opciones de respuesta. Después de analizar la sensibilidad de reactivos y hacer una diferenciación de contraste con grupos altos y bajos con la prueba t, se eliminaron dos y quedaron 92 para el instrumento definitivo (Nadelsticher, 1983).

Para determinar la validez del instrumento de medición, primero se realizó un análisis de frecuencias, con el objetivo de visualizar la distribución de las respuestas, eliminar reactivos tendenciosos y utilizar sólo aquellos cuya distribución se pareciera a la de una curva normal. Posteriormente se efectuó un análisis de sensibilidad de los reactivos, para examinar cómo se comportaban: se sumaron todos los reactivos y nuevamente se hizo un análisis de frecuencias para ver su comportamiento de acuerdo con los percentiles de la distribución. Se determinó la capacidad discriminativa de los reactivos mediante la prueba t contrastando puntajes altos contra puntajes bajos y, como ya se mencionó, de 94 reactivos originales se eliminaron dos, quedando 92 reactivos en el instrumento definitivo. Para validar el instrumento se efectuó un análisis factorial por medio de factorización alfa con método de rotación varimax, con normalización de Kaiser y el alfa de Cronbach para su consistencia interna.



Con base en los resultados de la aplicación de la escala sobre actitudes, se analizó la confiabilidad del instrumento y se obtuvo una alta confiabilidad, la cual es de .97 ( $\alpha = .97$ ).

### *Procedimiento*

La aplicación del instrumento fue de manera individual, en el lugar y horario de trabajo de los departamentos. Debido a la renuencia a responder por parte de los docentes, se solicitó apoyo a la Dirección General. La aplicación del instrumento se planeó en reuniones con los jefes de Departamento y, con su apoyo, se llevó a cabo en tres semanas dentro del periodo de clases –que era cuando los profesores asistían más–, en los turnos matutino y vespertino. La encuesta se aplicó en los departamentos. El instrumento se diseñó y aplicó con la escala tipo Likert, con base en las respuestas de la entrevista, para identificar la predisposición de los docentes de los departamentos de la UPIICSA hacia el MEI.

### *Análisis estadístico de datos obtenidos*

Para el análisis de datos se utilizó inicialmente la estadística descriptiva (medidas de tendencia central) con objeto de identificar la posición favorable o desfavorable de los docentes hacia el MEI. Después se empleó la estadística inferencial con las pruebas de asociación (correlación de Pearson) para identificar la cercanía de las variables con la actitud hacia el MEI y de comparación (análisis de varianza) para verificar diferencias entre grupos de respuestas.

## **Resultados**

Los reactivos con puntajes más altos en la escala Likert de 1 a 5 pueden observarse en el cuadro 4, mientras que aquellos con puntajes menos altos se muestran en el cuadro 5.

Estos reactivos señalan algunos elementos que se recomienda tener en cuenta para la implantación del MEI, caracterizados principalmente por la consideración de la infraestructura, la capacitación, la discusión, la participación y las habilidades.

## CUADRO 4

*Reactivos con puntajes más altos en la escala Likert de 1 a 5*


---

La ejecución del MEI del IPN requiere contar con la infraestructura necesaria	4.41
La ejecución del MEI del IPN requiere capacitación permanente para los docentes	4.38
La ejecución del MEI del IPN requiere que los docentes lo discutan y adecuen	4.35
La ejecución del MEI del IPN requiere que los directivos lo comprendan	4.33
Para la implementación exitosa del MEI me gustaría que se discutiera en mi academia	4.27
La ejecución del MEI del IPN requiere lineamientos claros	4.25
El diseño de experiencias de aprendizaje requiere detectar las habilidades de los alumnos	4.23
El diseño de experiencias de aprendizaje requiere generar valores	4.21
La reestructuración de los programas de estudio es una actividad en la que estoy dispuesto a participar	4.20
El diseño de experiencias de aprendizaje requiere generar habilidades	4.19
Para la implementación del MEI estoy dispuesto a aportar experiencia	4.17
La responsabilidad de la operación del MEI corresponde al trabajo colegiado de los departamentos	4.15
El diseño de experiencias de aprendizaje requiere generar actitudes	4.14
Para la implementación del MEI estoy dispuesto a aportar conocimiento	4.13
El diseño de experiencias de aprendizaje requiere identificar necesidades de formación del alumno	4.11

---

## CUADRO 5

*Reactivos con puntajes menos altos en la escala Likert de 1 a 5*


---

Con el MEI mi práctica docente es fácil	3.19
El actual Modelo Educativo del IPN es eficiente	3.18
Me involucro con el MEI mediante la información obtenida de internet	3.15
Me involucro con el MEI mediante la información obtenida de materiales impresos	3.13
En el proceso de funcionamiento del MEI los directivos dejan que yo decida si lo adopto	3.11
Me involucro con el MEI mediante la información obtenida de jefes de academia	3.06
Los cursos y diplomados para el MEI son adecuados	3.01
Los cursos y diplomados para el MEI son excelentes	2.93
Lo que me motiva para adoptar el MEI es el perfil de nuestros alumnos	2.93
El actual Modelo Educativo del IPN es novedoso	2.88
Me involucro con el MEI mediante la información obtenida de directivos de la escuela	2.84
Lo que me motiva para adoptar el MEI es la capacitación que se me ha proporcionado	2.83
Los cursos y diplomados para el MEI son suficientes	2.82
La reestructuración de los programas de estudio es una actividad fácil y sencilla	2.79
Lo que me motiva para adoptar el MEI es la infraestructura con que cuenta la escuela	2.66

---

A continuación se presentan algunos resultados de la siguiente manera: primero, fundamentalmente de acuerdo con el cálculo estadístico, para cada variable, a fin de poder observar en las medidas de tendencia central la distribución de los datos, y, de forma inmediata, entre paréntesis, se señala el valor en escala Likert, donde se puede apreciar con mayor claridad el valor para cada variable, siendo 1 el valor más bajo o muy desfavorable, y 5 el más alto o muy favorable, según sea el caso de la redacción.

CUADRO 6  
*Actitud hacia el nuevo Modelo Educativo  
Academia y MEI*

N	Válido	175
	Inválido	0
Media		345.1200
Error estándar de la media		4.4228
Mediana		355.0000
Moda		370.00
Desviación estándar		58.5080
Varianza		3423.1867
Asimetría		-1.142
Error estándar de asimetría		.184
Curtosis		2.234
Error estándar de curtosis		.365
Rango		352.00
Mínimo		100.00
Máximo		452.00
Suma		60396.00
Percentiles	25	314.0000
	50	355.0000
	75	383.0000

Como puede verse en el cuadro 6, el resultado de la evaluación de las actitudes hacia el nuevo Modelo Educativo es que, en general, existe una actitud favorable (de acuerdo con la escala) hacia su implantación, ya que la media es de 345.8 respecto de un valor máximo de 452; además, la predisposición de los departamentos hacia el MEI es alta, especificada por la media 345.12 (3.75).

Con el antecedente conceptual de la teoría de la acción razonada, la cual supone a las actitudes como antecedentes inmediatos al comportamiento, y de acuerdo

CUADRO 7  
*Variables que conforman la actitud hacia el nuevo Modelo Educativo*

		Ejecución	Participación	Percepción del MEI	Trabajo académico en el MEI	Propuesta del MEI	Práctica docente	Habilidades
N	Válido	175	175	175	175	175	175	175
	Inválido	0	0	0	0	0	0	0
Media		62.1143	63.4343	48.3486	48.9714	40.2571	54.9771	20.9829
Error estándar de la media		.8506	.9645	.9408	.7805	.7109	.8201	.3962
Mediana		65.0000	65.0000	48.0000	51.0000	41.0000	57.0000	22.0000
Moda		68.00	64.00	48.00	52.00	44.00 <sup>a</sup>	59.00	24.00
Desviación estándar		11.2530	12.7593	12.4457	10.3249	9.4039	10.8485	5.2407
Varianza		126.6305	162.7988	154.8950	106.6026	88.4335	117.6891	27.4652
Asimetría		-1.848	-1.404	-.310	-.721	-.738	-.958	-.839
Error estándar de asimetría		.184	.184	.184	.184	.184	.184	.184
Curtois		4.148	2.556	-.328	.541	.223	1.498	.821
Error estándar de curtois		.365	.365	.365	.365	.365	.365	.365
Rango		60.00	64.00	58.00	52.00	42.00	59.00	24.00
Mínimo		15.00	16.00	16.00	13.00	13.00	15.00	6.00
Máximo		75.00	80.00	74.00	65.00	55.00	74.00	30.00
Suma		10870.00	11101.00	8461.00	8570.00	7045.00	9621.00	3672.00
Percentiles	25	59.0000	59.0000	40.0000	42.0000	35.0000	49.0000	18.0000
	50	65.0000	65.0000	48.0000	51.0000	41.0000	57.0000	22.0000
	75	69.0000	73.0000	59.0000	56.0000	47.0000	62.0000	24.0000

a. Existen múltiples modas. Se muestra el valor más pequeño.

con lo requerido en el Modelo Educativo y la consideración de los docentes respecto del mismo y de su participación en él, se encontraron siete variables que engloban la actitud de los docentes de la UPIICSA hacia el Modelo Educativo Institucional: tendencia a la ejecución del MEI, tendencia a la participación en el MEI, percepción de la implantación del MEI, tendencia al trabajo académico dentro del MEI, percepción hacia la propuesta del MEI, tendencia a la práctica docente desde el MEI y consideración de sus habilidades por parte de los maestros para el MEI.

Los estadísticos de las variables del cuadro 7 reflejan que: la tendencia a la ejecución del MEI por parte de los maestros es alta, ya que la media es de 62.11 (4) respecto de un valor máximo de 75; la tendencia a la participación en el MEI por parte de los maestros es alta, pues la media es de 63.43 (4) respecto de un valor máximo de 80; la percepción de la implantación del MEI por parte de los maestros es regular, puesto que la media es de 48.34 (3) respecto de un valor máximo de 74. Sin embargo, la tendencia al trabajo académico dentro del MEI por parte de los maestros es favorable, ya que la media es de 48.97 (4) respecto de un valor máximo de 65.

Por su parte, la percepción hacia la propuesta del MEI es regular/favorable, porque la media es de 40.25 (de 3 a 4) respecto de un valor máximo de 55; la tendencia a la práctica docente desde el MEI es de regular a favorable, pues la media es de 54.97 (de 3 a 4) respecto de un valor máximo de 74; y la consideración de sus habilidades por parte de los maestros para el MEI es de regular a favorable, puesto que la media es de 20.98 (de 3 a 4) respecto de un valor máximo de 30.

De acuerdo con el cuadro 8, las variables ejecución, participación, trabajo académico en el MEI, propuesta del MEI y práctica docente, destacan al estar fuertemente relacionadas con esta actitud general favorable hacia el modelo. Las variables percepción de la implantación del MEI y habilidades para el MEI están moderadamente vinculadas con la actitud favorable hacia el modelo.

Según se aprecia en el cuadro 9 en la actitud favorable hacia el MEI, existe una diferencia entre los departamentos de Ciencias Básicas e Ingeniería, donde este último muestra una mayor aceptación hacia el modelo, señalada por los estadísticos de contraste (significancia .022 y .018) menor que .05.

Como se observa en el cuadro 10, solamente existe diferencia específica en lo referente al trabajo académico en el MEI entre quienes tomaron diplomados MEI y quienes no, señalada por el estadístico de contraste (significancia <.002) menor que .05.

CUADRO 8  
*Correlación de las variables con la actitud total hacia el Modelo Educativo Institucional*

	TOTACDEF	Ejecución	Participación	Percepción del MEI	Trabajo académico en el MEI	Propuesta del MEI	Práctica docente	Habilidades
TOTACDEF	1.000	.795**	.864**	.743**	.783**	.856**	.878**	.631**
		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		175	175	175	175	175	175	175
Ejecución	.795**	1.000	.666**	.353**	.696**	.580**	.688**	.378**
		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		175	175	175	175	175	175	175
Participación	.864**	.666**	1.000	.532**	.622**	.734**	.727**	.413**
		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		175	175	175	175	175	175	175
Percepción del MEI	.743**	.353**	.532**	1.000	.409**	.675**	.567**	.629**
		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		175	175	175	175	175	175	175
Trabajo académico en el MEI	.783**	.696**	.622**	.409**	1.000	.559**	.660**	.370**
		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		175	175	175	175	175	175	175
Propuesta del MEI	.856**	.580**	.734**	.675**	.559**	1.000	.708**	.509**
		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		175	175	175	175	175	175	175
Práctica docente	.878**	.688**	.727**	.567**	.660**	.708**	1.000	.509**
		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		175	175	175	175	175	175	175
Habilidades	.631**	.378**	.413**	.629**	.370**	.509**	.509**	1.000
		.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
		175	175	175	175	175	175	175

\*\* La correlación es significativa en el nivel 0.01 (2-tailed).

CUADRO 9  
*Diferencia de la predisposición hacia el MEI  
 por parte de los departamentos de la UPIICSA  
 Análisis de varianza (ANOVA)*

TOTACDEF

	Suma de cuadrados	df	Media cuadrada	F	Sig.
Entre grupos	32130.680	3	10710.227	3.290	.022
Dentro de grupos	556617.0	171	3255.070		
Total	588747.7	174			

*Comparaciones múltiples*

*Variable dependiente: TOTACDEF*  
*Tukey HSD*

(I) Departamento	(J) Departamento	Diferencia media (I-J)	Error estándar	Sig.	95% intervalo de confianza	
					Cota inferior	Cota superior
Ciencias Aplicadas	Ciencias Básicas	12.6682	13.9294	.800	-23.1168	48.4533
	Ingeniería	-20.5400	13.9751	.456	-56.4426	15.3626
	Ciencias Sociales	-13.6751	14.0226	.764	-49.6996	22.3494
Ciencias Básicas	Ciencias Aplicadas	-12.6682	13.9294	.800	-48.4533	23.1168
	Ingeniería	-33.2082*	11.3546	.018	-62.3785	-4.0380
	Ciencias Sociales	-26.3433	11.4129	.096	-55.6635	2.9769
Ingeniería	Ciencias Aplicadas	20.5400	13.9751	.456	-15.3626	56.4426
	Ciencias Básicas	33.2082*	11.3546	.018	4.0380	62.3785
	Ciencias Sociales	6.8649	11.4687	.933	-22.5986	36.3284
Ciencias Sociales	Ciencias Aplicadas	13.6751	14.0226	.764	-22.3494	49.6996
	Ciencias Básicas	26.3433	11.4129	.096	-2.9769	55.6635
	Ingeniería	-6.8649	11.4687	.933	-36.3284	22.5986

\* La diferencia media es significativa en el nivel .05.

CUADRO 10  
*Diferencias específicas en las variables del MEI*  
 ANOVA

		Suma de cuadrados	df	Media cuadrada	F	Sig.
Ejecución	Entre grupos	217.240	1	217.240	1.723	.191
	Dentro de grupos	21816.475	173	126.107		
	Total	22033.714	174			
Participación	Entre grupos	152.550	1	152.550	.937	.334
	Dentro de grupos	28174.444	173	162.858		
	Total	28326.994	174			
Percepción del MEI	Entre grupos	118.087	1	118.087	.761	.384
	Dentro de grupos	26833.650	173	155.108		
	Total	26951.737	174			
Trabajo académico en el MEI	Entre grupos	967.291	1	967.291	9.518	.002
	Dentro de grupos	17581.566	173	101.628		
	Total	18548.857	174			
Propuesta del MEI	Entre grupos	47.382	1	47.382	.534	.466
	Dentro de grupos	15340.047	173	88.671		
	Total	15387.429	174			
Práctica docente	Entre grupos	245.726	1	245.726	2.101	.149
	Dentro de grupos	20232.183	173	116.949		
	Total	20477.909	174			
Habilidades	Entre grupos	52.383	1	52.383	1.917	.168
	Dentro de grupos	4726.566	173	27.321		
	Total	4778.949	174			

## Discusión de los resultados

La actitud general de los docentes hacia el MEI es positiva, y destacan una alta tendencia a la ejecución, a la participación, al trabajo académico, y una alta consideración de sus habilidades. Asimismo, una regular-favorable percepción hacia la propuesta del MEI, una regular-favorable tendencia a la práctica docente desde el MEI, y una regular percepción de la implantación del MEI.



En el ordenamiento de estas variables se pueden observar los elementos que cobran mayor relevancia dentro del proceso de implantación con la consideración de su puesta en práctica asociada al aprendizaje. De tal manera que la fortaleza del MEI está asociada al trabajo académico, a la participación de los docentes, y a las habilidades docentes.

Por lo tanto, si los docentes muestran una predisposición favorable, los resultados indican que la alta predisposición no se da de manera uniforme, sino que es necesario reforzar aquellos aspectos como la práctica docente y la percepción del MEI por parte de los profesores; es decir, todavía se requiere un mayor involucramiento de los docentes en el MEI.

## Conclusiones

En términos generales, la actitud hacia el MEI es favorable, y dentro de ello vale la pena tener en cuenta las variables que conforman la presente evaluación, ya que de ello se desprenden dos vertientes: por un lado, una más asociada a la organización, las características y las estructuras que provocan el cambio; y, por el otro –y en este caso de suma importancia–, el papel y las características de los docentes, y en especial la consideración de su participación dentro del funcionamiento del MEI como motor de esta organización de una institución de nivel superior.

De tal manera que el cambio en esta institución se presenta orientado por la predisposición de los docentes en la implantación del MEI, ya que ha modificado su modo de pensar y de actuar. En este sentido, vale la pena dirigir la atención hacia la infraestructura, la capacitación, la discusión, la participación y la consideración de las habilidades de los docentes dentro del modelo. Si bien habitualmente los cambios son inducidos de forma estructural y propositiva, y los individuos se resisten a esos cambios (Robbins, 2004), la fuerza de tales cambios va a radicar en el modo en que los individuos dentro de una organización asimilen sus beneficios, ya que justamente esas resistencias radican en la fuerza interna que establecen los individuos agrupados localmente dentro de una organización. Sin embargo, cuando una institución, en este caso el IPN, logra consolidarse de manera expresa, entonces son los individuos quienes asumen el papel de participantes y consiguen darle solidez a esta organización educativa, porque así la organización pasa de ser una forma de trabajo o subsistencia a una forma de vida profesional con retos y alternativas de crecimiento y creatividad en el ejercicio docente.

## Bibliografía

Acton, Thomas y Willie Golden

- 2003 "Training the Knowledge Worker: A Descriptive Study of Training Practices in Irish Software Companies", en *Journal of European Industrial Training*, vol. 27, núms. 2-4, pp. 137-146.

Ajzen, Icek y Martin Fishbein

- 1980 *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*, Prentice Hall, Englewood.

Albarracín, Dolores, Blair T. Johnson y Mark P. Zanna (eds.)

- 2005 *The Handbook of Attitudes*, Taylor and Francis Group, Nueva York.

ANUIES

- 2000 *La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo 1994-1999*, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, México <[http://www.anui.es.mx/servicios/d\\_estrategicos/documentos\\_estrategicos/21/index.html](http://www.anui.es.mx/servicios/d_estrategicos/documentos_estrategicos/21/index.html)>.

Blanco, Amalio

- 1988 *Cinco tradiciones en la psicología social*, Morata, Madrid.

Davis, Keith y John W. Newstrom

- 2003 *Comportamiento humano en el trabajo*, McGraw-Hill, México, 5ª ed.

Duening, Thomas N. y John M. Ivancevich

- 2005 *Managing Organizations: Principles and Guidelines*, Barnes and Noble, Nueva York.

Feldman, Maryann, et al.

- 2002 "Equity and the Technology Transfer Strategies of American Research Universities", en *Management Science*, vol. 48, núm. 1, pp. 105-121.

Gibson, James L., John M. Ivancevich y James H. Donnelly

- 1987 *Organizaciones: conducta, estructura, proceso*, Interamericana, México.

Gutiérrez, Roberto

- 2002 "Change in Classroom Relations: An Attempt that Signals Some Difficulties", en *Journal of Management Education*, vol. 26, núm. 5, pp. 527-549.

Habermas, Jürgen

- 1975 *Legitimation Crisis*, Beacon, Boston.

Hernández Sampieri, Roberto,

Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio

- 1991 *Metodología de la investigación*, McGraw-Hill, México.

IPN

- 2001 *Programa de Desarrollo Institucional 2001-2006*, Instituto Politécnico Nacional, México.

- 2004 *Un nuevo Modelo Educativo para el IPN*, Instituto Politécnico Nacional, México.
- Lamberg, Lynne  
 2004 "Impact of Long Working Hours Explored", en *JAMA, The Journal of the American Medical Association*, vol. 292, núm. 1, pp. 25-26.
- Laval, Christian  
 2004 *La escuela no es una empresa. El ataque neoliberal a la enseñanza pública*, Paidós Controversias, Barcelona.
- Lippitt, Gordon L., Petter Langseth y Jack Mossop  
 1989 *El cambio en las organizaciones empresariales*, Biblioteca de Gestión-Desclée de Brouwer, Bilbao.
- March, James G. y Johan P. Olsen  
 1997 *El redescubrimiento de las instituciones. La base organizativa de la política*, Colegio Nacional de Ciencias Políticas y Administración Pública (CNCPPAP)/Fondo de Cultura Económica (FCE), México.
- Meyer, John y Brian Rowan  
 1999 "Organizaciones institucionalizadas: la estructura formal como mito y ceremonia", en Walter W. Powell y Paul DiMaggio (comps.), *El nuevo institucionalismo en el análisis organizacional*, FCE, México, pp. 79-103.
- Myers, David G.  
 1999 *Psicología social*, McGraw-Hill, México.
- Nadelsticher, Abraham  
 1983 *Técnicas para la construcción de cuestionarios de actitudes y opción múltiple*, Instituto Nacional de Ciencias Penales (Cuadernos del Instituto Nacional de Ciencias Penales, 11), México.
- Offe, Claus  
 2003 "El diseño institucional en los procesos de transición de Europa del Este", en Robert E. Goodin (coord.), *Teoría del diseño institucional*, Gedisa, Barcelona, pp. 251-282.
- Orsi, Alfredo  
 1988 *Actitudes y conducta. Algo más que psicología social*, Nueva Visión, Buenos Aires.
- Pavlovich, Kathryn, Eva Collins y Glyndwr Jones  
 2009 "Developing Students' Skills in Reflective Practice: Design and Assessment", en *Journal of Management Education*, vol. 33, núm. 1, pp. 37-58.
- Pettit, Philip  
 2003 "El diseño institucional y la elección racional", en Robert E. Goodin (coord.), *Teoría del diseño institucional*, Gedisa, Barcelona, pp. 75-118.
- Reig, Enrique, Isaac Jauli y Eduardo Soto  
 2000 *Gestión del cambio en las organizaciones*, CV Ediciones, México.

- Robbins, Stephen P.  
2004 *Comportamiento organizacional*, Prentice-Hall, México.
- Ruiz, Amparo  
2002 *Educación superior y globalización. Educar, ¿para qué?*, Plaza y Valdés, México.
- Salazar, José Miguel, et al.  
1982 *Psicología social*, Trillas, México.
- Saxberg, Borje O.  
2003 "Managing Knowledge Workers: Unleashing Innovation and Productivity", en *Personnel Psychology*, vol. 56, núm. 2, pp. 539-542.
- Schvarstein, Leonardo  
1997 *Psicología social de las organizaciones. Nuevos aportes*, Paidós, Buenos Aires.
- Senge, Peter  
2000 *La danza del cambio. Cómo crear organizaciones abiertas al aprendizaje*, Gestión 2000, Barcelona.
- UPN  
1982 *Aspectos psicosociales de la educación*, t. II, Universidad Pedagógica Nacional, México.
- Whetten, David A.  
2007 "Principles of Effective Course Design: What I Wish I Had Known About Learning-Centered Teaching 30 Years Ago", en *Journal of Management Education*, vol. 31, núm. 3, pp. 339-357.
- Young, K. y J. C. Flugel  
1977 *Psicología de las actitudes*, Paidós, Buenos Aires.