

41061

7
2ej



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

"ARAGÓN"

MAESTRIA EN ENSEÑANZA SUPERIOR

"SIGNIFICATIVIDAD EN EL DISEÑO Y APLICACIÓN DE MATERIAL DIDACTICO EN LOS PROGRAMAS DE EDUCACION CONTINUA DE LA U.P.I.I.C.S.A.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN ENSEÑANZA SUPERIOR

P R E S E N T A :

ING. JOSÉ CLAUDIO CENOBIO MÉNDEZ GARCÍA

ASESOR: DR. EN T.E. JOSÉ LUIS ORTÍZ VILLASEÑOR

273110

SAN JUAN DE ARAGÓN, EDO. DE MÉX

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

1999



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

T E S I S

**SIGNIFICATIVIDAD EN EL DISEÑO Y APLICACIÓN DE MATERIAL
DIDÁCTICO EN LOS PROGRAMAS DE EDUCACIÓN CONTINUA
DE LA U.P.I.I.C.S.A.**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	Pag. 4
CAPÍTULO I	
SUPUESTOS TEÓRICO - METODOLÓGICOS	8
I.1 El problema de la especificidad científica para la investigación	9
I.2 Hacia una especificidad de la hermenéutica en la investigación	17
I.3 Reflexiones metodológicas	20
CAPÍTULO II	
MARCO DE REFERENCIA: LA SOCIEDAD MODERNA	23
II.1 El entorno histórico y social del hombre de nuestro tiempo	24
II.2 Algunas consideraciones sobre la sociedad contemporánea	35
II.3 La Educación Continua en el Instituto Politécnico Nacional	38
CAPÍTULO III	
ANTECEDENTES GENERALES DE LA U.P.I.I.C.S.A.	43
III.1 Historia	44
III.2 Estructura orgánica	46
III.3 Carreras que se cursan	54
CAPÍTULO IV	
SITUACIÓN ACTUAL DEL PLAN ESCUELA INDUSTRIA Y SERVICIO EXTERNO (PEI y SE)	64
IV.1 Actividades que realiza el PEI y SE	65
IV.2 Inicio y crecimiento de los cursos y diplomados	66
IV.3 Vinculaciones relevantes realizadas	70
IV.4 Condiciones actuales del Programa de Educación Continua	80

	Pag.
CAPÍTULO V	
DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN	82
V.1 Aplicación de encuestas	83
V.2 Resultado de las encuestas	85
V.3 Interpretación del estudio	87
CAPÍTULO VI	
PROPUESTA DE EDUCACIÓN CONTINUA EN EL PLAN ESCUELA INDUSTRIA Y SERVICIO EXTERNO	90
V.1 Bases para la propuesta	91
VI.2 Programa de Capacitación Docente	92
VI.3 Procedimiento para generar apuntes	95
VI.4 Procedimiento para impartir clases de cursos y diplomados	112
VI.5 Lineamientos para los Trabajos Finales de los diplomados	136
CONCLUSIONES	143
BIBLIOGRAFÍA	146

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Para que las actividades que la sociedad en general realiza, logre resultados óptimos, se requiere elevar el nivel académico de la población económicamente activa, ya que ésta es la que genera la riqueza mediante el valor agregado que le da a los bienes o servicios que elabora.

Paradójicamente este sector productivo, a medida que pasa el tiempo y sobre todo en países en vías de desarrollo como México, la capacitación es escasa y en la mayoría de las empresas no se contempla.

En los últimos años, las instituciones públicas y privadas de educación superior han participado en este sector, impartiendo capacitación y asesorías, con resultados que se reflejan en el incremento de la productividad, así como estar a la vanguardia con las nuevas tecnologías, permitiéndoles utilizar los nuevos materiales, facilitando mejor entendimiento en el trabajo y provocando ambientes propicios para el desempeño laboral.

Sin embargo esta necesidad, denominada de educación continua, ha sido rebasada por la exigencia de la demanda, en la cual, los participantes esperan ser atendidos eficientemente, se les guíe y oriente sobre sus problemáticas, que requieren soluciones inmediatas.

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), del Instituto Politécnico Nacional, está participando activamente e interactuando con una amplia gama de empresas y derivado de este crecimiento, realiza acciones de mejora.

El presente trabajo propone una metodología para resolver algunas de las situaciones en relación a la actualización profesional y pretende ser una aportación para mejorar la atención y el servicio a los estudiantes que confían en la UPIICSA. Así mismo, para darle una secuencia se a dividido como a continuación se indica:

- ⇒ Marco Teórico - Conceptual
- ⇒ Situación Actual y Diagnóstico de Capacitación en Educación Continua
- ⇒ Propuestas

Respecto al Marco Teórico-Conceptual, está compuesto de dos capítulos, el primero que habla de los supuestos teóricos metodológicos y en el segundo, se trata de la forma de vida actual, en donde inciden factores tales como la explosión demográfica, los avances tecnológicos, los fenómenos sociales, políticos y económicos del momento.

La sección de Situación Actual y Diagnóstico de Capacitación en Educación Continua, se compone de tres partes; en la primera se menciona la creación de la UPIICSA, cómo opera organizacionalmente, comentando brevemente las funciones de los principales directivos, así como las licenciaturas y maestrías que se

imparten, esto con la finalidad de tener bases para explicar la situación actual. En el siguiente capítulo, se mencionan las actividades que se realizan en el Plan Escuela Industria y Servicio Externo (PEI y SE), como se han venido desarrollando y aumentando los cursos y diplomados, también se menciona las participaciones que se han tenido con los sectores de bienes y servicios, así mismo se habla de como se encuentra en la actualidad el Programa de Educación Continua. En el tercer capítulo de esta parte, se realiza un diagnóstico de necesidades en el que se aplican cuestionarios a los usuarios del servicio. Derivado de la investigación, se detecta que la mayor inconformidad esta en el material de apoyo que se les entrega; otro aspecto fueron los acetatos del profesor y la metodología de impartir las clases.

La última sección, que es la de propuestas, está conformada por un capítulo y en él se plasman las acciones, tales como: un programa de capacitación para los profesores en el que se les entrene en metodologías y técnicas para transmisión del conocimiento.

Un punto importante, es la elaboración de los apuntes para los alumnos, los acetatos o materiales que utilizará el profesor, también se mencionan algunas sugerencias para la impartición de clases y por último, unos lineamientos para la elaboración del trabajo final de los estudiantes.

CAPÍTULO I

SUPUESTOS TEÓRICO - METODOLÓGICOS

I.1 EL PROBLEMA DE LA ESPECIFICIDAD CIENTÍFICA PARA LA INVESTIGACIÓN.

Para investigar un problema social como los programas de educación continua, deberán construirse las bases teóricas y metodológicas relacionadas con las disciplinas científicas sociales que abordan la complejidad humana.

La base metodológica del presente se encuentra ubicada en el debate sobre la especificidad del objeto científico de investigación social, en los aspectos relacionados con la epistemología y la científicidad de las ciencias sociales; lo que a su vez se encuentra enmarcado en una discusión filosófica alrededor de los conceptos *Ciencia, Método y Conocimiento*.

Es importante reconstruir el proceso teórico conceptual por el cual las ciencias sociales presuntamente han alcanzado un status científico.

Se han considerado con este propósito tres momentos históricos representativos de la construcción de la científicidad social por considerarlos definitorios de alguna manera, en el origen y desarrollo del problema sobre la científicidad de lo social.

Hobbes realiza el primer intento por incluir elementos de racionalidad en el carácter científico de una disciplina social relacionada con el comportamiento humano: la política.

Esto significa un cambio en la concepción clásica de la política aristotélica y el sentamiento de las bases para que, - en relación con otras disciplinas -, se consolide el proyecto de la *Modernidad*.

Comte, continúa este proceso de cientificidad social, retomando el paradigma científico-físico dominante en su tiempo, considerando una realidad social bajo la perspectiva ideológica del capitalismo liberal en el umbral de su auge.

Finalmente, en otro momento más avanzado, el Instituto de Investigación Social de Frankfurt (Institut für Sozial Forschung), con las aportaciones de varios teóricos especialistas en diversas disciplinas relacionadas estrechamente con la sociología, rechazaron los paradigmas positivistas, revisaron aspectos filosóficos de la filosofía alemana, -de Kant a Nietzsche-, y presentaron una alternativa de legitimidad a las ciencias de la sociedad: la interpretación-comprensiva.

A partir de estos elementos, se hizo posible la develación de los intereses sociales que subyacen en los procesos culturales y la develación, también, de lo que debiera ser la finalidad última de las ciencias de la sociedad: la emancipación, -en su sentido habermasiano-, la desmitificación de la racionalidad tecno-científica.

Con esto deseamos plantear un proceso de reflexión acerca de los conceptos de racionalidad y cientificidad, no sólo en la educación, sino en la investigación social en su sentido más amplio.

a. Hobbes

En 1651, Thomas Hobbes, publica su obra principal en la cual manifiesta un acercamiento al concepto de Estado, en los inicios de la Modernidad. La multitud así unida en una persona se denomina

Estado... Esta es la generación de aquel gran *Leviathan*... de aquel dios mortal, al que debemos, bajo el Dios Universal, nuestra paz y nuestra defensa.

Esta declaración representa una moderna concepción de la política¹ bajo las perspectivas de los cambios de mayor impacto en el conocimiento y la filosofía de ese momento histórico: la primera revolución burguesa (Cromwell), la segunda prerrogativa de la ciencia (Bacon) y el desarrollo de la Ciencia Nueva (Copérnico y Galileo).

En conjunto, estas perspectivas condujeron a Hobbes a elaborar una cosmovisión científica, con fuertes influencias del Racionalismo cartesiano y del Nominalismo.

La tesis fundamental está asociada con la existencia de un instinto universal de la humanidad por el poder,² que se hace presente continuamente en el todo social y que lleva al ser humano a un permanente enfrentamiento en diversos órdenes. El instinto de conservación adquiere, por lo tanto, una presencia cotidiana, síntesis de dos actitudes humanas, el placer por la vida y el miedo a perderla, lo cual crea condiciones adecuadas para que la sociedad, en conjunto, acepte formas jurídicas de seguridad³.

El *Leviathan* aparece entonces, como la negación a la guerra civil y como la garantía de un orden social en el que la autoconservación de los hombres parece asegurada. El egoísmo humano va asociado con

¹ McCarthy Thomas, LA TEORIA CRITICA DE JURGEN HABERMAS 1987, Ed Tecnos S A. 19

² Hobbes Thomas, *Leviathan*, De la Materia. Forma y Poder de una República Eclesiástica y Civil, 1984, Ed. SARPE, 11

³ "Conduce a los hombre a asegurar su supervivencia bajo el dominio de Levatán" (Ibid, 24)

el miedo y es el temor a la violencia, el que está en los orígenes del estado.

La aproximación a la concepción de ciencia social de Hobbes y su aplicación en la política, podrían considerarse ubicados dentro de la búsqueda de un orden conceptual y social, basado en el racionalismo y que se hizo objetivo, por ejemplo, en la geometría cartesiana. El desarrollo lógico - matemático y la experimentación científica, pudieron haberlo fascinado, a tal punto, que lo motivó a aplicarlo en su concepción de la política.

En esta etapa, Hobbes se encuentra preocupado por encontrar una lógica racional entre espacio, tiempo, movimiento, extensión y materia: y en como hacer extensiva esta lógica, a lo social. Lo anterior podría aceptarse, tentativamente para contemplar desde el momento histórico actual, cómo la filosofía y el pensamiento disciplinario del tiempo, permitiéndole desarrollar elementos suficientes para considerarlo antecesor metodológico de los fundadores de la Sociología (Comte y Spence), quienes en otro momento, también trataron de hacer extensivos los éxitos de la ciencia natural hacia la social.

Posteriormente, surgieron disciplinas sociales con mayor especificidad, se relegó el punto de vista de la filosofía clásica de Aristóteles, recuperando en parte las Propuestas de Hobbes; se adoptó la metodología científica hipotético-deductiva para la investigación de lo social, y circunstancialmente, el desarrollo del pensamiento científico adquirió condiciones idóneas para el desarrollo generalizado del positivismo.

b. Comte

Casi doscientos años después, en 1842, Comte publicó su "Cours of Philosophie Positive", donde plantea la posibilidad de unificar el conocimiento científico en función de un método. Para Comte, todos los fenómenos naturales y sociales, "poseen un orden que les es intrínseco y este orden se puede comprender por un método positivo",⁴ basado en la metodología de las ciencias naturales.

Es nuestra tarea contemplar el orden, que podemos perfeccionar y no crear, lo cual es imposible. En una concepción científica este pensamiento rector de la interconexión social universal, se convierte en la consecuencia y el complemento de una idea fundamental.

El orden subyacente en lo real, es algo dado, esta ahí, sólo es necesario proveerse de las herramientas adecuadas para poder descifrarlo. Esta visión es congruente con una concepción de la estructura de la naturaleza, el problema radica en el hecho de querer extenderlo a la sociedad. A semejanza de la Física, en un primer momento de la historia de la ciencia, ahora la Sociología tendrá como destino el status de reina de las ciencias de la sociedad.

La proposición de Comte se puede contemplar bajo los siguientes supuestos metodológicos:

- Todos los fenómenos están sometidos a leyes naturales invariables.

⁴ Bell Daniel, LAS CIENCIAS SOCIALES DESDE LA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL, 1964, Alianza Universidad, 11

- Estas leyes son discernibles mediante los métodos de la ciencia, el inductivo y el deductivo.
- La evolución del pensamiento humano, desde el plano teológico al metafísico y al positivo, demuestra el despliegue del conocimiento.

Con la aceptación de estos supuestos las bases estaban sentadas. La Sociología y en consecuencia la Historia y la Economía, entre otras ciencias de la sociedad, tendrían un desarrollo lineal, con una perspectiva predictiva; habían adquirido para ello, un método ampliamente desarrollado, probado y confiable: el método de las ciencias de la naturaleza. Este método se enriqueció con el posterior desarrollo de la matemática y su filosofía no tardaría en aparecer con el Pragmatismo.

C. Hermenéusis

Las iniciativas de rebelión contra la propuesta positivista en las ciencias sociales, surgieron sistematizadamente en Europa central a principios de la década de 1920. Inspirados en los pensamientos de Felix Weill, Pollack y Horkheimer, un grupo de teóricos en diversas especialidades sociales se integró en el Instituto de Investigación Social de Frankfurt y elaboraron una propuesta teórica que culminaría en la denominada Teoría Crítica de la Sociedad, en la cual incidieron los planteamientos filosóficos de Kant, Hegel, Marx, y la interpretación del psicoanálisis de Freud, todo lo cual fue aplicado para la comprensión de la problemática de la sociedad industrial.⁵

⁵ Buck, Mafso, Susan. ORIGEN, C.F LA DIALECTICA NEGATIVA 1981 Siglo XXI edit. 11

El rechazo al positivismo significa rechazo a la concepción de una realidad con un fondo subyacente dado para la investigación de las ciencias sociales; así como el rechazo a la matemática entendida como instrumento de interpretación de la realidad social. La sociedad no tiene un comportamiento lineal ni puede interpretarse linealmente.

En tanto las ciencias de la naturaleza, en su predicción, abarcan grandes períodos de tiempo y su objeto es un conjunto de fenómenos repetibles en concomitancia interna, la sociedad es un presente permanente, sus hechos son efímeros, irrepetibles, y no es posible adelantar los acontecimientos predictivamente.

Las estructuras de las ciencias sociales, para Droysen, teórico cercano al pensamiento de Frankfurt, son segundas estructuras, la de su contexto colectivo y la de los sujetos individuales.⁶ Para desentrañar lo social hay que tener en cuenta el contexto cultural de cada uno de sus protagonistas.

Si los factores sociales afectan los diferentes aspectos de la investigación natural, inclusive los epistemológicos, con mayor justificación afectarán los aspectos sustantivos de la investigación social.

La búsqueda de la objetividad y la neutralidad propias de las ciencias naturales - al menos aparentemente -, es una incongruencia en las ciencias sociales. El todo está imbricado en el entorno cultural, que Adorno denomina totalidad social, en la cual se determinan tanto los

⁶ Mardones J M y Ursúa N. FILOSOFIA DE LAS CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES, 1968, Ed Fontamara, 12

procedimientos como los resultados de la investigación científica en cualquiera de sus modalidades.

Habrá que considerar el desarrollo de una metodología de la investigación propia de lo social, rechazando las propuestas ajenas a su contexto. En tanto las ciencias naturales desean explicar la realidad, de lo que se trata en las ciencias sociales es de comprender esa realidad. La comprensión es un concepto básico para la investigación social en el proceso cognitivo-interpretativo denominado Hermenéutica.

A fines del siglo XIX, La hermenéutica, enfatizó ampliamente el papel que desempeña la interpretación en el quehacer de las ciencias sociales. La hermenéutica, también desempeñó un papel importante en la conceptualización científica y metodología de lo social.

Es posible comprender, imaginativamente, una problemática social determinada, a partir de la caracterización de los individuos considerando sus valores, motivos y sentimientos (empatía psicológica). Esta interpretación de la hermenéutica, establece una relación afectivo-mental, entre investigador y objeto de estudio (Simmel). Weber reafirmará este punto de vista, estableciendo que los objetos de las ciencias sociales se diferencian de los objetos naturales, en que estos carecen de valor y significatividad.

El proceso cultural por el que los hechos sociales adquieren un sentido que solo puede ser captado mediante la reflexión, es un proceso que está fundamentado en la axiología y en la ética. Entenderemos por significatividad, la representación, por medio de

una acción humana, de una situación problemática que no se manifiesta en su totalidad, sino fenoménicamente, es decir, que a partir de sus elementos sensibles es posible reconstruir todo el contexto complejo que lo origina.

Además, el investigador y el objeto de estudio comparten los mismos significados, haciendo posible, de esta manera la comprensión. La identidad sujeto-objeto (Dilthey), será el rasgo propio, - un aspecto más para configurar la especificidad científica -, de las ciencias sociales (o del espíritu). Sujeto y objeto pertenecen al mundo cultural histórico del Hombre.

Windelband define los objetos de investigación de las ciencias sociales como hechos particulares, es necesario comprender sus peculiaridades, únicas e individuales, en contra de lo establecido por las ciencias naturales, cuyos hechos son invariables y tratan de encontrar las generalidades (Naturwissenschaften).

1.2 HACIA UN ESPECIFICIDAD DE LA HERMENEUTICA EN LA INVESTIGACIÓN.

El desarrollo del pensamiento hermenéutico ha alcanzado las vertientes centrales, la filosofía y el lenguaje. Para el interés del presente trabajo, la hermenéutica es la explicación del acto totalizador de interpretación comprensión del mundo, en sus manifestaciones de realidad desvelada, en sus formas particulares e interrelaciones.

En este sentido, en la hermenéutica confluyen algunas disciplinas sociales y formales, como la Filosofía del lenguaje, la Semiología, la Epistemología de la comunicación y la Antropología...⁷, aunque en general por su carácter comprensivo y su objeto de estudio, en la hermenéutica se dan cita todas las disciplinas del espíritu (Geisteswissenschaften), entendidas las ciencias sociales y la educación.

Otra particularidad de la hermenéutica es su confrontación con el mundo actual cientificista, en que se realiza una fetichización de la ciencia. La opinión pública de hoy está en peligro de esperar demasiado de la ciencia. Debe tomarse en cuenta el condicionamiento social que tienen tanto los planteamientos como los conocimientos científicos.

Ante un panorama dominado por la razón técnica y la tecnología, en las cuales se encuentra subyaciendo el positivismo, que al convertirse en paradigma estrecha sus límites; la hermenéutica se convierte, en la actualidad, en "el referente de mayor posibilidad teórica y metodológica para la interpretación de las ciencias humanas".⁸

La comprensión hermenéutica se basa en el reconocimiento del mundo, a partir de su interpretación, como aspectos del mismo proceso. Considerando, además, las características propias de su objeto, la hermenéutica será crítica, dialéctica y explicativo-comprensiva. La objetividad referente a estas categorías estará dada

⁷Hoyos Medina Carib: Angel, MARCO TEORICO, CONCEPTUAL Y METODOLOGICO PARA LA INVESTIGACION EN CIENCIAS SOCIALES Y EDUCACION: 1986. E.N.E.P.-ARAGON, UNAM. 357 y Ortiz Osés André: MUNDO HOMBRE Y LENGUAJE CRITICO, 1978, Ed Sigueme 13

⁸Hoyos Medina C.A. Op cit. 357

por su praxis. Comprensión que significa en explicación, y explicación dice asimismo aplicación. La interpretación, en tanto, conceptualización del mundo, también será una realización cognitiva, como aprehensión de la realidad.

La segunda vertiente principal de la hermenéutica, es el modo o la vía de acceso a la totalidad del mundo. El entendimiento entre los hombres es además el entendimiento de las cosas que componen el mundo, - de esos hombres -, y es algo más que un problema técnico, es un modelo de lenguaje y de su forma más importante, el diálogo. Es necesario recuperar el papel que juega el lenguaje en el proceso interpretativo-comprensivo del mundo y en las raíces epistémicas de la misma teoría del conocimiento.

Otra caracterización más de la hermenéutica es la anticipación. No podemos pensar en el cambio de algo, sin pensar como se presentará la nueva forma de ese algo, en como puede provenir de lo que ya es. Ambas cosas presuponen "mucho saber y entendimiento concreto, no sólo del presente en cuanto a condición del futuro, sino también de la historia, en cuanto determinación concreta del presente".⁹

La filosofía de la hermenéutica está dirigida hacia la comprensión del mundo del hombre como teoría crítica de la interpretación, o en la conceptualización de Gadamer: como Teoría General de la Interpretación. Una interpretación síntesis de teoría y práctica, entendida en la fundamentación de un "interlenguaje crítico o lenguaje dialéctico.

⁹ Ortiz Osés A, Op cit, 11

1.3 REFLEXIONES METODOLÓGICAS.

El pensamiento hermenéutico considera que "el ser humano expresa su interioridad mediante manifestaciones sensibles y toda expresión humana sensible refleja una interioridad".¹⁰

Si consideramos que la Educación Continua, se compone de programas de actualización, en la que los participantes, aprenden nuevas técnicas, tecnologías, formas más simples de realizar sus actividades y de crear ambientes armónicos de trabajo; Entonces se espera que los asistentes se beneficien en lo individual incrementando sus conocimientos y nivel cultural. Esto les permitirá tener una mejor actuación en los círculos sociales en donde se desarrolle.

En este sentido, el participante en los Programas de Educación Continua deberá comprender que el valor otorgado a la técnica ha rebasado los límites de lo metodológico para convertirse en un factor de ayuda a la sociedad, que la técnica devino en ideología.¹¹

Su actitud de adaptación podría ser significativa en el sentido de: "Aprendizaje lento, por tanto, en una manifestación, conducta, hecho

¹⁰ Desde Droysen el proceso hermenéutico social se ha caracterizado como una forma de develar cuestiones interiorizadas del sujeto, a partir de manifestaciones intrínsecamente relacionadas con esas cuestiones. "la manifestación de lo singular es comprendido como una manifestación o expresión de lo interior en tanto se retrotrae a lo interior" Droysen, GRUNDRISSE DER HISTORIK, 1858 (Citado por Mardones y Ursúa, Op.cit., 23)

¹¹ En su crítica a Max Weber Marcuse llega a la siguiente conclusión: "El concepto de razón técnica es quizá el mismo ideología. No sólo en su aplicación sino que la técnica misma de dominio sobre la naturaleza y sobre el hombre, un dominio metódico, científico, calculado y calculante. La técnica es (en) cada caso un proyecto histórico social, en el que se proyecta lo que una sociedad y los intereses en ella dominantes, tienen el propósito de hacer con los hombres y con las cosas. Un tal propósito de dominio es material y en este sentido pertenece a la forma misma de la razón técnica." Jürgen Habermas, CIENCIA Y TÉCNICA COMO IDEOLOGÍA, 1984, Ed. Tecnos S.A., 55

histórico o social de esa dimensión interna, equivale a no comprenderlo",¹² según expresó Droysen.

El pensamiento de Horkheimer¹³, en contra de la posición reificadora, puntualiza la influencia inmediata de lo social en la formación del hombre: "el influjo que la sociedad ejerce sobre el individuo comienza el mismo día de su nacimiento, si no aún antes".¹⁴

En los criterios educativos de nuestro país derivados del I^o Congreso Nacional de Investigación Educativa (1981), se considera a la Educación Continua como un tipo de Educación No-formal y desde luego, semiescolarizada, aunque algunos de los objetivos señalados en los programas estén contemplados también, en la educación escolar formalizada.

Los contenidos de los programas de Educación Continua deben rebasar los criterios de información o calificación para el trabajo. Crear un conocimiento específico y la formación ser amplia y congruente con las caracterizaciones propias del individuo que se ha convertido en una manifestación de necesidades del sistema; así como abarcar un espacio formativo más allá de la capacitación, para convertirse en formativos, no de sujetos "con mayor capacidad de consumo"¹⁵, sino en individuos que deben recuperar una amplia empatía social en función de su desarrollo como seres sociales

¹² La dimensión interna, referendo a Droysen, consiste en que "el ser humano expresa su interioridad mediante manifestaciones sensibles y (por tanto), toda expresión humana sensible refleja una interioridad" Maldones, Op. cit., 23

¹³ Max Horkheimer, "SOBRE EL CONCEPTO DEL HOMBRE", 1970 Ed SUR, 13

¹⁴ Horkheimer puntualiza la influencia de la madre, en la infancia, primera etapa del ser humano como individuo (Ibid). Aún los sentimientos que pueden trascender a la existencia del hombre, son sentimientos aprendidos de los seres humanos que primeramente le influyen, muy especialmente de la madre. "El amor maternal no consiste meramente en el sentimiento ni siquiera en la íntima intención "; la debida expresión del amor se traduce en confianza frente a los hombres y frente al ambiente. "La indiferencia y la frialdad, los gestos bruscos, la inquietud y el desgano de quienes rodean (al niño) y manifiestan su expectativa pueden torcer para siempre la relación del niño con los objetos, con los seres humanos y el mundo, y producir un carácter (no privado de emociones espontáneas)". La madre es el primer contacto con la cultura

¹⁵ Documento INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACION PARA LOS ADULTOS s/f, mimeografiado 3

capaces de incidir en un proceso de transformación para construir una sociedad más justa.

De continuar con el proceso fracturado histórica y socialmente, únicamente se tratará de rescatar limitadamente, una mano de obra que escapó a la normatividad del sistema y no de presentar a los inscritos, la oportunidad de convertirse en personas con pleno derecho de conocer y conocerse a sí mismos, de analizar y de analizarse a sí mismos; se estará recurriendo por una vía más, al proceso alienante de intervención cultural y capacitación de mano de obra necesaria para el sistema.

Los inscritos en un programa de Educación Continua son individuos que no han encontrado en el sistema económico - político actual, un espacio que les permita un desarrollo personal de acuerdo con su propia cultura (contracultura).¹⁶

La intención de "ofrecerles, - a los inscritos -, esta posibilidad es con el objetivo de que tengan mejores oportunidades, para elevar la calidad de su vida y de contribuir al desarrollo de México..."¹⁷ es un discurso que parece ocultar entre otras cosas, las limitaciones al concepto de progreso social, que el Estado ha implementado al promover un desarrollo desigual en los diversos sectores sociales del país.

¹⁶ El concepto de Contracultura está retomado de la propuesta de Groux en el análisis de las Teorías de la Reproducción, probablemente inspirado en Gramsci: "Las teorías de la resistencia reivindican un grado de creatividad e iniciativa en la cultura de esos grupos (subordinados). La cultura, en este caso, se constituye tanto por obra del grupo mismo como de la sociedad dominante. Las culturas subordinadas, - la clase trabajadora u otras -, participan de momentos de auto-producción así como de reproducción, son contradictorias por naturaleza y llevan tanto la marca de la resistencia como de la reproducción". Henry A. Groux, TEORIAS DE LA REPRODUCCION Y LA RESISTENCIA EN LA NUEVA SOCIOLOGIA DE LA EDUCACION, 1985, Ed ERA, 39

¹⁷ Documento INSTITUTO NACIONAL mimeografiado, 2

CAPÍTULO II

MARCO DE REFERENCIA: LA SOCIEDAD MODERNA

II.1 EL ENTORNO HISTÓRICO Y SOCIAL DEL HOMBRE DE NUESTRO TIEMPO

Para entender el significado de la Educación Continua y los problemas relacionados con esta modalidad, es necesario realizar una reflexión histórica acerca de las situaciones que hicieron posible las condiciones económicas y sociales propias de la sociedad moderna.

En los siglos XVI y XVII, el desarrollo de la óptica y la astronomía hizo posible el diseño de cartas de navegación más confiables que las cartas derivadas de la concepción ptoloméica del universo. Las nuevas cartas abrieron la posibilidad de adentrarse en alta mar, permitiendo el descubrimiento de nuevos mundos para el comercio,¹⁸ - entre otros beneficios obtenidos -, "lo que fue la clave de los triunfos en lo económico y en lo político".¹⁹

Los nuevos europeos, Inglaterra, Portugal, España, Holanda, etc., se configuraron definitivamente, - hasta la actualidad -, en lo económico y en lo político, a partir de estos triunfos propiciando la modernidad, es decir, transformándose en sociedades con una economía basada en la producción industrial masiva y en el libre mercado.

¹⁸ Berard, en relación a los descubrimientos argumenta: "los grandes viajes que abrieron al mundo entero para las empresas capitalistas europeas, fueron fruto de la primera aplicación consciente de la ciencia astronómica y geográfica, que se hizo con el propósito de obtener gloria y ganancias. Fue natural que las ciudades italianas y alemanas - Venecia, Génova, Florencia y Núremberg - con su extenso comercio, tomarán la delantera en el aspecto técnico." John D. Berry, LA CIENCIA EN LA HISTORIA, 1981. Ed. Nueva Imagen-UNAM, 165.

¹⁹ "La importancia de la crisis aumentó en la medida que se comprendió que la superioridad militar y económica de la cultura europea se debía a sus conquistas técnicas y que para mejorar la técnica se requería la constante aplicación y desarrollo de la ciencia" (Ibid. 471)

La perspectiva científica y el auge económico resultante de los descubrimientos geográficos y su explotación, cambiaron la imagen que se tenía entonces del mundo. Se trascendió el pensamiento teológico-feudal y se impuso una nueva racionalidad en el orden social. El nuevo orden derivado históricamente de las contradicciones religiosas entre el Catolicismo y la Reforma Magistral, se fundamentó en los conceptos igualdad y libertad, aplicados en el contrato social²⁰ y en la delimitación geográfica de los nuevos mercados. Como resultado, los pequeños estados se consolidaron en naciones.

La seguridad de que las relaciones basadas en orden y progreso,²¹ el marco de la libertad, serían un medio idóneo para el desarrollo social, generó una intensa actividad en comercio y la incipiente industria. Ello produjo un auge que llevaría a una nueva composición social basada en relaciones de producción diferentes a las anteriores. Esta nueva relación significaría, también, el triunfo político del Estado burgués.

A partir del siglo XVI, además surgieron los pensadores científico-experimentales, - desde Galileo hasta Newton -, cuyas aportaciones, abarcaron diversas ramas del conocimiento tuvieron un sentido práctico. Con ello se fortaleció la Concepción galileana (de bases Pitagórico-platónicas) de la realidad, basada en el supuesto de que la matemática era el lenguaje en que estaba escrito el orden del

²⁰ Aunque parezca desfasado en tiempo, este concepto de contrato es analizado por J J Rousseau, quien hace recordar la figura del Leviatán de Hobbes aunque en un sentido moderno "Como encontrar una forma de asociación que defienda y proteja, con la fuerza común, la persona y los bienes de cada asociado y por la cual cada uno, uniéndose a todos los demás, no obedezca más que a sí mismo y permanezca por tanto, tan libre como antes" He aquí el problema fundamental cuya solución proporciona el contrato social" Jean-Javques Rousseau, EL CONTRATO SOCIAL, 1983, Ed SARPE, 41

²¹ El reflejo del orden observado en los cielos por la astronomía, debía conservarse en la tierra por la burguesía "propio de esta clase social va a ser el gusto por la cultura más secular, un propensión a los hechos concretos y su sentido del orden y los positivos - esto es a lo útil y pragmático" Mardones y Ursúa, Op cit., 19

universo.²² Lo anterior, complementado con la aplicación del conocimiento científico por medio de la técnica y la ingeniería,²³ propició el desarrollo amplio y definitivo - hasta ahora -, de la producción industrial.

El surgimiento del capitalismo²⁴ en los siglos XVI y XVII, señaló asimismo, la base histórica necesaria para la aparición de un nuevo tipo de conocimiento científico, el positivista, de un método científico para la investigación de la naturaleza, el Hipotético deductivo y la confianza en un nuevo logos, la Razón, en sustitución de la Fe.

Uno de los resultados más significativos de la relación pragmática ciencia-desarrollo económico, - la colonización de América -, se prolongó durante tres siglos, suficientes para que las colonias, además de ser explotadas en sus recursos humanos y materiales reprodujeran los elementos culturales de los estados colonizadores, como serían : Derecho, Política, Arte, Ciencia y Religión.

El triunfo de las colonias, en sus guerras de independencia, -finalización de esa forma de dominio-, abrieron, en lo económico, perspectivas regionales que, en lo sustancial,

²² El mundo entendido de esta manera es más común de lo que pudiera creerse. En su INTRODUCCION HISTORICA, Losee manifiesta "Un científico que pertenece a esta orientación (pitagórica) cree que lo real es la armonía matemática que está presente en la naturaleza. El pitagórico comprometido esta convencido de que en el conocimiento de esta armonía reside la estructura fundamental del universo". Losee continúa con un párrafo de THE ASSAYER de Galileo, el cual termina diciendo que el conocimiento esta "puesto en el lenguaje matemático sin el cual es humanamente imposible comprender una sola palabra de él. John Losee, INTRODUCCION HISTORICA A LA FILOSOFIA DE LA CIENCIA, 1981, Alianza Universidad, 27

²³ La importancia del pensamiento del Ingeniero y su relación con la concepción pitagórica del mundo, se puede entender más si consideramos, por ejemplo, que Dassauer, ingeniero y radiólogo (1927) parle de la suposición de que para cada problema técnico unívocamente definido existe solo una solución, que en las condiciones dadas, es la mejor "Esta solución no la creamos, si no que la encontramos. Cada mejora de un invento consiste en la aproximación asintótica, a la solución definitiva preestablecida" Carlos Angel Hoyos M. RAZON TECNICO INSTRUMENTAL Y EDUCACIÓN CONTINUA, 1986, mimeografiado, CESU-UNAM, 19

²⁴ En "Estudios sobre Capitalismo" Maurice Dobb plantea una discusión sobre el concepto de Capitalismo. Se refiere a tres significados como concepto técnico-económico, como concepto histórico y como concepto *laissez faire*. Como ejemplo de este último significado podemos referirnos a la siguiente cita "El verdadero Capitalismo es una economía de libre y franca competencia por la ganancia y de continuas oportunidades de trabajo para todos" (In Defence of Capitalism. Crowell y Czerwonky), definición ya en sí bastante sospechosa. Citado por Maurice Dobb, ESTUDIOS SOBRE EL DESARROLLO DEL CAPITALISMO 1989 Siglo XXI Edita, 18-19

reprodujeron con rezago los modelos de desarrollo de las metrópolis europeas. Al adoptar el modelo europeo, como modelo de desarrollo, América se integró al proyecto burgués de la modernidad.²⁵

El propósito de esta revisión histórica es hacer notar que la configuración de la sociedad actual ha dependido de factores de desarrollo basados en modelos europeos como los anteriormente mencionados. La intención, además, es comprender, a partir de sus orígenes, como se han conformado históricamente los grupos e individuos sociales hasta adquirir las condiciones actuales.

Lo anterior nos conducirá a otro análisis : ¿QUÉ ES LA SOCIEDAD?. ¿Cómo comprender que es nuestra sociedad actual?. Para Horkheimer, "El concepto de sociedad abarca la unidad de lo general y lo particular en su relación total y autorreproductiva de los hombres".²⁶ Hay que entender a la sociedad como un reflejo de lo que para Adorno es "la idea de totalidad articulada dialécticamente."²⁷

Las contradicciones sociales parten de una misma estructura general en la cual no existen vacíos ni separaciones estáticas, existe un todo orgánico. El tipo de sociedad en que vivimos, la sociedad industrial, mantiene condiciones socio-económicas derivadas de una concepción de ciencia empírico-natural, basada en el objeto material.

²⁵ El concepto de modernidad, que aquí se emplea es el concepto construido por los críticos sociales de la Nueva Izquierda Alemana. Por citar un comentario cercano "Para la Razón ilustrada burguesa, que nace de la lucha contra el Estado Absoluto, la modernidad es la salida del hombre de su madurez, la llegada a su mayoría de edad, una filosofía que reclama la libertad individual y el derecho de igualdad ante la ley contra la opresión estamental". Su tarea es la de construir un mundo inteligible, donde la razón institucionalice el juego de las fuerzas políticas, económicas y sociales en base al libre contrato entre seres iguales, Josep Pico, MODERNIDAD Y POSMODERNIDAD, 1988, Alianza Editorial, 15

²⁶ Horkheimer K. Y Adorno T. W., LA SOCIEDAD, Ed. Proteo, Buenos Aires 1971, Cap. 2 (Citado en J.E. Rodríguez Ibarñez, TEORÍA CRÍTICA Y SOCIOLOGÍA, 1978, Siglo XXI Edits., 11)

²⁷ De acuerdo a consideraciones particulares de Adorno y Horkheimer, el desarrollo histórico social es una concreción de elementos en devenir, momentos que se demandan, interactúan, interdependen entre sí (ibid)

En este sentido, la problemática actual de lo social puede entenderse, desde su totalidad, como el resultado de concebir al individuo como una cosa, reificado ; y este individuo, a su vez, entiende a la sociedad como un conjunto de cosas dado, presentado de una vez y para siempre. La separación es artificial e intencionada, sustentada en una base de alienación. La reificación ambivalente puede entenderse, también, como el resultado de haber mitificado tanto el concepto de ciencia natural, - que extendió su dominio hasta el control social -, como al método científico, derivado consecuentemente, que llevó brillantemente al investigador físico a la explicación causal de la naturaleza, pero que fracasó en la comprensión de la sociedad : el paradigma científico-natural.

Bajo este mismo concepto, la ciencia actúa en beneficio de los países y clases sociales que pueden pagar esos servicios ; es decir, la ciencia deviene razón técnico-instrumental. Todo esto, de alguna manera, se encuentra subyaciendo en la conciencia colectiva e individual.

Podríamos continuar profundizando un poco más el análisis, como se ha conformado el momento histórico actual, mediante una aproximación a la historia particular de nuestro sistema económico y al momento de crisis que, actualmente, se revela en sentido amplio, universal.

El proyecto de modernidad, surgido hacia el siglo XVII, se desarrolló en dos vertientes : por una parte la promesa de igualdad planteada en los propósitos de la Ilustración, desde el *sapere aude* kantiano, atreverse a pensar, hasta la consolidación del orden socio-económico

correspondiente. La desilusión de esta vertiente capitalista de la modernidad culmina con la frustración histórica de occidente representada por el fascismo.

Por otra parte, la utopía socialista basada en la centralización del proceso económico llevó a subsumir el concepto de Hombre por el concepto de Estado, con la consiguiente pérdida de identidad del individuo en una masa anónima de trabajadores. Finalmente este modelo se convirtió en un socialismo de Estado, ahora en crisis en cuanto a su propia existencia tanto teórica como histórica.²⁸

Los dos proyectos históricos mencionados, culminan un profundo periodo de crisis, reflejados en la incesante repetición, no sólo en lo económico sino en lo cultural, la posmodernidad.²⁹ La crisis se presenta con alcances más amplios, no sólo en los valores económicos, sino también en los ético-morales. Esta crisis puede ser sólo un momento político o económico de tensión, pero también puede manifestar un estado interior de perturbaciones. Se presenta "cuando la estructura de un sistema de sociedad admite menos posibilidades de resolver problemas que las requeridas para su conservación" (Habermas).³⁰

²⁸ Los protagonistas de la Escuela de Frankfurt (Adorno y Horkheimer) en DIALECTICA DE LA ILUSTRACION), AFRONTAN, por una parte, la crítica de la razón ilustrada, cuya última expresión es el Estado fascista, y por otra, el fracaso del sujeto histórico, la revolución de octubre, y observan que el esfuerzo de Kant por fundar la ética solamente en la racionalidad práctica se había demostrado tan erróneo como el énfasis excesivo que Marx había puesto sobre la centralidad del trabajo como forma de autorrealización humana" Josep Proó, Op cit., 16

²⁹ Nos sentimos literalmente empujados a aceptar el concepto de posmodernismo de Craig Owens y Kenneth Frampton, los cuales "enmarcan su origen en el declive de los mitos modernos del progreso y la supermodernidad." El modernismo como escribe incluso Habermas, parece ((dominante pero muerto))" Hal Foster, LA POSMODERNIDAD, 1986, Ed. Karós, 7-8

³⁰ "Sistema de Sociedad puede entenderse como un sistema de sistemas sociales " para distinguirlo de sistema social " que puede aludir al sistema sociocultural, al sistema político, etc., Jürgen Habermas, PROBLEMAS DE LEGITIMACION DEL CAPITALISMO TARDIO, 1986m Amarrutu Editores, 16, (N T)

Diríamos, con otro ejemplo del mismo autor, que en un organismo³¹ la crisis representa un momento de indefinición entre la enfermedad y las posibilidades de recuperación del organismo. Agregaríamos que, las situaciones bajo las cuales el organismo social adquiere las peculiaridades de una enfermedad son bastante diversas.

En un sistema social, las crisis surgen de maneras diferentes. De todas ellas, las más significativas para este estudio, son las crisis sociales y culturales relacionadas con la existencia de un hombre particular, el que requiere actualizarse.

El capitalismo de los siglos XVIII y XIX, se caracterizó por un cambio en los acuerdos sociales de los conceptos que había regido en el período feudal. Durante el feudalismo los valores y costumbres se habían determinado en una organización social inmóvil basada en el derecho divino y la nobleza de sangre. Los diferentes status se definían en términos de tradición y religión. Existía un acuerdo entre dominadores y dominados en función de un convenio tácito por el cual el Señor se adueña del trabajo del siervo, pero adquiría el compromiso de brindarle protección y los medios necesarios para la conservación de la vida del siervo en tanto sujeto de su propiedad.

Con la aparición de economía de mercado, nuevas clases sociales - la comerciante e industrial -, emergen en sustitución de nobleza el liderazgo social y propugnan por la creación de un nuevo orden. Las anteriores relaciones entre señores y siervos cambian sustancialmente, hasta el punto que, la explotación, en función de

³¹ Se trata más bien de un vocablo particular correspondiente al ejemplo, que por relacionarse con Habermas no debe tomarse como un concepto que pudiera tacharse de biologicista o evolucionista (N.A.)

producción y ganancia, adquiere matices infrahumanos pero moralmente aceptados por la sociedad.

El acuerdo tácito entre amo y esclavo feudales, era un acuerdo en base a conceptos y valores derivados de la religión. Para el capitalismo liberal, el que un contrato de trabajo le permitiera a una clase social determinada comprar la capacidad de trabajo físico de otros seres humanos, le permitía también obtener máximo provecho, sin que esto fuera mal visto por el resto de la sociedad, ni le creara, de manera alguna, problemas en sentido moral.

El capitalismo del siglo XX resulta en muchas formas diferente. La relación comprador-vendedor de fuerza de trabajo adquiere una nueva práctica bajo una imagen de legalidad que oculta su identidad, surgiendo ahora una relación anónima entre patrón y obrero.

En esta interpretación de la evolución de las relaciones entre compra-venta de capacidad productiva, realizada por Erich Fromm (1987). La figura del vendedor de fuerza productiva, conserva pocas similitudes con el siervo de la última fase del feudalismo.

El siervo que huía del feudo tenía la alternativa del gremio y de los incipientes burgos - que finalmente se convertirían en las ciudades modernas -. En cambio, el vendedor de fuerza de trabajo del capitalismo liberal, no tiene alternativa en la organización urbana de la naciente sociedad industrial. El rango de su libertad empieza a restringirse debido a la contingencia de la organización capitalista.

El proletario empieza a vislumbrar que no tiene muchas alternativas, que el precio por su libertad, de su no integración a la capacitación para la productividad, es su marginación del sistema, el riesgo es su misma subsistencia.

En el siglo XIX, los individuos con recursos económicos suficientes, dentro de un mercado libre con igualdad de oportunidades, aprovechaban, creaban nuevas oportunidades, invertían y obtenían ganancias, aumentaban su capital y gozaban de su riqueza tanto como productores como consumidores.

Para el capitalismo tardío el panorama ha cambiado ampliamente, pues aunque el proletario,³² ya no sufre el sentido de apropiación de su persona por parte de otro individuo, esta apropiación se realiza a partir de un contrato legitimado.

En este último aspecto lo único que ha ocurrido es que el sentido de apropiación obedece a un comprador anónimo que maneja un contrato a partir de relaciones laborales legitimadas por el estado, las cuales, en general, son mediadas por un sindicato. Pero aún en este ámbito, la libertad individual se encuentra restringida por las posibilidades reales de la contratación.

El trabajador se encuentra en un medio legalmente constituido que no le permite opciones más amplias, que las que laboralmente ofrece un sistema estandarizado y organizado para la utilización de su fuerza

³² La conceptualización de proletario ha sufrido innumerables cambios, de simple vendedor de fuerza de trabajo podemos ubicarlo en una existencia presupuesta y necesaria para el capitalismo. Marx analiza que en la disociación entre productor y medios de producción (acumulación originaria del capital), e. a. precio que cada obrero resulte empujado en cuanto a sus capacidades productivas individuales." Es decir que los trabajadores sean hombres cuyo único medio de subsistencia sea el trabajo cotidiano, con lo que siempre se pueda contar" Dobb M. Op cit , 266-267

de trabajo. De manera que, como un reflejo de la servidumbre feudal, si este sistema de contratación no permite una distribución equitativa de la riqueza, no será un problema de moralidad para los contratadores.

En lo que se refiere a las sociedades industriales avanzadas, el oferente laboral se percibe ahora, así mismo, con mayores posibilidades de uso de su libertad, en medio de una gran cantidad de productos, sin aparente limitación para su alcance por cuestiones de clase.³³ Mantiene una ilusión de permanencia a la sociedad opulenta.

La división de clase de la sociedad industrial se encuentra enmarcada en el capitalismo liberal. Esta variedad del Capitalismo se caracteriza por:

- a. El concepto de HOMBRE LIBRE en sentido jurídico - político.
- b. El supuesto de que el hombre libre se encuentra en disponibilidad de CONTRATARSE LIBREMENTE en un mercado de trabajo.
- c. El hecho de que el mercado se convierte en un MECANISMO REGULADOR de precios y volumen de producción.
- d. La contradicción existente entre la búsqueda de la UTILIDAD INDIVIDUAL y la suposición de que el resultado es VENTAJOSO PARA TODOS.

³³ "Todo lo que se necesita es dinero, y cada vez son más las personas que lo tienen, no quizás para comprar perlas legítimas, sino perlas artificiales, para comprar Fords que parecen Cadillacs, para ropas baratas que se parecen a las caras, para cigarrillos que son los mismos para los millonarios que para los obreros. Todo está al alcance de todos, todo puede comprarse, todo puede consumirse. ¿Cuándo hubo una sociedad en que ocurriera este milagro?" Fromm Erich, "PSICOANÁLISIS DE LA SOCIEDAD CONTEMPORÁNEA", 1987, Fondo de Cultura Económica, 1986,96

El principal efecto en este avance del capitalismo³⁴ fue el rompimiento del modo de empleo de la capacidad de trabajo humano.³⁵ La necesidad de producir grandes volúmenes de mercancías motivaron la aparición de complejos mecanismos que requerían capacitación avanzada. Como se recordará, ya Montesquieu califica a las máquinas que desplazaban la fuerza de trabajo humana, de perniciosas.³⁶

La distribución del conocimiento especializado acentuó la diferenciación de clases y provocó la desigualdad.

Un aspecto importante de la desigualdad con respecto a la contratación laboral, son los grupos que necesitan actualizarse permanentemente para incrementar sus destrezas y habilidades.

El conocimiento del que estamos hablando en el que se refiere a la apropiación de las nuevas tecnologías, así como de los métodos modernos de administración y armonizar los ambientes de trabajo.

³⁴ "No obstante los grandes cambios que han tenido efecto en el interior de ese sistema, hay ciertos rasgos que han perdurado a través de toda su historia, y en relación con esos rasgos comunes, es legítimo emplear la palabra capitalismo para denominar el sistema económico existente durante todo ese periodo" (Ibid. 73)

³⁵ Relación que se encontraba en el feudalismo, como una personal relación de comunicación indirecta y, en cierta forma, de responsabilidad mutua, protección a cambio de servidumbre. (NA)

³⁶ "Bien conocido es el escepticismo de los gentes de aquella época en relación con las nuevas máquinas, por cuanto amenazaban acabar con el trabajo realizado por hombres. Colbert las llamaba el enemigo del trabajo, y Montesquieu (Éprit des Lois XXIII, 15) dijo que las máquinas que reducen el número de trabajadores son perniciosas" Fromm: E. Op cit. 76

II.2 ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE LA SOCIEDAD CONTEMPORANEA.

Una sociedad se origina y desarrolla a partir de algunos aspectos internos fundamentales. Habermas ha definido y fundamentado varios de estos aspectos en lo que denomina principios de organización. Estos principios significan un margen de tolerancia de las transformaciones que internamente puede experimentar esa sociedad sin desintegrarse y también la capacidad de absorber nuevos valores y conceptos "sin perder su identidad".³⁷ Cuando alguno de estos elementos es modificado de tal manera, que la identidad o equilibrio social son amenazados, se presenta un estado de crisis.

De esta manera, una crisis se puede presentar como la desintegración de las instituciones sociales o como una pérdida de la identidad social, es decir el desconocimiento de su tradición constitutiva o bien la aparición de problemas de autogobierno que no presentan posibilidades de solución. En esta situación de lo social, los órganos de dirección hacen uso de mecanismos de dominación que le permiten nuevamente el control de la sociedad o el diseño de una nueva tradición constitutiva en la cual se reconozcan.

En la macrocefalia de las sociedades modernas estos planteamientos son válidos, tanto en el contexto general, como en algunos de los grupos sociales integrantes.

³⁷ "Principios de organización de este tipo, establecen en primer lugar, el mecanismo de aprendizaje del que depende el despliegue de las fuerzas productivas, en segundo lugar, determina el campo de variación de los sistemas de interpretación garantizadores de identidad. Por último establecen los límites institucionales del aumento posible de la capacidad de autogobierno" Habermas J. "PROBLEMAS DE LEGITIMACIÓN", p. 23

Planteado de otra manera, un estado general de crisis de una sociedad puede hacerse evidente cuando alguno de los grupos sociales que la conforman, pierde o desconoce su propia tradición constitutiva o se desintegra como grupo social, creando problemas de autogobierno que pueden amenazar la estabilidad de todo el sistema.

Con el avance de la modernidad, esta pérdida de identidad y tradición, se ha hecho evidente en las clases que requieren de una actualización, lo que revela en sí una crisis que se hace evidente en la forma particular en que estos grupos se relacionan con el proceso educativo y en la forma, también, como los órganos de dirección político - jurídicos de la sociedad buscan soluciones al problema.

La Educación Continua puede considerarse, desde este punto de vista, como una mediación planteada para atenuar el impacto de resistencia de los grupos con necesidad de actualizarse.

En el planteamiento habermasiano sobre la sociedad existen dos principios fundamentales de organización: el principio de integración social, o de mundo-de-vida, y el de integración sistemática, o de mecanismos de autogobierno. Por el primero se socializan sujetos en un mundo estructurado por símbolos y por el segundo se le ubica en un campo de contingencia³⁸ relacionado con su identidad e integración.

El proceso educativo incide en estos principios en diferentes formas.

³⁸ Esas dos expresiones derivan de diversas tradiciones, teóricas de integración social hablamos respecto de sistemas de instituciones en que se socializan sujetos hablantes y actuantes, los sistemas de sociedad aparecen aquí con el aspecto de mundo de vida estructurado por medio de símbolos. De integración sistemática hablamos respecto de rendimientos, de autogobierno específicos de un sistema autorregulado, los sistemas de sociedad aparecen aquí con el aspecto de la capacidad para conservar sus límites y su patrimonio dominando la complejidad de un ambiente inestable. Citado de P. Berger y T. Luckmann, DIE GESELLSCHAFTLICHE KONSTRUKTION DER WIRLICHKEIT, Frankfurt 1969 (Ibid, 19)

Para el presente trabajo tendiente a realizar un análisis de la significatividad en el diseño y aplicación de material didáctico en los programas de Educación Continua de la UPIICSA, consideraremos como prioritario el principio de integración social e intentaremos develar las insatisfacciones que los participantes manifiestan; así mismo buscaremos determinar las causas del porque los interesados se inscriben al proceso de Educación Continua.

Con lo antes expuesto estamos en condiciones de elaborar un planteamiento que permita dar una mejor atención a todos aquellos que están en la búsqueda de adquirir nuevos conocimientos para mejorar su actuación ante la sociedad. Con estas acciones, los indicadores de productividad se pretende que sean incrementados, así como también se logre un efecto multiplicador de los conocimientos por parte de aquellos que asistan al sistema de enseñanza.

II.3 LA EDUCACIÓN CONTINUA EN EL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

La forma en como el Instituto ha clasificado los servicios de vinculación son:

- ⇒ Ciencias Físico-Matemáticas
- ⇒ Médico-Biológicas
- ⇒ Ciencias Económico-Administrativas
- ⇒ Rama Interdisciplinaria

CIENCIAS FISICO - MATEMATICAS

La capacitación que se imparte está enfocada a las exigencias técnicas de ingeniería tales como química, electrónica, electricidad, mecánica, construcción, por mencionar algunas de ellas y son atendidas por las escuelas de Ingeniería, Química, Mecánica, Eléctrica, Civil. Sus avances han sido mínimos por varios factores; algunos de ellos son: que las empresas no ubican los problemas reales en sus procesos de producción y ésta situación no les permite solicitar con precisión el tipo de ayuda³⁹, por este motivo las escuelas han encontrado serios obstáculos en la solución de problemas del sector industrial, no obstante la capacitación que se ofrece va dirigida a la reducción de causas más comunes.

³⁹ Respecto a la solicitud de los empresarios de que no con muy precisos en la ayuda de capacitación que requieren, se refiere a que por ejemplo, están teniendo problemas financieros y quieren resolverse por esa vía, sin embargo, la causa real está en que sus sistemas de producción están deficientes, al grado tal que generan desperdicios, rebabijos, reclamaciones, entonces las soluciones que se deben de implantar, deben estar orientadas a solucionar de raíz y derivado de las experiencias a donde hay que enfocar los esfuerzos es a las áreas operativas.

Los cursos y diplomados que ofrecen son:

La Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, un diplomado en polímeros los usuarios de éste son principalmente técnicos de Petróleos Mexicanos. La Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, ofrece diplomados de conmutación, de aplicaciones electrónicas y los participantes a estos son empleados de Teléfonos de México, de la Comisión Federal de Electricidad entre otros. En la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, su capacitación esta dirigida al estudio de ciencias de la tierra y al ramo de la construcción, sus clientes principales son Petróleos Mexicanos, Industrias Peñoles, etc. Su población estudiantil de estas escuelas es de 120 integrantes en forma continua.

MEDICO - BIOLOGICAS

La capacitación que imparten las escuelas que manejan éstas disciplinas están orientadas a cursos y diplomados, como a continuación se menciona:

La Escuela Nacional de Homeopatía, imparte cursos y diplomados sobre obesidad, diabetes, los usuarios principales son el sector salud y el público en general. La Escuela Nacional de Ciencias Biológicas ofrece capacitación sobre la producción de alimentos, productos medicinales; sus clientes son los laboratorios farmacéuticos, como Sanfer, Hormona, también Grupo Coca Cola, Jumex, se participa en la actualización de Médicos generales a través de la Escuela Nacional de Medicina, teniendo como participantes principales a personal del ISSSTE, IMSS y público en general. Los estudiantes promedio que se atienden permanentemente es de 200.

CIENCIAS ECONOMICO - ADMINISTRATIVAS

La escuela que más avances ha tenido es la Superior de Comercio y Administración, la cual ofrece actualización en las áreas fiscales, financieras, de recursos humanos, de contabilidad, atendiendo las áreas administrativas de compañías paraestatales como Luz y Fuerza, Petróleos Mexicanos y empresas privadas que es el caso de Carrancedo, la cadena de Hoteles Calinda, la Secretaría de Hacienda, los usuarios de esta rama del conocimiento es de 280 participantes continuamente.

RAMA INTERDISCIPLINARIA

Este sector es el que más ha tenido vinculación en la solución de problemas sociales, tanto de bienes como de servicios; la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas es la escuela que más ha participado con su programa amplio de capacitación, ofreciendo lo que a continuación se menciona:

Diplomados:

- ◆ Proyectos de Inversión
- ◆ Control Total de Calidad
- ◆ Finanzas de la Empresa
- ◆ Productividad
- ◆ Seguridad e Higiene Industrial y Salud Ocupacional
- ◆ Mercadotecnia
- ◆ Redes y Telecomunicaciones
- ◆ Automatización de Procesos Productivos
- ◆ Aplicaciones Informáticas
- ◆ Informática Administrativa

Cursos:

- ◆ Planeación y Control de la Producción
- ◆ Auto Cad 2000
- ◆ Metodología para la elaboración de Manuales de Calidad
- ◆ Finanzas para no financieros
- ◆ Administración de Recursos Humanos
- ◆ Actualización Secretarial
- ◆ Auditorías de Calidad

Con los Programas antes mencionados, se atiende a empresas como BASF Pinturas, Avon Cosmetics, Anderson Clayton, Biológicos y Reactivos, Sistema Metropolitano de Transporte, Robert Bosch, Alcatel - Indetel, Foto Industrias, Ingenieros Civiles y Asociados, Daimler-Chrysler, Intelmex, El Palacio de Hierro.

También se atiende a Instituciones y Dependencias Gubernamentales, tales como: Comisión Federal de Electricidad, Petróleos Mexicanos, Compañía de Luz y Fuerza, Secretaría de Transporte y Vialidad, Sistema de Transporte Colectivo, Transportes Eléctricos, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Instituto Mexicano del Petróleo, Dirección de Educación Continua del Instituto Politécnico Nacional.

La mayoría de los eventos antes mencionados se imparten en base a necesidades que se detectan. Esto ha permitido que los programas de estudio tengan aceptación y éxito. La impartición de las clases es de tipo participativas, dándoles la oportunidad de interactuar y cambiar experiencias.

Por la naturaleza de interdisciplinariedad, la escuela puede atender a una amplia gama de empresas y con temas variados.

A la fecha, la Unidad atiende continuamente a una población estudiantil de 450 alumnos.

CAPÍTULO III

ANTECEDENTES GENERALES DE LA UPIICSA

III.1 HISTORIA

La Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), fue conformada en un momento en la que la situación del país era problemática; entre las principales causas eran: La explosión demográfica del Distrito Federal, la fuerte influencia del capital extranjero que controlaba las industrias alimenticias, farmacéuticas, químicas, de automóviles, el crédito a la producción, la exportación de materias primas y la importación de maquinaria y equipo.

En 1971, el Gobierno Federal forma una comisión nacional tripartita integrada por empresarios, dirigentes obreros y funcionarios públicos, con el propósito de examinar en común los problemas⁴⁰. Una de las conclusiones fue la necesidad de reformar el sistema educativo nacional, el cual debería ser integral, en cuanto que abarcara todos los niveles y formas de educación, incluyendo especialmente la extraescolar que había de ser un proceso permanente, que ampliara y orientara al sistema educativo.

Para adaptarse a los requerimientos sociales como para facilitar los movimientos horizontales y verticales de los educandos; - "y había de centrarse en el maestro, considerando factor primordial de la educación" -⁴¹.

⁴⁰ Encicl. pedia de México Vol 3 México Impre. ora y Editorial Mexicana 1378 Pag 538

⁴¹ Pablo Ulatapi ANALISIS DE UN SEXENIO DE EDUCACION EN MEXICO 1970-1976 Ed. Nueva Imagen 1984 Pag 66

En este periodo las escuelas vocacionales son transformadas en centros de estudios científicos y tecnológicos (CECyT), conservando cada uno su enfoque en cualquiera de las tres ramas; Ingeniería y Ciencias Físico - Matemáticas, Médico Biológicas y Económico - Administrativas con opciones terminales determinadas por la demanda ocupacional existente, así mismo se les cambia la duración de dos a tres años y se crean tres centros más.

En el mismo año de 1971 el gobierno federal incrementa sustancialmente el presupuesto, del cual le corresponde al Politécnico una cantidad considerable para diversos proyectos, entre los que se encuentran el nuevo Centro de Estudios de Investigación Científica y Tecnológica, cuya característica esencial fue su flexibilidad para crear o modificar carreras útiles para el desarrollo del país. De éste surge la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), primera escuela de carácter interdisciplinario que existió en México con reconocimiento oficial, a través del decreto presidencial del 31 de agosto de 1971, publicado en el diario oficial. Sus actividades académicas se inicia el 6 de noviembre de 1972, con las licenciaturas en Administración Industrial e Ingeniería Industrial, integrándose en los próximos años la carrera de Ingeniería del Transporte, licenciatura en Informática así como la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación (SEPI).

Al inicio de sus actividades, la UPIICSA contó con la colaboración pionera y mentalidad progresista de 131 profesores y 148 empleados administrativos; su primer población estudiantil estuvo integrada por 2015 alumnos.

III.2 ESTRUCTURA ORGÁNICA

La UPIICSA, conforme a lo dispuesto por el reglamento interno del Instituto Politécnico Nacional, ha adoptado desde su creación una estructura organizacional acorde a las necesidades que se le han presentado (organigrama 1).

La Dirección del plantel tiene como funciones el cumplir y hacer cumplir las leyes y reglamentos vigentes, los planes y programas de estudio, y en general, las disposiciones y acuerdos tomados por las autoridades competentes. También tiene a su cargo el desarrollo de las labores en forma ordenada y eficiente; Por otra parte coordina las actividades de las Subdirecciones Académica, Administrativa y Técnica, la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación Científica y Tecnológica y el Departamento Plan Escuela Industria y Servicio Externo.

La Subdirección Académica es responsable de vigilar el cumplimiento de los planes y programas de estudio, coordina las actividades académicas y programa el calendario de los exámenes departamentales, secuencias de horarios de clase y en general las actividades académicas del plantel. A ésta Subdirección reportan entre otros, los Jefes de las diferentes Áreas Académicas, Laboratorio de Ciencias Aplicadas, Jefes de Carreras, el Departamento encargado del Desarrollo Docente y el Departamento de Apoyo Teleducativo (organigrama 2).

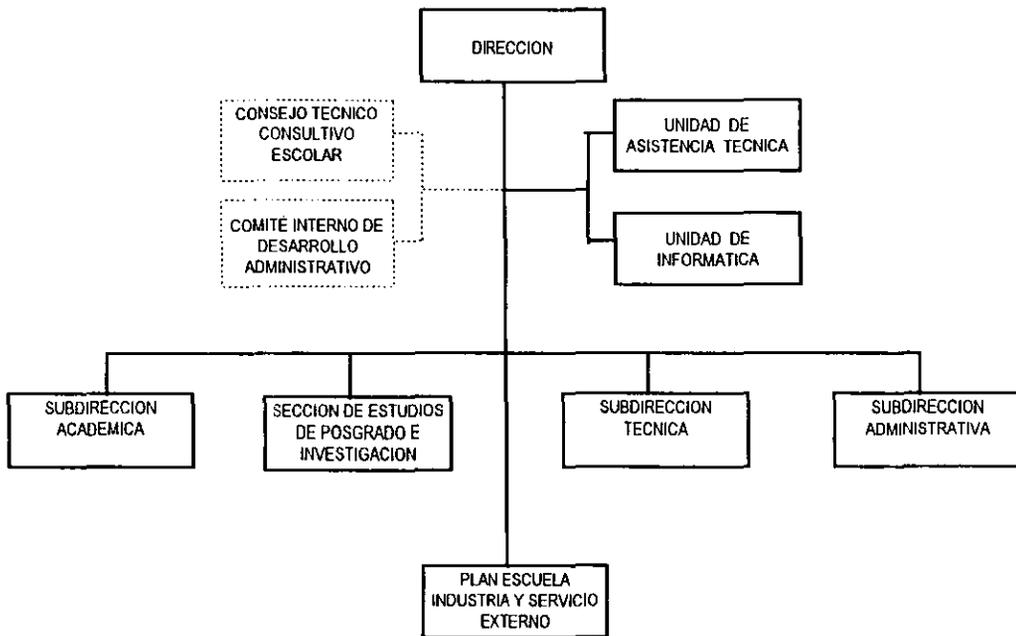
La función de la Subdirección Administrativa es elaborar los proyectos de presupuesto de la unidad, al igual que realizar trámites administrativos referentes al personal docente, técnico administrativo y de servicios generales; Es el área encargada de suministrar los insumos necesarios para el funcionamiento de la Unidad (organigrama 3).

La Subdirección Técnica por su parte organiza y controla el registro escolar, tramita y extiende los documentos y constancias de estudio para los alumnos, las inscripciones y reinscripciones de alumnos, tanto para los cursos normales como para los exámenes a título de suficiencia, realiza las gestiones de tipo escolar en el área central (organigrama 4).

En la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación (SEPI), se imparten las maestrías en Ingeniería Industrial, Administración Industrial e Informática; La SEPI esta integrada por el Jefe de toda la Sección, un Coordinador para cada Maestría, una Jefatura de Investigación, la cual promueve, coordina y controla los proyectos de investigación que se realizan en la Unidad, una Jefatura de Difusión que promueve la vinculación de la SEPI con el exterior, y el control escolar que atiende a los estudiantes en sus gestiones de documentos (organigrama 5).

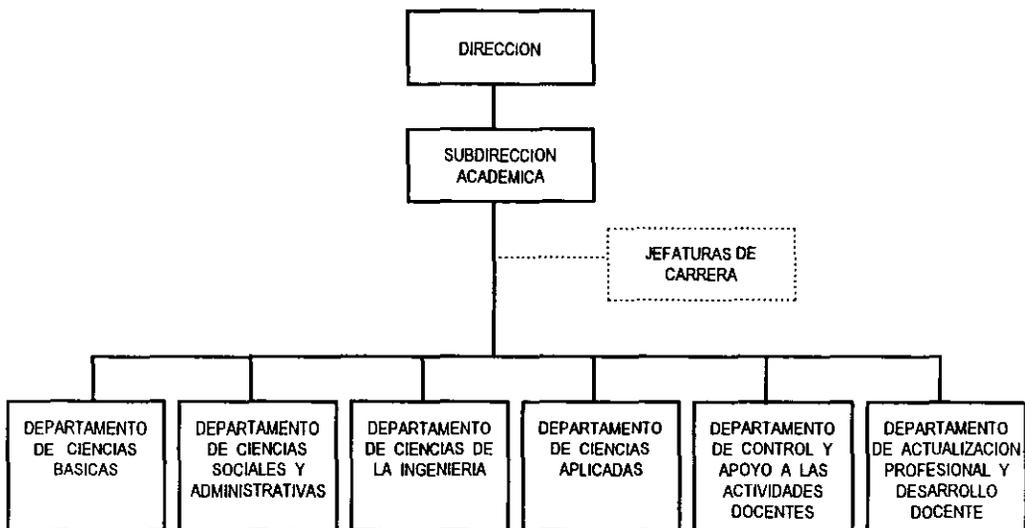
El área de Plan Escuela Industria y Servicio Externo (PEI y SE) es la encargada de llevar a cabo la vinculación con los sectores industriales de bienes y servicios, con las dependencias de Gobierno y con todas aquellas partes de la sociedad que de una u otra forma interactúan con la UPIICSA (organigrama 6).

ORGANIGRAMA DE LA UPIICSA



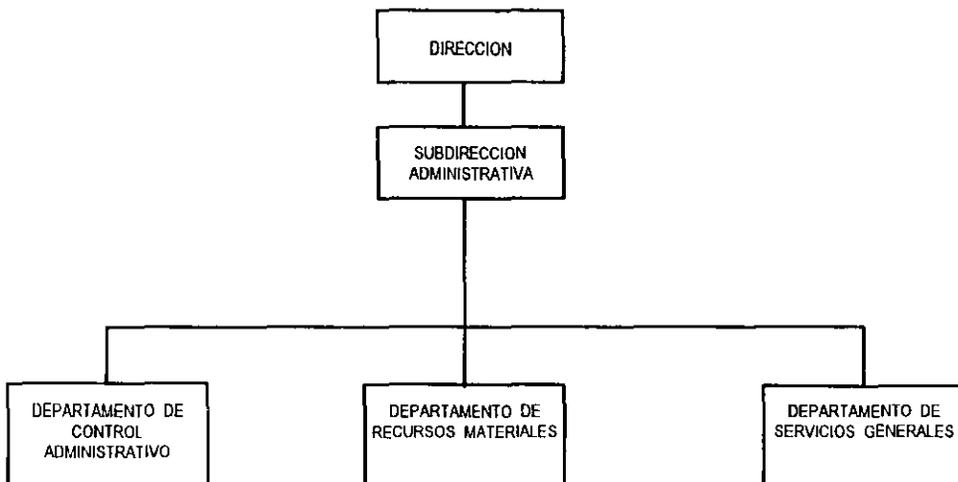
ORGANIGRAMA 1

ORGANIGRAMA DE LA SUBDIRECCION ACADEMICA

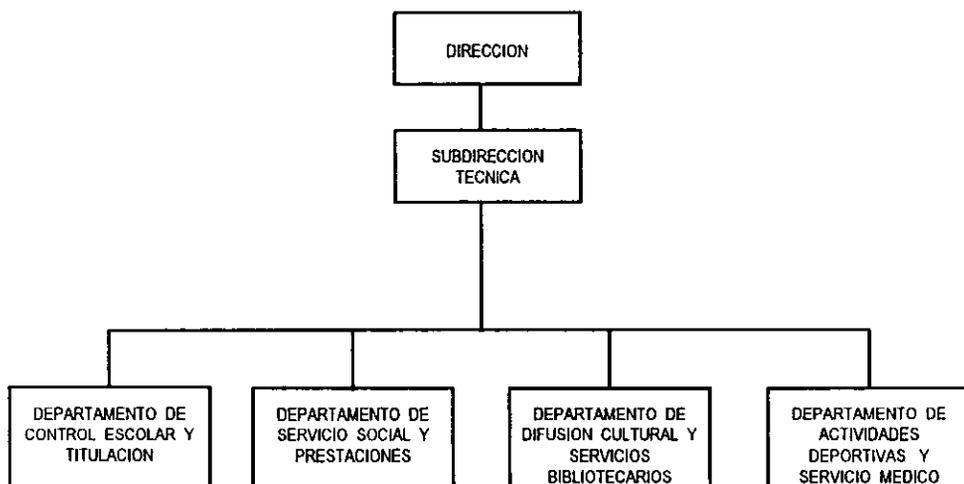


ORGANIGRAMA 2

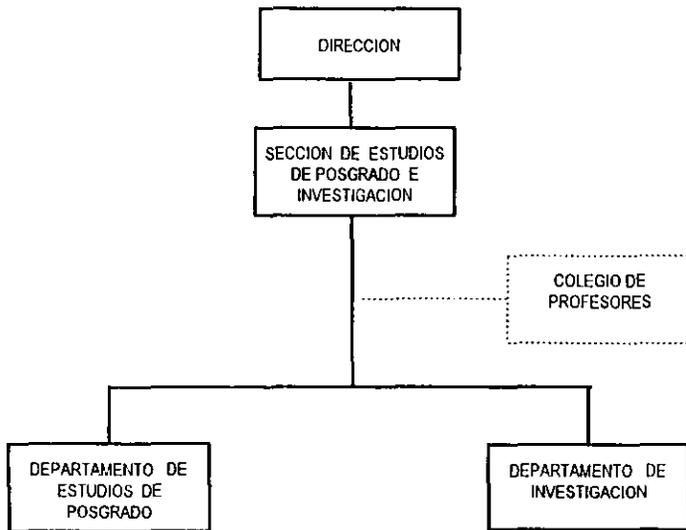
ORGANIGRAMA DE LA SUBDIRECCION ADMINISTRATIVA



ORGANIGRAMA 3

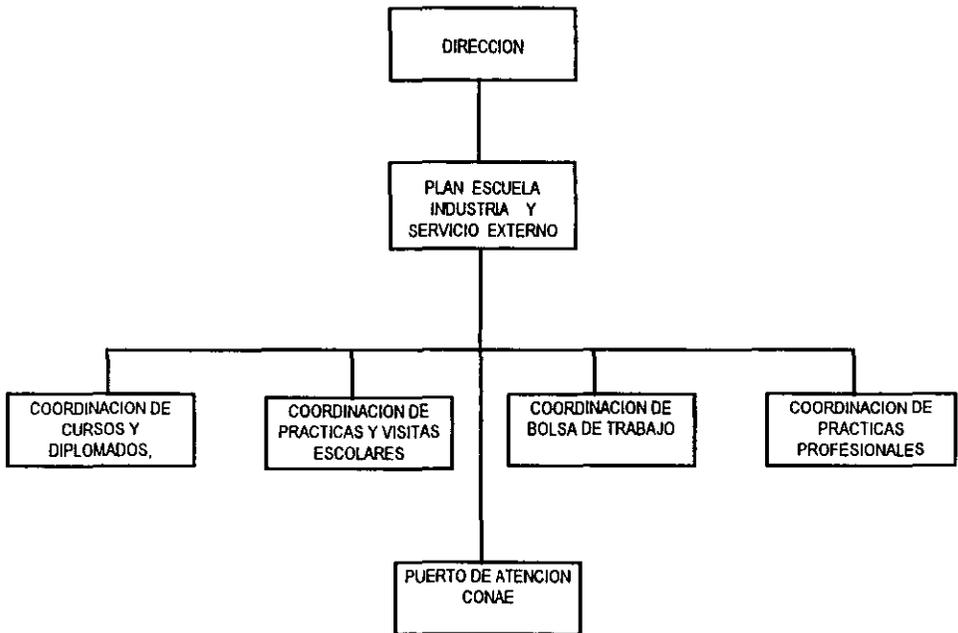
ORGANIGRAMA DE LA SUBDIRECCION TECNICA**ORGANIGRAMA 4**

ORGANIGRAMA DE LA SECCION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION



ORGANIGRAMA 5

**ORGANIGRAMA DEL PLAN ESCUELA INDUSTRIA Y
SERVICIO EXTERNO**



ORGANIGRAMA 6

III.3 CARRERAS QUE SE CURSAN

En la actualidad, en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas se imparten cuatro licenciaturas que tiene carácter interdisciplinario y tres maestrías que a continuación se mencionan:

Licenciaturas :

- Administración Industrial
- Ciencias de la Informática
- Ingeniería Industrial
- Ingeniería en Transporte

Maestrías:

- Administración
- Informática
- Ingeniería Industrial

Se tienen los siguientes Proyectos:

- Licenciatura en Ingeniería Informática
- Doctorado en Informática

LICENCIATURAS

La currícula vigente de cada una de las licenciaturas fue actualizada conforme a los requerimientos del entorno económico y social del país, por la Comisión de Planes y Programas de la UPIICSA y aprobados por el Consejo General Consultivo del IPN en 1998.

La UPIICSA, consiente de que existen diferentes factores que influyen directamente en la decisión de la titulación de los pasantes, ofrece nueve opciones, a fin de que el interesado seleccione la modalidad que responda a sus aspiraciones particulares.

- Tesis
- Seminario de Titulación
- Memoria de Experiencia Profesional
- Examen de Conocimientos por Areas
- Proyecto de Investigación
- Créditos de Posgrado
- Práctica Profesional
- Escolaridad
- Currícula

Esta clasificación de opciones está contemplada en el Reglamento de Titulación en la fracción III del Artículo 14 de la Ley Orgánica del Instituto Politécnico Nacional, con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 4 Fracción VII del ordenamiento legal y 199, 200 fracción I y II, 201 y 204 del Reglamento Interno del Propio Instituto.

LICENCIATURA DE ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

El objetivo de la licenciatura es crear profesionistas capaces de planear, organizar, dirigir y controlar empresas, a través de la aplicación de técnicas administrativas que incrementen la productividad y eficiencia. Cuenta con las siguientes especialidades: Desarrollo Comercial, Productividad y Calidad, Estrategia Financiera y Administración de Tecnología.

El carácter interdisciplinario de la licenciatura se basa en la interacción de cuatro áreas de conocimiento que son:

- Ciencias Básicas y Matemáticas
- Ciencias de la Administración
- Administración Aplicada
- Ciencias Sociales y Humanísticas

La empresa moderna atraviesa por una etapa de constantes transformaciones, en el ámbito económico, político, social y tecnológico, donde reclama profesionales con características interdisciplinarias de liderazgo empresarial, que resuelvan sus problemas de una manera integral para lograr una mejor calidad, a niveles nacionales como internacionales, para alcanzar la competitividad requerida.

El Licenciado en Administración Industrial como resultado de su preparación interdisciplinaria, está capacitado para ejercer su profesión por cuenta propia, o bien, prestar sus servicios en organismos sociales de distinta índole, sean del sector público o privado, de giro industrial, comercial o de servicio, en las diferentes áreas de responsabilidad, puestos a niveles jerárquicos, dependiendo del grado de madurez y experiencia profesional y requerida para tales puestos.

El Administrador Industrial es un profesional capaz de resolver los problemas en campos tales como:

- Educación
- Comercio Exterior
- La modernización de la empresa pública y privada
- Planeación estratégica
- Comercialización nacional e internacional
- Finanzas públicas y privadas
- Creación y asesoría de micro, pequeña y mediana empresa
- Diseño de sistemas de información y administrativos
- Y lo referente a la ciencia y tecnología

LICENCIATURA DE CIENCIAS DE LA INFORMÁTICA

El objetivo principal de la licenciatura, es formar profesionistas que interpreten y resuelvan problemas de las organizaciones y el conocimiento humano, en términos de información, mediante el uso e innovación de la tecnología informática para el diseño e implementación de sistemas de información.

El Licenciado en Ciencias de la Informática, puede aplicar sus conocimientos a prácticamente cualquier ámbito, ya que su objetivo de estudios es la información y ésta se presenta en cualquier área del conocimiento, por esto se puede decir que su campo de acción es uno de los más amplios que existen.

En particular, la licenciatura se orienta en la actualidad a facilitar el manejo de información de los individuos y de la sociedad, desarrollando herramientas informáticas en medicina, alimentación, industria, derecho, sociología, educación, ingeniería, etc.

Para ello, debe adquirir los conocimientos y desarrollar las habilidades que lo hagan capaz de:

- Resolver problemas de información de cualquier organización haciendo uso de las herramientas informáticas que tenga a su alcance
- Desarrollar y administrar sistemas informáticos
- Participar en la creación y administración de empresas y centros de investigación informática
- Administrar en forma integrada los recursos informáticos de cualquier organización
- Participar en el diseño de la instalación de sistemas computacionales y de comunicaciones
- Reconocer el marco legal y establecer mecanismos para mantener la seguridad y privacidad de la información, proteger los recursos y coordinar las actividades de emergencia y recuperación
- Aplicar la informática al servicio de la sociedad de un marco de ética profesional.

LICENCIATURA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

El objetivo principal de la licenciatura es formar profesionistas en el área de Ingeniería, que sean capaces de diagnosticar y plantear soluciones integrales a los problemas de la industria y al desarrollo económico, social y tecnológico del país, mediante el desempeño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas que incrementen la productividad.

Actualmente y después de aprobar la evaluación realizada por la Comisión Nacional de Evaluación (CONAEVA), se obtuvo el reconocimiento oficial para la acreditación de la licenciatura, por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), lo cual es equiparable a reconocer la carrera, a nivel internacional, contando a la fecha con las siguientes especialidades: Automatización y Robótica, Administración de la Producción, Evaluación de Proyectos e Higiene y Seguridad Industrial.

El Ingeniero Industrial egresado de la UPIICSA puede prestar sus servicios tanto en el sector público como en el privado, o bien, por cuenta propia en empresas manufactureras, de procesos, comerciales, instituciones de educación, de investigación secretarías de estado, organismos descentralizados, etc.

El país reclama en la actualidad, ingenieros industriales que realicen eficientemente las tareas técnicas de su profesión, así como el desempeñar el papel de agentes de transformación social, entendiendo la responsabilidad para evitar que la tecnología se convierta en un vehículo para aumentar la dependencia con el exterior.

Para ello, debe adquirir los conocimientos y desarrollar las habilidades para que sea capaz de:

- Buscar tecnologías de vanguardia, que puedan ser exportables y competitivas
- Definir y evaluar los proyectos de modernización y el financiamiento necesario en condiciones preferentes

- Perfeccionar y agilizar los métodos de trabajo, mediante el uso de sistemas computacionales, informáticos y de automatización y robótica
- Asegurar la producción más eficiente de bienes manufacturados, los cuales deberán ser competitivos en el mercado internacional
- Organizar, integrar y optimizar los recursos para la producción

LICENCIATURA DE INGENIERÍA EN TRANSPORTE

Como objetivo principal, tiene el formar profesionistas en el área de ingeniería, que sean capaces de diagnosticar y plantear soluciones integrales a los problemas de movilización de bienes y personas, con un enfoque interdisciplinario, desarrollando sus actividades tales como diseño, integración, implantación, operación y planeación de los sistemas de transporte.

Particularmente, los egresados tienen un gran campo de acción en las miles de empresas, tanto en el sector público como en el privado, que cuentan con su propia flota de transporte y requieren especialistas en las áreas de logística, administración de flotas y terminales, mantenimiento y actividades afines.

Debido al enfoque interdisciplinario de la carrera, los egresados de esta licenciatura poseen conocimientos para:

- Identificar y diagnosticar los problemas de transporte, planteando soluciones acordes con el desarrollo urbano y regional, tomando en cuenta los efectos sociales y económicos

- Realizar los planes y programas tendientes a prevenir los problemas de transporte
- Diseñar especificaciones para equipo e infraestructura de transporte
- Operar sistemas de transporte organizado
- Administrar flotas y terminales para una mejor prestación del servicio
- Dar asesoría y consultoría en el área de transporte y otras relacionadas

Así la UPIICSA tiene el objetivo de preparar profesionistas en transporte, que sean capaces de lograr la competitividad internacional del transporte mexicano.

MAESTRÍAS

El interés académico de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la UPIICSA, se ha centrado en el ofrecimiento de sus tres programas de maestría, con los requisitos de calidad, en programas y en planta docente, que las necesidades del país reclaman.

El plan de estudios de cada maestría comprende cuatro etapas:

- Cursos Propedéuticos
- Materias Obligatorias
- Materias Optativas
- Tesis y examen de grado

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN ADMINISTRACIÓN

El propósito fundamental del programa es la formación de profesionales, de manera que les permita el término de la maestría, el planteamiento, el análisis y la propuesta de soluciones a los problemas de carácter administrativo, que enfrentan algunas organizaciones.

La maestría está dirigida a los profesionales egresados de una licenciatura (Ingeniería, Ciencias, Administración, Contaduría, etc.) que laboren en alguna organización encargada de la producción de bienes y servicios.

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN INFORMÁTICA

La maestría está dirigida a licenciados en Informática y carreras afines y tiene como objetivo formar especialistas con un elevado nivel profesional, que sean capaces de:

- Diseñar sistemas de software para las necesidades de las organizaciones productivas
- Adaptar sistemas de información a las necesidades locales
- Implementar sistemas de información y procesamiento de datos
- Adaptar y crear tecnologías en este campo
- Desarrollar actividades de investigación aplicada

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

La maestría está dirigida a egresados de escuelas de Ingeniería, que laboren en organizaciones productivas, y tiene como objetivo formar especialistas de alto nivel en Ingeniería Industrial que, a partir de una visión integral y contextual de los sistemas productivos, manejen sólidamente, herramientas metodológicas y técnicas para diseñar, implantar y operar sistemas, ya sea de Calidad, de Manufactura o de Logística.

El aspirante a ingresar a cualquiera de los programas de Posgrado de la UPIICSA, deberá presentar solicitud de examen de admisión, y comprobando con documento oficial de terminación de estudios del nivel licenciatura.

Debe aprobar un examen de comprensión de lectura del idioma inglés, el cual es aplicado por el Centro de Lenguas Extranjeras, del IPN.

Adicionalmente, el aspirante deberá presentarse a una entrevista.

Una vez concluido el programa de estudios de Posgrado, se obtiene el grado de Maestro en Ciencias, al desarrollo y aprobación de la tesis de grado.

La tesis deberá ser un trabajo escrito e individual, que demuestre la capacidad del alumno para resolver problemas del área de su especialidad.

CAPÍTULO 4

SITUACIÓN ACTUAL DEL PLAN ESCUELA INDUSTRIA Y SERVICIO EXTERNO (PEI y SE)

IV. 1 ACTIVIDADES QUE REALIZA EL PLAN ESCUELA INDUSTRIA Y SERVICIO EXTERNO (PEI y SE)

Desde su creación las actividades del PEI y SE han estado encaminadas a la vinculación con los sectores productivos y de servicios; las áreas que atiende, a continuación se mencionan:

- Programación de prácticas y visitas escolares. Esta se lleva a cabo mediante la asignación de presupuesto del área central; la distribución es mediante una encuesta con las Jefaturas de Academias y se determinan las prioridades, dándole preferencia a las carreras que cuentan con menos equipo de laboratorios. En seguida se contacta a las empresas que se desea visitar, elaborando el calendario de prácticas; En éste se pretende que los alumnos observen los procesos productivos, los sistemas de atención al público por parte de las empresas y lo relacionen con las asignaturas que están cursando.
- Otra de las actividades es la de apoyar a los estudiantes para que realicen sus prácticas profesionales, en algunos casos únicamente se les elaboran las cartas de presentación para las empresas que han seleccionado y en otras se hace también la función de gestoría, que consiste en determinar y solicitar la empresa en donde hagan su estancia.
- Para los alumnos de los últimos semestres y egresados, se cuenta con el servicio de bolsa de trabajo, para esto la UPIICSA está en permanente contacto con más de veinte agencias de empleo y con un fax permanente para recibir solicitudes de trabajo.

- En coordinación con la comisión nacional de ahorro de Energía CONAE, se da servicio por Internet a las empresas que lo solicitan sobre técnicas para ahorrar energía eléctrica.
- Otra de las áreas que se cubre en el Plan Escuela Industria y Servicio Externo, es la asesoría a empresas de bienes y servicios, a dependencias del gobierno y en algunas ocasiones a instituciones educativas del área metropolitana y del interior del país.
- Un programa importante que se opera en el PEI y SE es el de Educación Continua; éste se lleva a cabo mediante cursos y diplomados que se ofrecen al público en general, sobre temas de relevancia y de actualidad para las empresas. Estos servicios a últimas fechas han crecido sustancialmente y están surgiendo algunas necesidades, por lo cual se proponen algunas sugerencias en los capítulos posteriores de este trabajo.

IV.2 INICIO Y CRECIMIENTO DE LOS CURSOS Y DIPLOMADOS

En la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), la creación del Plan Escuela Industria y Servicio Externo (PEI y SE), fue en el año de 1982, con la intención de atender necesidades aisladas de la planta productiva del país, en el terreno de la consultoría y la capacitación.

Una de las actividades importantes que desde sus inicios realizó el PEI y SE, fue la Escuela de Verano, para capacitar y actualizar a los profesores de las academias.

Fue hasta 1988, cuando se consolidó una vinculación importante con la empresa Chrysler de México, la cual en forma conjunta con la UPIICSA, impartió un programa de cursos para proveedores de la industria de autopartes; Esta acción fue significativa por el acercamiento con el sector industrial.

En 1989 se dio otro avance con la celebración de un convenio con Petróleos Mexicanos (PEMEX), para la impartición del diplomado de Control Total de Calidad, al personal directivo de las diferentes plantas de PEMEX de los centros petroquímicos, con esto la UPIICSA se fortaleció en el ámbito de la capacitación.

A principios de 1992 se realizó un convenio para la impartición del diplomado en Proyectos de Inversión con Nacional Financiera NAFINSA y de los acuerdos, se contempló que NAFINSA transfiriera a UPIICSA sus técnicas de evaluación que aplican a los solicitantes de créditos, permitiendo a los participantes salir preparados para evaluar proyectos reales.

En 1993 se empezó a impartir el diplomado en Control Total de Calidad. En 1994, suceden dos acontecimientos importantes: uno de ellos, fue que el Centro Interdisciplinario de Investigación y Desarrollo Integral Regional CIIDIR de Oaxaca, solicita la estructuración de un diplomado en Finanzas de la Empresa, se elaboró e impartió en Oaxaca y posteriormente se continuó en las instalaciones de UPIICSA; el otro evento fue la solicitud de la Cámara Nacional de la Industria del Vestido CNIV, para estructurar un diplomado en Productividad, dándole un tratamiento similar al anterior.

En 1995 se llevan a cabo nuevas vinculaciones, firmándose los convenios que a continuación se mencionan:

- Con la comisión Nacional de Ahorro de Energía CONAE, y la Unión Europea UE, se desarrolla el diplomado en Ahorro y Uso Eficiente de la Energía en el Autotransporte.
- Con Festo-Didactic, empresa dedicada a la automatización, se estructura el diplomado en Automatización de Procesos Productivos.
- Con la Sociedad Mexicana de Medicina del Trabajo SMMT, se estructura el diplomado en Seguridad e Higiene Industrial y Salud Ocupacional.

En ese mismo año se presentó la necesidad por parte de la Dirección de Estudios Medio Superior, de actualizar los Planes y Programas, incluyendo como obligatoria la asignatura de computación, para ello se requirió preparar a los profesores, por lo que la UPIICSA organizó el diplomado en Informática Aplicada, mismo que se sigue impartiendo para preparar profesores de todas las escuelas del IPN.

Para 1997, se presentaron otras solicitudes de capacitación, estructurándose los diplomados de: Mercadotecnia del Futuro y Redes y Telecomunicaciones, ofreciéndose al público en general.

En 1998 se conformó el diplomado Auditoría y Seguridad en los Sistemas de Información, para impartirse al público en general.

Durante 1999 se está preparando los diplomados:

- **Habilidades Directivas**
- **Logística Ferroviaria en el Transporte Intermodal.**

Durante los últimos cinco años en forma paralela se han venido ofreciendo cursos de 30 horas, para actualización profesional en los temas:

- Areas Sociales

- **Planeación y Control de la Producción**
- **Calidad en varias modalidades y niveles**
- **Recursos Humanos**
- **Finanzas**
- **Liderazgo**
- **Planeación Estratégica**
- **Integración de equipos de trabajo**
- **Mercadotecnia**
- **Contabilidad**
- **Evaluación de Proyectos**

- Areas Técnicas

- **Soldadura**
- **Embobinado de motores**
- **Motores Diesel y Gasolina**
- **Mantenimiento automotriz**
- **Entre otros**

Los cursos y diplomados se imparten en la UPIICSA, pero se pueden realizar en donde lo soliciten los interesados.

Los diplomados y curso cuentan con registro de la Dirección de Estudios Profesionales (DEP), del I.P.N., y permanentemente se están actualizando; por lo tanto los participantes en los programas de educación permanente al terminar, se les expide diploma con valor curricular avalado por la DEP.

Así mismo, los programas antes mencionados cuentan con registro de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

IV.3 VINCULACIONES RELEVANTES REALIZADAS

PROYECTOS CON EMPRESAS PRIVADAS

ANDERSON CLAYTON S.A. DE C.V.

En 1997 UPIICSA impartió el diplomado en Productividad, previo un diagnóstico de necesidades de capacitación, la duración fue de 186 horas, instruyendo a 16 directivos, los cuales al término del curso, ya habían implantado varias de las técnicas aprendidas, reportando ahorros de 8 millones de pesos a finales del año.

GRUPO INFRA S.A. DE C.V.

Al inicio de 1998 INFRA pasaba por un problema de descontrol en su programación de producción; en pláticas con UPIICSA se estructuró un programa de capacitación que les permitió rápidamente hablar y actuar en el mismo lenguaje y producir lo que sus mercados demandaban, el curso que se les impartió fue de 30 horas en sus instalaciones.

BASF PINTURAS S.A. DE C.V.

Después de 3 meses de negociación BASF PINTURAS, S.A. DE C.V., invitó a la UPIICSA para capacitar a su personal directivo en técnicas de calidad, a la fecha se les está impartiendo temas sobre herramientas estadísticas avanzadas, diseño de experimentos, elaboración e interpretación de AMEF, Análisis de Problemas y Toma de Decisiones y Calidad en el Servicio. El programa consta de 80 horas atendiendo a 20 ejecutivos en sus instalaciones.

AUTOTRANSPORTE URBANO "COMETA DE ORO"

En esta empresa se está capacitando al personal directivo a efecto de sensibilizarlos para el desarrollo de una nueva organización de transporte que sustituya a la actual, con características innovadoras que respondan a los nuevos retos, producto del crecimiento en la demanda del servicio y del nivel competitivo en que se desenvuelve.

FESTO - NEUMATIC

Actualmente se está realizando el diplomado de Automatización de Procesos Productivos en combinación con dicha empresa, con una duración de 210 horas repartidas en 6 módulos; la primera parte se imparte en las instalaciones de la compañía utilizando el equipo didáctico de práctica, permitiendo un mayor aprovechamiento de los conocimientos adquiridos. La segunda etapa del diplomado se desarrolla en UPIICSA, en el laboratorio de Robótica. Esta capacitación permite a los participantes actualizarse y prepararse para simplificar las operaciones en los procesos de producción.

PROYECTOS CON EL SECTOR GOBIERNO Y ORGANISMOS DESCENTRALIZADOS

Servicio de Transportes Eléctricos (STE) del GDF

A raíz del convenio general de coordinación que suscribieron el 1° de junio de 1998 el Jefe del Gobierno del Distrito Federal y el Director General del Instituto Politécnico Nacional, la UPIICSA estableció con el Servicio de Transportes Eléctricos un convenio de colaboración sobre las siguientes acciones:

- Evaluación del cumplimiento de las especificaciones funcionales y operativas de los bienes y servicio que la empresa SAINCO TRAFICO, S.A. desarrolló con el STE, y dictaminar la entrega - recepción del sistema de peaje integral.
- Capacitación al personal técnico y directivo del organismo para coadyuvar en el incremento de la calidad y productividad de las labores y del servicio de transporte que presta la empresa a la ciudadanía. Para tal fin se diseñó el curso sobre "Desarrollo para empresas de Transporte Urbano de Pasajeros", el cual tiene una duración de 90 horas, y está impartiendo a un grupo de 29 participantes.
- Se encuentran en desarrollo dos proyectos más, uno referente a la revisión del Sistemas de Nómina para el personal que labora en el STE, y otro más referente a un sistema de planeación estratégica para automatizar los procesos y sistemas básicos de operación de la empresa relacionados a la ingeniería, operación, mantenimiento, control de almacenes e inventarios, compras y presupuestos.

Delegación de Iztapalapa

La preocupación de la Delegación Iztapalapa fue la de empezar a reducir las quejas de los usuarios que consistían en mala atención por parte del personal que atendía en las diferentes oficinas administrativas; para mejorar los servicios, se participó implementando un diplomado en Excelencia a la Atención Ciudadana, el cual consistió en sensibilizar a los empleados en la importancia que tiene el atender con esmero al público que los visita.

Los temas tratados fueron los de Calidad en el Servicio, técnicas para reducir errores y sensibilización en atención al público, se impartieron 200 horas de capacitación a una población de 80 participantes en las instalaciones de la Delegación.

Dirección de Calidad del Gobierno del Distrito Federal

Con este organismo se ha iniciado una relación de trabajo, la cual en su primera etapa ofrece el uso de instalaciones de la UPIICSA para el desarrollo de los cursos que sobre el Programa de Mejoramiento en Delegaciones ofrece esta Dirección. Para lo cual durante el mes de septiembre se impartió el Taller de Sensibilización al Cambio para el personal de la Delegación de Iztacalco.

Comisión Federal de Electricidad (CFE)

División de Distribución Sureste

Con la C.F.E. se elaboró un acuerdo específico de colaboración, para Capacitación del Personal Directivo de la División; esto con el fin de determinar el perfil de estilo de dirección que deberán seguir los próximos años.

La determinación de la CFE de participar con UPIICSA, fue después de un proceso de selección con varias Universidades y Escuelas de Educación Superior tanto de la región sureste como de la capital, a través de un proceso de entrevistas. Los cursos que se ofrecieron fueron:

- Administración del tiempo
- Planeación Estratégica
- Liderazgo Gerencial

Se impartieron 18 cursos de capacitación en las Delegaciones de la Ciudad de Oaxaca, Huahuapan de León, Huatulco, Tuxtla Gutiérrez, San Cristobal de las Casas y Villa Hermosa.

La duración fue de 270 horas atendiendo a 420 participantes

Secretaría de Comunicaciones y Transportes (S.C.T.)

Con la SCT a través de la Unidad de Orientación, Enseñanza y Quejas de la Dirección General de Protección y Medicina Preventiva en el Transporte, la UPIICSA ha iniciado interesantes acciones de vinculación en específico con el área de medicina preventiva en el Transporte Terrestre en el cual asistió personal de empresas como Sabritas, Pemex, Omnibus de México, entre otros.

Esta capacitación permitirá sensibilizar, de la importancia de operar las unidades de transporte apegados a las normas establecidas para conducir y evitar accidentes. La impartición del Diplomado sobre Formación de Instructores en el Transporte Público Federal, tiene como objetivo capacitarles en el conocimiento y utilización de las

metodologías y técnicas de enseñanza - aprendizaje, el manejo de la información y recursos didácticos para la comunicación, la prevención de enfermedades y accidente en el transporte terrestre. Este diplomado consta de 183 horas repartidas en 4 módulos, y actualmente es único en su género.

Secretaría de Comunicaciones y Transportes del Estado de México

Se está realizando un proyecto tendiente a la realización de un estudio técnico para la revisión de las concesiones actuales de transporte urbano en sus fases operativas, y en base a este diagnóstico determinar la mejor metodología para el concesionamiento.

Dirección General de Enseñanza Técnica Industrial

Se está llevando a cabo un proyecto de vinculación tecnológica con la DGETI, el cual consiste en producir un producto similar a la fresadora de control numérico construida recientemente en la Sección de Graduados de la UPIICSA.

Se pretende que en conjunto con el personal técnico de la DGETI se fabrique un prototipo más robusto basado en el desarrollo de la UPIICSA y una vez que se cuente con esto, hacer un convenio entre las instituciones, para solicitar financiamiento y fabricar este tipo de máquinas en serie, para lo cual se solicitaría el financiamiento correspondiente al COSNET, para proveer a las escuelas del sistema CETIS, CEBETIS Y CECYTS.

Con este proyecto se espera que el costo total de fabricación de los equipos sea de un 25% sobre el precio comercial, por lo que se obtendrán importantes economías al producirlos en serie. Se estima que el prototipo se tenga para finales del mes de noviembre del presente año.

PROYECTOS CON INSTITUCIONES DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

Centro de Educación Continua Tampico

En este Centro se apoyó en técnicas para ahorro de energía a través del diplomado en Ahorro y Uso Eficiente de la Energía en el Autotransporte, con una duración de 186 horas y al término del evento los participantes ya contaban con planes de acción para optimizar el transporte en sus empresas. También se impartieron cursos sobre la norma ISO 9000 la cual estuvo dirigida a atender empleados de empresas manufactureras que están en proceso de certificación para poder exportar.

Centro de Educación Continua Morelia

En esta región del país se están llevando a cabo proyectos de desarrollo en los cuales la inversión es el punto más importante, para esto la UPIICSA apoyó al Centro impartiendo los diplomados de Proyectos de Inversión y Finanzas de la Empresa con duración de 186 y 200 horas respectivamente, obteniéndose como resultado proyectos agroindustriales permitiendo a los empresarios utilizar sus recursos materiales y financieros en una forma más racional y objetiva para lograr sus metas.

Centro de Educación Continua Reynosa

En este Centro, se han impartido 2 cursos sobre la norma ISO 9000 a empleados de las distintas maquiladoras que operan en esa región. La intención de las empresas es la de lograr su certificación y poder exportar sus productos.

Las empresas que participaron en el proceso de capacitación entre otras fueron: WHIRPOOL, SONY y ZENIT.

Centro Interdisciplinario de Investigación y Desarrollo Regional de Oaxaca

En esta región del país se están llevando a cabo proyectos de desarrollo e inversión por lo que han solicitado apoyo para que los nuevos inversionistas tengan metodologías claras, las cuales les permiten aplicar de la mejor manera sus recursos materiales y financieros.

Por lo cual se les proporcionó los diplomados de Finanzas de la Empresa con una duración de 200 horas y el de Proyectos de Inversión con 186 horas, los resultados de sus proyectos son entre otros la creación de granjas acuícolas para la producción de productos marinos, la exportación de mezcal, la mejor utilización de la planta para la elaboración de productos domésticos y la construcción de habitaciones con precios al alcance de los habitantes.

Diplomados de Informática para Personal Docente del I.P.N.

Derivado de la dinámica que están sufriendo los planes y programas de estudio en los que se está incluyendo la computación como

herramienta básica para formación de los estudiantes, el Instituto Politécnico Nacional se vio afectado por la escasez de profesores especialistas en esa materia. Por lo que la UPIICSA está participando en programas de actualización de profesores de los diferentes Centros y Unidades de nivel medio superior a través del diplomado en Informática con una duración de 200 horas.

Secretaría Académica del I.P.N.

Desde principios de 1997, se está participando en el programa de la Secretaría de impartir los diplomados de Control Total de Calidad, Informática y Educación Superior a los profesores de las escuelas del I.P.N. que entran al programa de año sabático.

Lo antes expuesto, permitirá a los profesores actualizarse, conocer nuevas técnicas para mejorar su práctica docente, reestructurar sus planes y programas de estudios, dando como resultado mejores egresados para que participen en la solución de problemas sociales.

Dirección General de Centros de Información para el Trabajo

También colabora con el CECATI No. 89 a través de un proyecto encaminado a establecer una metodología para el diseño de manuales de operación para el funcionamiento de un simulador de tractocamión, que actualmente no se aprovecha de manera adecuada.

Una vez que se termine este proyecto se podrán explotar las bondades del simulador y proporcionar ventajas para la capacitación de los alumnos del CECATI.

Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Zacatenco

Con la finalidad de actualizar al personal docente de la ESIME - Unidad Zacatenco, se llevaron a cabo las siguientes acciones:

Durante 1997 se impartió el diplomado de Productividad con una duración de 186 horas, se les actualizó en técnicas modernas de diagnosticar y llevar a cabo acciones en empresas que están padeciendo problemas críticos tales como: altos índices de desperdicio, retrabajos, reclamaciones, etc., todo esto con el objeto de que los profesores realicen asesorías así como la actualización de sus planes y programas de estudio, este curso se llevó a cabo en sus propias instalaciones.

Actualmente se están impartiendo los diplomados de Control Total de Calidad con una duración de 256 horas y el diplomado de Mercadotecnia del Futuro con 200 horas, con el objeto de que los maestros actualicen sus planes y programas de estudio y participen en apoyo a las empresas.

IV.4 CONDICIONES ACTUALES DEL PROGRAMA DE EDUCACIÓN CONTINUA

Mediante el programa de Educación Continua y Desarrollo Profesional el PEI y SE, establece los procedimientos para la actualización de personal en instituciones del sector público y privado, ofreciendo cursos científicos y tecnológicos, en diversas especialidades, así como también en la organización de eventos de superación académica; las actividades más comunes son:

- Asesorar en la organización y administración a los Centros de Educación Continua foráneos que lo soliciten.
- **Diseñar programas de Educación Continua y preparación de material didáctico a utilizar.**
- Establecer procedimientos permanentes para la actualización y desarrollo de personal docente y empleados de la industria, de las instituciones educativas del sector público y privado.
- Ofrecer cursos de actualización científica y tecnológica, sobre los diferentes campos del conocimiento, a los profesionales de las diversas especialidades y al público en general.

Los estudios de diplomado, ofrecen en forma intensiva conocimientos teórico - prácticos avanzados, en áreas que la industria nacional requiere para propiciar la modernización tecnológica del país.

Para poder cumplir con estos objetivos, el área de PEI y SE constantemente esta actualizando el equipo de cómputo, mejorando sus salones de clases con mobiliario más cómodo, equipo audiovisual

tal como proyectores de acetatos y en el corto plazo se espera contar con cañones y computadoras para facilitar la enseñanza.

Con el prestigio que ha estado formando la UPIICSA a través del PEI y SE, la vinculación con los sectores industriales y las dependencias gubernamentales esta en aumento y lo más importante es que cada sector tiene necesidades específicas y el PEI y SE diseña la capacitación adecuada para resolver la situación que se le esta presentando al solicitante.

A últimas fechas, la modalidad que se ha puesto en práctica ha sido la capacitación en el ambiente laboral, directamente en sus áreas de trabajo convirtiéndose la instrucción en teórico-práctica y los resultados han sido espectaculares, ya que les ha permitido incrementar su productividad a los usuarios de nuestros servicios.

CAPÍTULO 5

DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

V.1 APLICACION DE ENCUESTAS

Como se pudo observar en el capítulo anterior, la sección de Educación Continua ha tenido avances importantes de presencia en dos diferentes sectores de la sociedad; sin embargo es necesario hacer un alto y analizar nuestra actuación, qué está sucediendo, qué inquietudes manifiestan los participantes de cursos y diplomados.

Con el fin de detectar nuestra forma de operar y a la vez mejorar el servicio que se ofrece, se llevaron a cabo encuestas con una muestra del 20% de los participantes a los programas de Educación Continua, la cual consistió en 411 integrantes durante el periodo 1998. Los cuestionarios estuvieron divididos en tres secciones como se muestra en el "Formato de Evaluación" adjunto y en él, los participantes evaluaron:

- El tema impartido
- Al instructor
- Los recursos que comprenden material de apoyo e instructores

En seguida se tiene la tabla de concentrado de evaluaciones y en ella se presentan los resultados que más desviaciones presentan y que están causando inconformidades entre los estudiantes.

Además de las secciones de evaluación, se tomó en cuenta la parte de las observaciones en donde externa su sentir a cerca del servicio.



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
 UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERIA
 Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS



FORMATO DE EVALUACION

DIPLOMADO: _____
 TEMA: _____
 MODULO: _____ GRUPO: _____ FECHA: _____
 INSTRUCTOR: _____

Nos interesa conocer su opinión acerca del módulo visto, con el objeto de mejorar el desarrollo y contenido del diplomado. Por tanto, le solicitamos que conteste con la mayor veracidad posible. Gracias

ESCALA DE CALIFICACION

EXCELENTE: 10 BUENO: 8 SUFICIENTE: 6 MALO: 4

M O D U L O

1. A su consideración el desarrollo de los temas fue ()
2. El contenido del módulo fue ()
3. Los nuevos conocimientos fueron ()
4. Los conocimientos adquiridos se podrán llevar a la práctica en forma ()
5. Como fue el nivel académico del curso ()

I N S T R U C T O R

1. Qué calificación obtiene el instructor de este módulo ()
2. El conocimiento y dominio del tema ()
3. La preparación y organización de las prácticas y ejercicios de acuerdo a los temas fue ... ()
4. El método de enseñanza fue ()
5. La relación entre instructor y participantes en forma ()
6. Motivó y despertó el interés de los participantes en forma ()
7. La puntualidad del instructor al iniciar y terminar las clases fue ()

R E C U R S O S

1. El material didáctico del módulo facilitó su aprendizaje de manera ()
2. Las instalaciones utilizadas en cuanto a iluminación, ventilación y limpieza fueron ()
3. En general la atención proporcionada a los participantes fue ()

Comentarios y sugerencias: _____

**TABLA DE CONCENTRADO DE EVALUACIONES
DE LA MUESTRA DE PARTICIPANTES A LOS DIPLOMADOS DURANTE EL
2° SEMESTRE 1998**

II-98	18	I	EP	18	2	1	2		Utilización de equipos de cómputo Impuntual el instructor Requieren un método para elaborar su tesis
	17 12	II III	JMN JMN	17 12		2 1	1 1		
III-98	14	I	JLC	14	1	3		1	Falta de ventiladores
	15	II	JMN	15		2		4	Falta mejor servicio
	14 11	III V	JMN JLH	14	1	1		2 3	Entregar Facturas tardías Iluminación y limpieza insuficientes requieren de un método para elaborar sus tesis
V-98	22	I	JLC	21	1	8		2	Ampliación del tema, dar más ejemplos
	13	II	JMN	12	1	4		1	Impuntualidad del instructor
	13	III	EA	6		2		3	Falta de experiencia
	9	IV	HC	9	2	1	1	2	Faltó exponerse un tema
	7 7	V VI	RR JLH	7 7		2 3	1	2	Requieren de un método para elaborar su tesis
VI-98	30	I	JLC	30	2	4		4	Falta interpretar gráficas
	31	II	JMN	31	3	8		2	Hacer lo más dinámico y participativo
	28	III	JMN	28	5	4		10	se debió llamar este módulo "ISO 9000"
	30	IV	GM	29	2	3		3	Excelente profesora
	27	V	JLH	27	8	6		2	Utilización de equipos de cómputo
	28	VI	TI	28		6		18	Inf Excesiva en acetatos
	28	VII	TI	28		16		2	
24	VIII	FO	20		5		1		
I-99	13	I	JLC	13		4	1	3	Falta ventilación
	2	II	JMN	2					Impuntualidad del instructor requieren de un método para elaborar su tesis
TOTAL	411								

V.2 RESULTADO DE LAS ENCUESTAS

De la investigación se desprenden dos tipos de resultados:

- Cuantitativos
- Generales

Respecto a las cuantitativas, a continuación se muestra la siguiente tabla:

CONCEPTO	CANTIDAD DE ALUMNOS	% DE LA MUESTRA
INSTRUCTOR COMPETENTE	386	93.9
TIEMPO INSUFICIENTE	26	6.3
MATERIAL DE APOYO DEFICIENTE (APUNTES)	86	20.9
INSTALACIONES POCO CONFORTABLES	7	1.7
MATERIAL DIDACTICO DEL PROFESOR DEFICIENTE (ACETATOS, LAMINAS, ETC.)	48	11.6

En cuanto a las observaciones generales, las manifestaciones fueron en el sentido de:

- Impuntualidad por parte de los maestros
- Más ejemplos prácticos
- Una guía para elaborar su trabajo final (Tesina)
- Más iluminación en los salones
- Ventilación en épocas de calor
- Agilizar la entrega de facturas cuando se soliciten

V.3 INTERPRETACIÓN DEL ESTUDIO

De lo antes expuesto, podemos hacer las siguientes deducciones:

- En términos generales los profesores que imparten las clases son técnicos en sus respectivas áreas de conocimiento, y en la vida laboral sus actividades y actualización permanente son de acuerdo a su especialidad; Estas características por tanto, resultan ser una ventaja competitiva para el área.
- Las fallas se presentan en la planeación y metodología que utilizan los instructores, pues estos al no tener preparación pedagógica, incurren en errores tales como desorden al hacer sus exposiciones, inclinándose a los temas que más dominan o simplemente lo que consideran debe impartirse primero; otras ocasiones cambian algunos temas por lo que ellos consideran de más importancia, pasando el programa de estudios a segundo término.
- Respecto del equipo de apoyo tal como los proyectores de acetatos y cuerpos opacos, la televisión y videocassetera, los rotafolios y otros, su uso no es adecuado, haciendo tediosa y aburrida la clase, por ejemplo cuando la clase es de tres horas, se proyectan películas de hasta dos horas o en los proyectores se estan mostrando muchos acetatos; Esto también sucede con los rotafolios, y las demás ayudas convirtiendo la impartición del conocimiento monótono y desesperante.
- Otra situación común es la del material de los instructores, el cual contiene vicios en su elaboración, conteniendo algunos de sus acetatos textos completos de libros, por consiguiente la letra es pequeña e ilegible y en algunos lugares del salón no se

observa y los alumnos tienen que hacer mayor esfuerzo para ver lo que dice el acetato, así mismo, los rotafolios tienen letra pequeña presentando el mismo problema.

- Un reclamo generalizado son los apuntes que se les distribuye a los participantes; estos les sirven para consulta y estudio durante y posterior al curso; En la mayoría de las veces no son claros y en lugar de ayudar los confunde, porque en ocasiones no están elaborados conforme al programa, la redacción, las fórmulas, las tablas están incompletas, les faltan ilustraciones así como estandarizarlos en cuanto a sangrías, tamaños de letras para los títulos, subtítulos y el texto y que tengan una presentación que interese a consultarlos y leerlos, cumpliendo la función para la que fueron diseñados.
- Otra insatisfacción que los alumnos manifiestan es el deseo que los profesores apliquen técnicas de enseñanza para hacer amena la impartición del conocimiento, por ejemplo que hagan dinámicas en las que mediante juegos dirigidos reflexionen a cerca de los temas que están tratando; Esto comentan sustituiría en parte el uso excesivo de los proyectores, la televisión, etc.
- El estudio revela que:
 - ◆ El tiempo de algunos temas es insuficiente y no alcanza para exponer el contenido de los mismos, por lo que solicitan se actualicen los planes de estudio.
 - ◆ Se debe de pedir a los instructores sean puntuales, pues el tiempo de antemano es corto y si se pierden minutos para iniciar, la impartición de clases, se reduce aún más.
 - ◆ Ciertos temas se necesitan reforzar con más ejemplos, para entender mejor y no se tengan deficiencias en los siguientes capítulos.

- ◆ En el caso de algunos diplomados ya es necesario adicionar nuevos temas, un ejemplo es el de Control Total de Calidad, en el que el tema de "Sistemas de Calidad" es necesario hacer énfasis en las "Auditorias de Calidad", por ser lo que la mayoría de las empresas están implantando para cumplir con las exigencias de sus mercados así como incrementar su productividad.
- ◆ También están solicitando, el establecer un método que les facilite entender como elaborar el trabajo final (tesina) que contemple los puntos que menciona el reglamento de diplomados y al terminar los módulos, su documento esté completo.
- ◆ En cuanto al sistema administrativo del PElySE, piden se les entregue a tiempo sus facturas, para realizar a tiempo sus gestiones administrativas en las empresas que les apoyan con las colegiaturas.
- ◆ La ventilación en las aulas es insuficiente y piden acondicionarlas mejor, ya que esto les permitirá estar más cómodos y atentos a las explicaciones de los maestros.
- ◆ La sección de cursos y diplomados debe contar con equipos de computo suficientes para utilizarlos en varios de los temas, por ser una herramienta vital para optimizar los recursos en las empresas.

CAPÍTULO 6

PROPUESTA DE EDUCACIÓN CONTINUA EN EL PLAN ESCUELA INDUSTRIA Y SERVICIO EXTERNO

VI.1 BASES PARA LA PROPUESTA

Este estudio ha sido soportado por las teorías de:

Hobbes, la cual es sustentada por la metodología hipotética deductiva, así mismo éste filósofo fue el primero que intentó incluir elementos de racionalidad en el carácter científico, significando cambios en la concepción clásica.

Posteriormente Comte continua con los estudios al respecto desarrollando el Método Inductivo - Deductivo, el Método Positivista, basado en las ciencias naturales y hace estudios acerca de la perspectiva del capitalismo.

Continuando con la especificidad científica, el Instituto de Frankfurt, rechaza los paradigmas positivistas, desarrolla la teoría crítica de la sociedad a la problemática industrial y demuestran que la sociedad no tiene comportamiento lineal y además es impredecible.

Mediante éstos principios, será necesario hacer una revisión a la forma en que el PElySE está prestando sus servicios de extensión universitaria y cumplir con las expectativas de los usuarios, contemplando precisamente todas aquellas inquietudes y necesidades que manifiestan.

Será de vital importancia conocer todas aquellas desviaciones derivadas del comportamiento social, considerando los más factores posibles, tales como los cambios tecnológicos, económicos y de

competitividad derivados de la apertura comercial, la globalización y las nuevas necesidades que van surgiendo en los entornos sociales

Para hacer frente a estas circunstancias y exigencias será necesario preparar al personal docente mediante un programa de capacitación acorde a los requerimientos antes mencionados.

Con el entrenamiento anteriormente propuesto, los profesores estarán en condiciones de elaborar mejor sus apuntes, claros, sencillos y entendibles, a fin de que cuando los participantes los estudien o consulten, entiendan los conceptos a los que se está haciendo referencia. También deberán ser capaces de planear sus sesiones, repartiendo equitativamente el tiempo y los temas, preparar material didáctico, como acetatos, diskettes, rotafolios, etc., muy didácticos, permitiendo un mejor entendimiento y una mayor generación de conocimientos.

Todo tipo de apoyos que se utilicen deberán ser con la finalidad de fomentar en los estudiantes la crítica constructiva, así como analizar con más profundidad las situaciones que se les presenten. Estas acciones serán planteadas en los siguientes temas.

VI.2 PROGRAMA DE CAPACITACION DOCENTE

El fundamento de éste proyecto, respecto a la actividad de los profesores, es el que consideren lo importante de su actuación en generar el proceso de cambio en los participantes a los cursos y diplomados que ofrece la UPIICSA; que su función soportada de técnicas pedagógicas y apoyos tecnológicos deberá incrementar los

conocimientos, desarrollar habilidades, modificar actitudes en los estudiantes.

Los maestros que participen en ésta preparación deberán estar convencidos que el servicio que se preste permita mejorar el nivel de vida, los ambientes profesionales, donde se desarrollen nuestros egresados, mediante la aplicación de sus capacidades intelectuales y creativas.

Para lograr lo antes expuesto, se propone a los directivos del PEI y SE implantar un programa de cursos para los instructores. Con esta acción, se pretende homogenizar el sistema de impartición de clases y el de la elaboración de material de apoyo para los alumnos y el de los maestros al impartir los temas.

A continuación se enlistan los temas con los que se pretende actualizar a los docentes:

NOMBRE DEL CURSO	DURACION /HORAS
1. Formación de Instructores	30
2. Diseño y elaboración de apuntes y material instruccional para Educación Continua	18
3. Manejo de equipos de apoyo audiovisuales	20
4. Enseñanza Modular	18
5. Teoría pedagógica	18
T O T A L	104

Los contenidos de los cursos son :

Formación de Instructores

1. Introducción
2. El Proceso de Enseñanza - Aprendizaje
3. Perfil del Capacitador
4. El Capacitador y el Manejo de Sesiones
5. Guías para la Preparación de un Curso

Diseño y Elaboración de Apuntes y Material Instruccional para Educación Continua

1. Presentación
2. Contenido
3. Objetivos
4. Fundamentos Pedagógicos
5. Temas de los Cursos o Diplomados
6. Ilustraciones
7. Bibliografía
8. Anexos

Manejo de Equipos para Apoyo Audiovisual

1. Introducción
2. La Tecnología Educativa, los Medios y Recursos Didácticos
3. Material y Equipo para las Exposiciones
4. Distribución de las Aulas para Impartición de Clases

Enseñanza Modular

1. Introducción
2. Diversas Alternativas Curriculares
3. Organización por Materias
4. Organización por Areas de Conocimiento
5. Organización Modular

Teoría Pedagógica

1. La Explicación Científica
2. Epistemología de las Ciencias Humanas y Ciencias de la Educación
3. Significación de la Tradición Humanística para las Ciencias del Espíritu
4. El Desmantelamiento del Discurso de la Educación
5. Verdades y Trampas de la Pedagogía

VI.3 PROCEDIMIENTO PARA GENERAR APUNTES

A continuación se describe cuales serán los lineamientos para elaborar los materiales de apoyo.

CARÁTULA

La carátula de los apuntes deberá realizarse en letras tipo Arial tamaño 20 en negritas al centro de la hoja indicando el nombre del diplomado sombreado en un rectángulo, con el logo del IPN en la parte superior izquierda y el logo de UPIICSA en la parte inferior derecha de la hoja.

FORMA

Encabezado

El encabezado deberá contener el nombre de la institución, los logos del Politécnico y de la UPIICSA respectivamente así como el área responsable de impartir los diplomados.

Márgenes

Los márgenes izquierdo y derecho de las páginas deberán ser de 2.5 cm., el superior quedará a un centímetro del encabezado y el inferior a 1.5 cm. del borde de la página, en caso de que se incluyan notas al pie, se recomienda un centímetro del texto al pie y 1.5 de la nota al borde.

Es necesario que el texto sea justificado hacia los márgenes.

Tamaño de Letra

Se recomienda un tamaño de letra 12 de forma Arial, (para Microsoft Word, en el caso de usar otros procesadores de texto es necesario utilizar un tamaño de letra equivalente) ya que este tipo no contiene patines y es el tamaño apropiado para una buena lectura, con ello se pretende no cansar la vista del alumno y aprovechar su rendimiento al máximo.

Así mismo se recomienda utilizar Microsoft Word en la generación de apuntes (diskette de preforma).

Introducción

Deberá incluirse una breve introducción de los temas que incluirán los apuntes, es importante que sea menor de una cuartilla ya que únicamente deben mencionarse los aspectos generales del contenido.

Ejemplo:

Después de analizar el contenido de la información utilizada por los instructores nos damos cuenta que es necesario manejarla bajo un solo esquema. El presente trabajo no pretende coartar la creatividad y dinamismo de los profesores responsables de impartir los diplomados ni el contenido de los apuntes sino mostrar el esquema bajo el cual se elaboran los apuntes en el PEIySE, es decir, es una guía sistemática que indica los rubros más importantes en la creación del material para los alumnos.

Se propone que se utilice un mismo tamaño de letra, un encabezado en todas las páginas, un mismo tamaño de margen, que se utilicen objetivos generales y por tema, un índice o tabla de contenido, que se utilicen objetivos generales y por tema, un índice o tabla de contenido, que se genere un solo apunte por módulo de cada diplomado, un desglose por temas, que se numeren las ilustraciones, un apartado de definiciones, el manejo y programación tanto de sesiones como de las exposiciones, el apoyo didáctico durante las clases, el nombre de los Autores, y dónde pueden ser localizados, así como los anexos que sean requeridos.

Es importante uniformar cada uno de los apuntes para los diplomados, tanto los que se encuentren en uso como los que sean

emitidos, con ello tendremos la oportunidad de orientar con mayor eficacia a los alumnos y, además, el trabajo desarrollado en esta área de la UPIICSA podrá ser proyectado al contar con mayor calidad.

Existen apuntes que cuentan con excelente presentación y el desarrollo de los temas es impecable, razón por la cual, se desea que este esfuerzo sea del dominio común en todos los diplomados impartidos por la UPIICSA.

Índice o Tabla de Contenido

Después de la introducción deberá anexarse el índice correspondiente a los temas contenidos en los apuntes.

Contenido

Nombre del Diplomado

Dentro del encabezado deberá indicarse el nombre del diplomado al cual están dirigidos los apuntes.

Módulo

También deberá señalarse el módulo que se desea abarcar y su número, es importante que cada apunte generado corresponda a un módulo específico.

Objetivo

El objetivo de los apuntes deberá redactarse inmediatamente debajo del encabezado, empezado con un verbo en infinitivo, así mismo, si los apuntes se dividen en varios módulos, cada uno de ellos deberá contener su propio objetivo.

Por ejemplo el objetivo de este Procedimiento es:

Establecer lineamientos para que los instructores generen apuntes tendientes a orientar a los alumnos de diplomados impartidos en la UPIICSA por el PEIySE, en cuanto al contenido y la presentación de la información.

Fundamentación Pedagógica

El procedimiento para generar apuntes al pronunciarse como un modo de capacitación, no puede desligarse de la educación para el cambio; es decir, pedagógicamente influirá para que las personas participen positivamente en el proceso de cambio y no únicamente para que se adapten a él.

Este cambio significa que los instructores participen activamente en el proceso de enseñanza, apropiándose de las experiencias y aplicándolas a situaciones existenciales concretas.

Para que este cambio pueda darse es necesario que cada quien conozca su realidad e influya en ella con la metodología adecuada. Así, los apuntes para el Diplomado formarán individuos capaces de producir el cambio en áreas muy específicas del desarrollo tecnológico y económico de nuestro país.

Por otro lado, también se constituye como parte de la educación del adulto la confrontación y valoración de experiencias; por esto se le deben proporcionar las oportunidades de adquirir elementos, a través de una metodología participativa, en esta forma se podrán generar conductas que permitan afrontar y resolver los problemas del entorno

a fin de alcanzar un mejoramiento en la calidad de vida y un incremento en la productividad en proceso industrial.

Pedagógicamente los apuntes para los diplomados se diseñarán modularmente, por los siguientes motivos:

- El aprendizaje que se dosifica gradualmente a los participantes, permite asimilar cada uno de los temas, con mayor facilidad que éstos se formen una concepción general del diplomado.
- Con el diseño modular, es posible estructurar cada uno de los temas, de tal forma que aunque siguen una secuencia, cada módulo es independiente del otro.

Lo anterior enmarca un camino pedagógico no únicamente hacia la generación de apuntes, sino también al diplomado, ya que considera en su justa dimensión, la finalidad de la educación propuesta, esto tendrá como consecuencia el conocimiento, aceptación y superación del personal participante.

Temas del Diplomado

La metodología utilizada para la presentación de un diplomado se basa en la identificación, selección, análisis y evaluación de:

- Problemas técnicos del curso
- Areas de estudio y su organización
- Objetivos particulares
- Contenido técnico y su desglose
- Metodología y técnicas didácticas
- Estrategias de evaluación

Por lo antes expuesto, se pretende:

- Desarrollar actitudes, habilidades y compromiso; Dentro de un marco ético y de respeto a los valores humanos.
- Preparar profesionales.
- Propiciar el desarrollo permanente de los participantes, en un clima de libertad, y como el mejor marco para lograr el enriquecimiento personal.

El desarrollo de los temas debe ser conciso, breve y claro, la información que se maneje será responsabilidad del autor y únicamente será revisada por la coordinación del diplomado. Es necesario reiterar que este procedimiento no intenta controlar el contenido de los apuntes.

Cada tema deberá incluir su número y en tamaño de letra Arial 16.

NIVELES DE TRABAJO PRODUCTIVO

Cuando enseña el maestro, tiene que estar preparado para producir medios por si mismo, así como sugerir maneras en que los alumnos pueden producirlos. En seguida distinguiremos tres niveles de trabajo productivo, cada uno de ellos con la originalidad de la creación:

- a. Imitaciones
- b. Adaptaciones
- c. Invenciones creadoras

Estos niveles de diferencias continuas indican una infinidad de oportunidades para que el maestro proporcione proyectos individualizados de aprendizaje a alumnos con experiencias, talentos y capacidades diferentes.

Producción imitativa de medios

Las tareas imitativas deben cumplir con criterios importantes, si se quiere que revistan valor para los estudiantes. El alumno debe:

- a. Emplear destrezas y conocimientos adecuados
- b. Apegarse a normas aceptadas de ejecución
- c. Producir trabajo preciso y pulcro
- d. Cumplir con puntualidad
- e. Concluir sus proyectos
- f. Mejorar su capacidad de autodirigirse y autoevaluarse

Sin embargo, aun en actividades de producción imitativa, hay que alentar a los estudiantes a ejercitar por lo menos un poco de creatividad y encontrar caminos mejores o más sencillos para realizar el trabajo, dentro de las normas fijadas. Los estudiantes que responden a ese aliento merecen una oportunidad de ir más allá del nivel de producciones imitativas para hacer aplicaciones que requieren de más creatividad y destreza.

Producción adaptada de medios

La producción adaptada de medios consiste en crear formas nuevas de usar recursos existentes. Aquí no hay instrucciones; puede haber propósitos o ilustraciones que sirvan como guía, pero la producción depende del trabajo que el individuo realiza por sí solo para resolver muchos problemas. En la producción adaptada hay que tener capacidad de juicio, autodirección e iniciativa. A menudo, también se requiere que algunas formas de inventiva para conducir un proyecto cuya realización se ha iniciado.

Un ejemplo de proyecto de adaptación es la preparación de transparencias a partir de un conjunto de matrices en papel que, en su primera forma carece de elementos esenciales para el grupo donde se le piensa usar. Otro es el de correspondencia enviada por alumnos en la que piden información impresa acerca de un nuevo motor de automóvil.

Invención Creadora

La producción de materiales con originalidad en su concepción y su tratamiento.

ILUSTRACIONES

Las ilustraciones deberán ser numeradas y anexadas a la tabla de contenido o índice, cada una de ellas deberá llevar una leyenda explicando de que se trata.

DEFINICIONES

Todos los tecnicismos, abreviaturas y palabras poco usuales, deberán ser definidas al final del documento.

A continuación se presenta un ejemplo:

PElySE	Plan Escuela Industria y Servicio Externo
IPN	Instituto Politécnico Nacional
UPIICSA	Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas
Módulo	División del contenido total del Diplomado

BIBLIOGRAFIA

Será necesario indicar toda la bibliografía inherente a los apuntes desarrollados, con ello, el alumno contará con una base firme y sólida en cuanto a la información transmitida por el instructor, siguiendo con el esquema que se presenta a continuación:

1. Brown W. Lewis B, Harcieroad F. Instrucción audiovisual Tecnología y Métodos, Octubre 1990, Editorial Trillas, Séptima edición,
2. Ugalde Careaga Isabel, Bardavid Nissim Esther. Los Materiales Didácticos Medios y Recursos de Apoyo a la Docencia, Abril 1997, Editorial Trillas, Segunda Edición,
3. Hernández Charraga Gabriel. Evaluación financiera de Proyectos de Inversión, 1994, Editorial Mimeo - NAFIN,
4. Robinson y Johnson. Problemas de Finanzas (Método Autodidáctico), 1992, Editorial CECSA,
5. M. Kubs, O.I.T. La Consultoría de Empresas, 1988, Editorial Limusa, Segunda Edición
6. G. Steiner. Planeación Estratégica, 1989, Editorial CECSA, Novena Edición

ANEXOS

Autores de los apuntes (Síntesis Curricular)

JOSE CLAUDIO MENDEZ GARCIA

- Ingeniero metalúrgico y maestría en administración de empresas con cédula 615847
- Ha participado en la elaboración de proyectos de inversión en industrias manufactureras como:
 - Spicer
 - Moresa
- Ha sido ejecutivo y asesor de empresas industriales
- Profesor de UPIICSA en las asignaturas de procesos de manufacturas, diseño herramental y seminarios de titulación
- Se ha especializado en control estadístico de procesos, proyectos de inversión, fabricación de aleaciones especiales de aluminio en Alemania y en moldes de piezas metálicas en Japón
- Coordinador de los diplomados que se imparten en UPIICSA

Nombre y localización de los Autores e Instructores

Nombre:		Autor		Instructor	
Dirección:					
Teléfono:		Fax:		Celular:	
Biper:		e-mail:			
Nombre:		Autor		Instructor	
Dirección:					
Teléfono:		Fax:		Celular:	
Biper:		e-mail:			

Programación de Sesiones y Exposiciones

**PROGRAMA DE ESTUDIOS
DIPLOMADO EN AHORRO Y USO EFICIENTE
DE ENERGIA EN EL AUTOTRANSPORTE**

1.	Diagnóstico energético como una herramienta para hacer más competitivas y eficientes a las empresas del autotransporte y sus modalidades	Proyector de acetatos	3		3,4
2.	metodología del diagnóstico energético en las empresas de autotransporte.	Rotafolio	5		5,6
3.	Diagnóstico energético preliminar.	Pizarrón	2		3
4.	Diagnóstico energético detallado.	Pizarrón	2		4,6
5.	Informe de diagnóstico y presentación de los anteproyectos.	Rotafolio	2		5,6
6.	Importancia de la energía en la empresa.	Proyectos de acetatos	2	2	3,6
7.	Administración y seguimiento de consumos.	Rotafolio	2	3	3,4,5,6

Formatos

Aquellos documentos inherentes a que se utilizarán como material didáctico en la evaluación y desarrollo del diplomado.

EJEMPLO DE INTRODUCCIÓN DE UNO DE LOS APUNTES

CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESO (CEP)

Para el Control Estadístico del Proceso no existe una herramienta única que permita la utilización de sus métodos; se pueden manejar a base de procesos manuales de cálculo, o bien utilizar software (paquetería) diseñada para ese propósito con computadoras alimentadas manualmente o incluso aquellas diseñadas con dispositivos analógicos que realizan las lecturas directamente de periféricos, adaptados o nativos, en las líneas de producción, y que captan los datos para la elaboración automática de gráficas. Resulta prudente aclarar que tal grado de sofisticación no es indispensable.

Aproximadamente en los cincuenta, los pioneros en esta tecnología fueron los Japoneses y tuvieron grandes logros utilizando los lápices y hojas de papel para vaciar la información y hacer los cálculos a mano; se capacitaron, diseñaron sus formatos e hicieron sus gráficas, entendieron lo que estaban haciendo y usaron la creatividad, y la intuición que tenían con sus incipientes conocimientos de ingeniería. Aún así, los pioneros del CEP pudieron:

- Establecer las bases metodológicas de esta disciplina
- Definir su campo de acción
- Detectar y corregir problemas en las líneas de producción
- Reducir al mínimo las variaciones en operaciones de:
Ensamblar de piezas y embarques
- En general, ayudar a manufacturar productos más consistentes y de mejor calidad

Usando la reacción en cadena descrita por Deming, la primera consecuencia de este control es una mejoría en la calidad y, un aumento en la eficiencia y en la productividad.

La calidad de los productos puede ser deficiente por diferentes tipos de variables, por ejemplo por equivocaciones en la materia prima, por estar fuera de especificaciones, por falta de mantenimiento en la maquinaria, falta de atención al trabajo de los operarios, etc. Hay que detectar y eliminar todo esto hasta tener cero variación y aquí es donde se revela la utilidad del control estadístico del proceso.

El CEP debe de integrarse a algún sistema de control de calidad. Una empresa no es sólo la línea de producción, sino que hay otras áreas que la apoyan, como compras, reclutamiento y selección, ventas, facturación, ingeniería, diseño, finanzas, etc., donde también se puede aplicar el control estadístico para reducir las fallas, tiempos perdidos y errores. De todos modos, establecer el CEP es una tarea que requiere de respaldo irrestricto de los accionistas y la alta dirección, motivación y trabajo en equipo, porque también se puede caer en vicios. Este campo se presta para la falsificación de cifras, sobre todo, cuando se trata de mostrar buenos resultados o conservar el empleo. Cuando se presenta este dilema, hay quien altera los números y hasta quien presiona a sus subalternos para que lo hagan. Por esto el CEP debe basarse en la cooperación y la buena fe, así como en la idea de buscar fallas para corregirlas, no para hacer quema de brujas o persecuciones. De otro modo se corre el riesgo de graficar datos inventados.

Si bien es cierto que el CEP puede ser aplicado a empresas de cualquier tamaño y tipo de giro, las manufactureras son las que más lo utilizan, debido a la difusión que provocó el uso que tuvo este control en la industria japonesa y que se conoció hace varios años a través de diversas publicaciones y una película. Como ocurre en muchas técnicas no conocidas ni debidamente introducidas a las empresas, los primeros pasos han sido vacilantes; algunos empresarios ven las gráficas de control como algo misterioso, y sin demasiada seriedad, pero cada vez que las entienden y las aplican mejor, además de que paulatinamente mejoran sus conocimientos y el manejo de la tecnología, se sensibilizan del grado de esfuerzo y capacitación necesarios, reconociendo que por ahí es el camino. A la hora de instalar un sistema de CEP en cualquier tipo de empresa industrial, de servicios o comercial, se debe aprovechar toda la información y herramientas con que cuentan actualmente disponible, como publicaciones especializadas y los cursos o seminarios que se dictan por diferentes compañías e instituciones, sin tratar de innovar, a menos que sea estrictamente necesario, pero sin dejar de reconocer que cada compañía necesita su propio sistema, por que la naturaleza del producto y sus procesos hace variar el tipo de control.

Se puede empezar por dar capacitación y entrenamiento a algunas personas de la empresa y con ellas tratar de implementar todas las funciones posibles, el CEP no se instala de forma simultánea en toda la empresa, es un proceso gradual que parte de las áreas críticas y se extiende a medida que toda la estructura organizacional lo comprende, lo practica y reconoce su utilidad.

Como es de imaginarse, cuando el CEP se implemente de una manera adecuada, los primeros resultados pueden ser muy espectaculares, sobre todos, hay que considerar que las primeras fallas que se detectan son las más aparatosas y costosas, sin decir con esto que se deban esperar milagros, cuando nunca se ha realmente controlado nada y de repente empezamos a hacerlo se evidencian los errores, desperdicios, tiempos perdidos, equipos incompatibles, transportes innecesarios, fallas que si se enmiendan, producen grandes éxitos.

También puede ocurrir que las fallas se presenten por incompetencia del personal, en este caso, puede ser que no se sepa como implementar buenas soluciones o como interpretar los datos en el sentido correcto.

**"NO EXISTE LA POSIBILIDAD DE CONTROLAR
LA CALIDAD TOTAL, POR DECRETO"**

VI. 4 PROCEDIMIENTO PARA IMPARTIR CLASES DE CURSOS Y DIPLOMADOS

Los puntos que a continuación se describen, se espera sirvan de ayuda a los instructores y a su vez eleve la calidad de las clases.

OBJETIVO

Brindar a los instructores que imparten las clases de diplomados en UPIICSA el criterio bajo el cual se presentarán los temas y la metodología para lograrlo, sugiriendo el material, equipo y técnicas necesarias.

INTRODUCCION

Esta es una guía que presenta algunas de las técnicas más comúnmente usadas para el manejo de clases en una exposición de un tema, se ha sugerido que se utilice el equipo y material necesario indicando su modo de uso y las ventajas que presentan, así como algunas técnicas para el manejo de una exposición, al final de este procedimiento se indican algunos esquemas de distribución del mobiliario con el fin de sugerir el equipo y técnica más conveniente para las presentaciones.

Con ello se pretende que los alumnos sigan una secuencia en las exposiciones y que se identifiquen con todo lo impartido en el diplomado, es decir, que encuentren hegemonía en las clases recibidas, se sabe que es complicado lograrlo y que cada instructor tiene su propio método, no se pretende hacer de las clases un sistema sin salida, por ello la intención es que el alumno logre darse cuenta de que va a encontrar y como va a recibir en el resto de sus clases durante el curso por diferentes instructores.

La Tecnología Educativa y los Medios y Recursos Didácticos

La tecnología educativa, entendida como un conjunto de procedimientos o métodos, técnicas, instrumentos y medios, derivados del conocimiento científico, organizados sistemáticamente en un proceso, para el logro de objetivos educativos, ha surgido en los últimos años como una opción científica para abordar el quehacer educativo, dándole un enfoque sistemático o interdisciplinario, ofreciendo de este modo una posible solución a algunas de las deficiencias existentes.

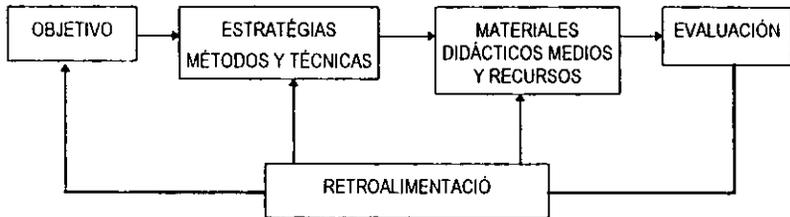
La tecnología educativa, concebida en esta forma, es un elemento valioso para el maestro en sus funciones específicas de planeación, conducción y evaluación del proceso enseñanza - aprendizaje. En los casos, es un buen especialista en el campo disciplinario que enseña, pero que generalmente no ha tenido una preparación didáctico pedagógica igualmente sólida, la opción que ofrece la tecnología educativa parece atractiva.

A los recursos que esta proporciona para planificar la instrucción, desde los planes y los programas de estudio, pasando por las unidades de trabajo hasta las elecciones, se les llama modelos de instrucción, que son los pasos organizados sistemáticamente para lograr diseños de instrucción que garanticen resultados óptimos en relación con los objetivos de aprendizaje que se pretenden alcanzar.

Un modelo de instrucción, representa, en forma organizada, los diferentes elementos que participan en el proceso enseñanza-aprendizaje, lo que significa que es válido para una amplia gama de

situaciones. Un modelo es, en cierta forma, la representación ideal de un proceso. No tiene, por tanto, que imitarse o copiarse al pie de la letra, sino que puede y debe adaptarse a las necesidades y problemas que configuran una situación real de enseñanza-aprendizaje.

Modelo de instrucción Fig.1



Se observa que el modelo de instrucción consta de cuatro elementos básicos:

- Objetivos
- Estrategias
- Materiales didácticos
- Retroalimentación

Este modelo, en forma gráfica, sugiere que la primera actividad que hay que desarrollar debe ser la formulación clara de los objetivos que se pretenden lograr, lo que obliga a reflexionar hacia a donde se quiere llegar con la instrucción, para en segundo lugar, de acuerdo con ello, seleccionar las estrategias más adecuadas para conseguirlo; así, por ejemplo, si los objetivos corresponden con el desarrollo de destrezas motoras, definitivamente un método como el expositivo no será el más útil; en cambio si lo será una práctica real que permita el desempeño de la destreza que pretende desarrollar.

El tercer paso es seleccionar los materiales (medios y recursos) convenientes para el establecimiento de la estrategia elegida, para llevar a cabo más adelante la evaluación de acuerdo con los objetivos establecidos y, por último, tener presente que es importante realizar una Retroalimentación.

Estos pasos, como puede observarse no son exclusivos de un curso, un grado, un material de estudios o un nivel educativo, sino son susceptibles de aplicarse a cualquier situación de instrucción, y en cualquier modalidad ya sea formal o no formal, adaptándolos lógicamente a las características del maestro, los estudiantes de la disciplina que se imparte, de los recursos económicos con que se cuenta, etc.

Si se considera además la importancia que en la actualidad han alcanzado los medios de comunicación (satélite, televisión, radio, computadora), el maestro deberá encontrarse capacitado para participar tanto en la producción de los materiales didácticos requeridos de acuerdo con los objetivos educativos de su material, como en su correcta utilización, con el objeto de realizar su quehacer educativo acorde con la época presente.

Además es indispensable que el maestro de hoy conozca los materiales de enseñanza para utilizarlos adecuadamente, imprimiéndoles vida y significación, de tal manera que proporcionen al estudiante una variedad de experiencias, y le faciliten aplicación de aprendizaje a la vida real.

MATERIAL Y EQUIPO PARA LAS EXPOSICIONES

NECESIDADES Y RECOMENDACIONES

Bibliografía

Es necesario utilizar bibliografías en los casos en los que:

- La exposición este basada en datos técnicos contenidos en bibliografías particulares
- Será necesario hacer lecturas para la mejor comprensión de la ponencia, así como en los casos en los que se tenga que mostrar la ejemplificación de algún ejercicio y/o equipó
- Como soporte para la aclaración de dudas que pudieran surgir y ser aclaradas con estos soportes

Libros y Revistas

Será necesario el apoyo de libros o revistas cuando se tenga que ejemplificar y dar soporte a la información brindada verbalmente, ya sea mediante la lectura de estos o mediante la realización de ejemplos plasmados en el pizarrón así como también la simple demostración de ilustraciones, diagramas, u otros.

Periódicos

Es necesario el apoyo de documentación periodística cuando la ponencia del tema tenga relevancia la información de los hechos o acontecimientos que día con día son cambiantes y que su información es proporcionada en este tipo de soportes.

Ejemplo.

- Tasa interna de rendimiento
- P I.B.
- Canasta Básica
- I.N.P.C.

Cuadernillos

Es recomendable utilizar cuadernillos elaborados por profesores, academias y alumnos ya que estos presentan información de una manera más explícita y simplificada, para lograr la mejor comprensión y manipulación en el manejo de la información proporcionada por el expositor.

Esta herramienta además presenta la gran ventaja de ser una de las más económicas y con un alto contenido de información de manera bastante explícita.

Folleto y Manuales

Es recomendable hacer uso de folletos y/o manuales en los casos en que se tenga que soportar la información proporcionada con ejemplificaciones de carácter práctico y aplicado en realidad. Será de mucha utilidad ya que se puede lograr un mejor convencimiento de la ponencia con la demostración práctica de estos soportes.

Ejemplo:

- Manual técnico de procedimientos para el mantenimiento preventivo y/o correctivo de la Cia. X.
- Folleto de un prototipo (componentes, estructura, etc.)

Ejemplo:

- Folleto de un prototipo automotriz

Proyector de Acetatos

Es necesario hacer uso del proyector de acetatos cuando la información proporcionada, no sea del todo comprensible y fácil de ser digerida por el alumnado, es recomendable hacer uso de esta herramienta en la explicación de diagramas complejos, esquemas, planos, etc., siempre y cuando estos tengan la nitidez y claridad adecuada para lograr obtener todas las ventajas que el proyector brinda, tales como buena presentación, nitidez, claridad, profundidad y otros

Proyector de Cuerpos Opacos

Es necesario hacer uso del proyector de cuerpos opacos cuando la información que se tiene que brindar no alcanza la nitidez que el proyector de acetatos pudiera proporcionar, esta herramienta tiene la ventaja principal de no presentar la información mediante un fotocopiado, ya que en ocasiones se tiene soportes con copias controladas a pesar de que esta herramienta es un poco obsoleta, puede ser de gran utilidad para los expositores, siempre y cuando sea utilizado de la manera correcta y para los fines para los cuales realmente fue diseñado.

Rotafolios

Será de utilidad el apoyo de rotafolios, cuando el ponente cuente con láminas elaboradas para efectos exclusivos de exposición, siempre y cuando estas láminas cuenten con un excelente estado, ya que de no

ser así, la información proporcionada al alumnado puede llegar a ser ineficiente y carecer de la calidad con la que se debe de contar en la impartición de este tipo de ponencias.

El apoyo con rotafolios ya es utilizado en cualquier nivel escolar por lo que se puede señalar que es una de las herramientas más útiles y dinámicas para la exposición de los temas que se impartirán en clase.

Soporte con Pizarrón

Es recomendable hacer uso de un pizarrón, en las ocasiones en que se generen dudas que son de fácil y pronta aclaración con una simple y rápida explicación en pizarrón tal es el caso de ejercicios, explicación de diagramas no muy complejos y otros temas que son fácilmente digeribles con tan solo una aclaración práctica con ayuda de este soporte.

Será absolutamente necesario el apoyo del pizarrón en la resolución de problemas de carácter matemático, ya que de esta forma se logra mayor comprensión por parte del alumnado.

Data Show

Será necesario utilizar Data Show en los casos en los que se necesite llevar a efectos explicaciones y observaciones prácticas de ejercicios y/o problemas que tengan solución y visualización por medio de un equipo de cómputo.

Esta herramienta presenta la gran ventaja de respaldar en el mismo momento la información teórica proporcionada en la ponencia, con la explicación práctica del ejercicio y/o problemas que se solucionan por medio de la computadora y que se visualiza en pantalla gigante para todo el alumnado presente.

Ponencia en Telecomunicaciones

Se recomienda hacer uso de las telecomunicaciones en los casos en los que se impartan conferencias internacionales vía satélite con referencia de los temas impartidos en los diplomados, ya que la información proporcionada por las instituciones tanto nacionales como de otros países puede llegar a ser de gran relevancia para impartición del tema.

MODO DE USO

Bibliografías

Las bibliografías en los casos de libros, revistas y manuales o folletos deberán de ser tomados con la mano izquierda en el caso de ser diestro ya que se tiene la libertad de poder realizar anotaciones con la otra mano en el caso de que así lo requiera el tema, se recomienda que tanto el ponente como los alumnos cuenten con el mismo soporte para que todos y cada uno le de seguimiento a la explicación o lectura del tema del cual se este refiriendo, de no ser posibles es recomendable hacer la lectura o explicación de la bibliografía evitando fijar la vista en la herramienta de trabajo, es decir se tiene que visualizar al grupo constantemente durante el transcurso de la explicación y/o lectura.

En los casos de que se manejen periódicos como soporte será necesario que se maneje en forma ordenada es decir no deshacerlo de su orden, ya que con esto será más fácil y rápida la localización de la información requerida, evitando también la distracción innecesaria del alumnado.

Proyector de Acetatos

El proyector de acetatos deberá utilizarse única y exclusivamente para la proyección de acetatos colocando de manera frontal el proyector hacia una superficie clara o una pantalla de protección para con esto lograr tener una nitidez mayor en la presentación de las láminas presentadas ajustando la definición hasta el punto en el que se logre visualizar claramente por todos y cada uno de los presentes.

Se recomienda tener los acetatos en buen estado, esto se puede lograr guardando los acetatos en un folder y con su porta acetato respectivo, para evitar que se rayen y manchen a la hora de ser archivados.

No es recomendable realizar toda una ponencia con proyecciones de acetato ya que se puede caer en el error de hacer la clase un tanto aburrida o poco dinámica.

Proyector de Cuerpos Opacos

El Proyector de cuerpos opacos deberá utilizarse en los casos en los que por lo general no se pueda tener acceso a fotocopias de los documentos o bibliografías que desean ser visualizados por el grupo.

Este aparato deberá utilizarse de manera frontal a una superficie clara o a una pantalla de proyecciones, además es de suma importancia que el lugar este poco iluminado ya que este tipo de aparatos no cuenta con la potencia suficiente de iluminación como la de un proyector de acetatos.

También se recomienda hacer uso de manera pausada ya que este tipo de aparatos debido a su antigüedad suelen calentarse en forma acelerada, siendo también el punto antes mencionado en el proyector de acetatos un riesgo de poco dinamismo en la ponencia de los temas. También tienen la desventaja de que la sala debe permanecer sin luz y ello provoca el cansancio de los alumnos.

Rotafolios

El rotafolio deberá utilizarse en uno de los ángulos de la parte frontal de la sala de exposición para con ellos lograr que todos los presentes logren visualizar las láminas presentadas por el ponente, ya que en ocasiones al colocar el rotafolio en la parte central de la sala los alumnos ubicados en los costados de la parte frontal de la sala no logran visualizar con nitidez las láminas presentadas debido al efecto de reflexión de luz comúnmente denominado charolazo.

Las láminas deberán de ser utilizadas de manera cuidadosa ya que de no hacerlo de esta manera pueden maltratarse rápidamente y tener poco tiempo de vida.

Se recomienda hacer uso de esta herramienta siempre y cuando las láminas del rotafolio tengan una excelente presentación así como también un alto grado de claridad en sus contenidos.

Soporte en Pizarrón

El soporte en pizarrón será de gran utilidad para las ponencias, la escritura en el pizarrón se tiene que llevar a cabo en una exposición a un revire corporal de $\frac{1}{4}$ de frente al pizarrón para con esto poder ir dando la explicación de la escritura logrando visualizar al grupo en diversas ocasiones durante el transcurso de la escritura.

Data Show

El data show se coloca encima de un proyector de acetatos, generalmente se utiliza para visualizar en exposiciones, presentaciones en PC. Este sistema es delicado por lo que las presentaciones deben ser breves, ya que de lo contrario podría sobrecalentarse debido a la intensidad de luz del proyector.

Generalmente se coloca a una distancia de entre 1 a 3 metros de la pantalla de exposición, cuidando que el proyector sea colocado a la altura adecuada con el ángulo correcto.

Ponencia de Telecomunicaciones

Para las ponencias con telecomunicaciones para videoconferencias generalmente se requiere de un televisor y un sistema codificador de señal. Y el transmisor necesita de una cámara de video. Generalmente estas comunicaciones se utilizan cuando el expositor se encuentra en otro lugar al de los alumnos.

En las telecomunicaciones se requiere de una antena para transmitir y otra para recibir señal, llegan a utilizarse satélites para los casos en que la distancia es muy lejana y generalmente se contrata una compañía especializada en este tipo de servicio que cuentan con la tecnología para lograrlo.

Especificaciones de Equipo Adicional para Exposición

Videograbadora

Videogravadora VHS con sistema estereofónico de 4 cabezas, limpiador automático, cámara lenta, alimentación a 127 Volts, este

equipo puede funcionar hasta 8 horas al día sin sufrir ningún deterioro.

Microcomputadora

Equipo portátil Lap Top con procesador Pentium MDX a 233 MHZ, disco duro de 2.1 Gb y 32 Mb en RAM, sistema multimedia CD-ROM a 24x, Drive 3.5", pila integrada y Mouse independiente.

Televisión

Para exposición, televisión de 27", sistema Estéreo, alimentación 127 Volts y consumo de 140 Watts, entrada para video y salida de audio en RCA.

Viewsonic PJL802 Viewbook

Este proyector portátil SGVA viene con una tarjeta PC interconstruida, lo que le permite funcionar sin necesidad de una computadora. El proyector PJL 802 cuenta con tres paneles LCD de 9", cuenta con una resolución de 800x600 con comprensión (1024x768), control remoto con Mouse interconstruido portátil y con un peso de 11 libras.

Sony CPJ-D500 Portable Data Projector

Equipo compacto y ultraligero con un peso de 8.3 libras, VGA compatible LCD de 1.3"x1" que produce colores brillantes, 24 bits con una resolución de 640x480 dpi, 2000 horas de uso ya que cuenta con un bulbo de 80 watts, cuenta con un dispositivo RCA de video, entrada para micrófono MAC y PC.

Litepro 725

Proyector multimedia litepro 725, cuenta con una resolución de 800x600, 750 lúmenes de brillo, peso de 12 libras, cuenta con un solo cable de conexión cable wizard autocalibrador de imágenes y control remoto, además de brindar 16.7 millones de colores, total movimiento y una bocina incorporada, que le proporciona una proyección de sistema multimedia.

EXPOSICIONES

La ponencia o exposición de cada uno de los temas que corresponden a los módulos de los diplomados es de gran importancia debido a que se observa un mejor aprovechamiento por parte de los alumnos.

Es menester uniformar las presentaciones de los instructores ya que cada uno de los módulos es expuesto por diferentes ponentes y el alumno tiende a confundirse.

Con ello no se pretende llegar a la monotonía en las exposiciones puesto que se sugiere algunas técnicas para evitar que los alumnos se fatiguen excesivamente.

Dinámicas

Las dinámicas son sesiones en donde se analiza el tema a exponer mediante juegos que fomentan la cohesión de los grupos y tienen como finalidad aprender con una participación activa por parte del instructor y de los alumnos.

Por ejemplo:

Formar equipos y hacer preguntas en cartones que son volteados con una pregunta que contiene cierto valor, es una competencia que impulsa a todo el grupo a participar.

Una dinámica puede durar de 20 a 30 minutos (lo recomendable) con ello se pretende no llegar a la monotonía

Seminario

El seminario es una forma de exposición de los temas en donde tanto el ponente como los alumnos interactúan, discutiendo un tema y relatando experiencias, con ello se enriquece el tema y se obtienen muy buenos resultados.

Esta técnica es buena cuando se ha presentado un tema y es necesario discutirlo. El seminario debe ser llevado como tal y no influir en un grupo coartando su creatividad.

Conferencia

Este es un tipo de exposición donde el ponente desarrolla el tema mediante el equipo y material para tal efecto y al finalizar realiza una serie de preguntas a los alumnos.

Las presentaciones deben realizarse con el material adecuado y se debe tener en cuenta no exceder a una hora de exposición.

La exposición tipo conferencia es importante usarla cuando el tema expuesto es muy técnico y la presentación debe realizarse mediante gráficas, dibujos, símbolos, etc.

Talleres

El taller se lleva a cabo cuando una presentación debe ser puesta en práctica por el alumno, es decir, los conocimientos adquiridos deben experimentarse.

En los talleres se recomienda formar equipos de personas y utilizar rotafolios, hojas blancas, pizarrón, etc.

Los equipos formados en los talleres deberán contener como máximo 5 personas y no exceder de 2 horas.

Es importante que al terminar los talleres el tema sea expuesto por los alumnos, con ello se pretende llegar a una conclusión general en el grupo.

Investigación por Alumnos

Generalmente la Investigación de algún tema por parte de los alumnos para ser expuesto en clase es una de las técnicas menos usada en los diplomados ya que ello implica trabajo extraclase. En caso de ser utilizada se recomienda que el tema sea breve y formar equipos de 2 a 5 personas, el tiempo de exposición no deberá sobrepasar 30 minutos y al final el instructor comentará el tema asegurándose de su correcta comprensión.

Exposición por medios electrónicos

Generalmente el utilizar un Data Show, videos o proyectores se hace con la luz apagada, ello provoca que el alumno no esté atento sin que el instructor lo detecte, por ello es necesario que si el tiempo de exposición es prolongado se tomen intervalos de 20 minutos de exposición y pequeños descansos para comentar y tratar el tema.

Recomendaciones generales

Por otro lado es necesario que el instructor prepare el tema correctamente antes de ser expuesto, evitando que se improvise el tema y cause confusión.

Se recomienda que el instructor proporcione el material para la clase como tablas, copias de información relevante y/o cualquier otro apoyo didáctico que implique la falta de datos para el curso.

Criterios de selección de material didáctico

Un maestro al planear sus clases, tiene la posibilidad de elegir de entre una gran gama de materiales didácticos, aquel o aquellos que respondan mejor a la situación de la instrucción específica en que se encuentre. La selección de los materiales didácticos se vuelve necesaria debido a su inmensa variedad que va desde aquellos que son los más sencillos como el pizarrón y el cartel, hasta los más sofisticados como los son la T.V. y la computadora.

En muchas ocasiones se seleccionan los materiales didácticos sobre la base de lo que resulta ser más fácil y agradable para el maestro, o bien se utilizan materiales novedosos y sofisticados, sin hacer un análisis real de la situación pedagógica en la que estos se encuentran inmersos.

La selección correcta del material se debe hacer en función del desarrollo de los objetivos de aprendizaje que formularon para el curso.

Pueden elegirse materiales didácticos para desarrollar uno o varios temas o subtemas en la clase, así como para realizar diferentes etapas de la instrucción, es decir, pueden utilizarse para motivar, ejemplificar, presentar el tema, reforzar un contenido, etc. Al momento de aplicar el material es cuando adquiere su cualidad didáctica; un excelente material mal empleado, no servirá de nada; en cambio un material sencillo, regular, utilizado en forma adecuada y oportuna, asume un verdadero valor como material didáctico.

Está en manos de la creatividad y originalidad del maestro o del alumno optimizarlos en el salón de clases, y orientarlos hacia el cumplimiento de los objetivos del aprendizaje señalados.

Para seleccionar adecuadamente los materiales didácticos que se van a utilizar en una determinada situación de instrucción, en primer lugar, tal vez, se deban formular dos preguntas básicas, como las siguientes: a) ¿qué objetivos del aprendizaje se pretenden lograr en la situación educativa donde se utilizan estos materiales didácticos?. b) ¿qué etapa del proceso de instrucción se desea reforzar con la incorporación de este material?.

Es difícil pensar que el mismo material sea igualmente válido para desarrollar destrezas motoras que para fomentar actitudes o entregar información. Lógicamente hay ciertos materiales que pueden cumplir varios objetivos, pero el fundamental es uno solo.

Si se piensa que el proceso de instrucción contempla diferentes etapas, pasa más o menos lo mismo que se dijo anteriormente.

Un material pensado para fomentar la motivación probablemente no va a ser igual de útil si se trata de propiciar el desarrollo del aprendizaje.

En segundo lugar, al seleccionar los materiales didácticos, es recomendable considerar los siguientes aspectos.

1. La población a la que va dirigido el material su madurez, su nivel socioeconómico, grado, número, etc

Un material didáctico podría ser muy atractivo y comprensible para estudiantes universitarios, pero ser difícil de entender para los alumnos de enseñanza media, o bien podría ser fácil de utilizar en un pequeño número de estudiantes, pero no con todo un auditorio.

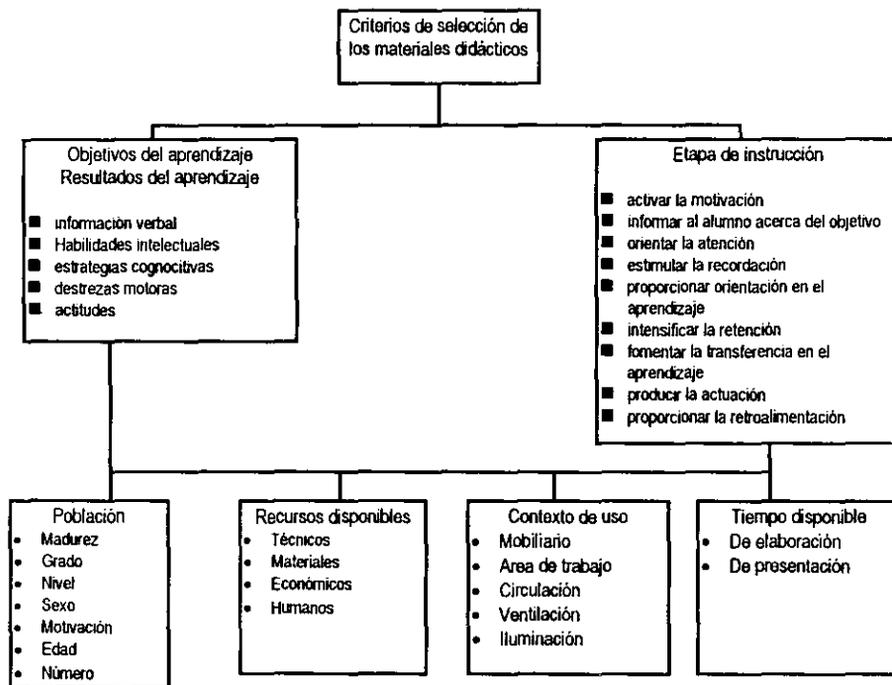
2. Los recursos disponibles que pueden ser técnicos, materiales, económicos, humanos. Aquí es importante reflexionar sobre interrogantes como las siguientes:

- a) ¿Qué materiales didácticos hay en la institución?
- b) ¿Hay suficiente equipo técnico?
- c) ¿Se dispone de recursos económicos para conseguir o producir el material?
- d) ¿Se cuenta con la gente que elabore el material?

3. El contexto donde se va a utilizar el material. Este comprende el mobiliario, el área de trabajo, la ventilación, la iluminación, etc. No se podrá realizar una proyección de cuerpos opacos en un lugar que no puede oscurecerse, ni tampoco presentar un cartel en una sala muy grande. Es importante cuidar que la iluminación del salón no provoque brillo, por ejemplo, sobre el pizarrón, pues evitaría que los asistentes observaran claramente lo que esta escrito.

4. El tiempo disponible tanto para la elaboración del material didáctico como para la presentación del mismo y que depende del grado de complejidad y sofisticación del material mismo.

A continuación se presenta un cuadro sinóptico, en donde se presenta con claridad los criterios de selección establecidos anteriormente.



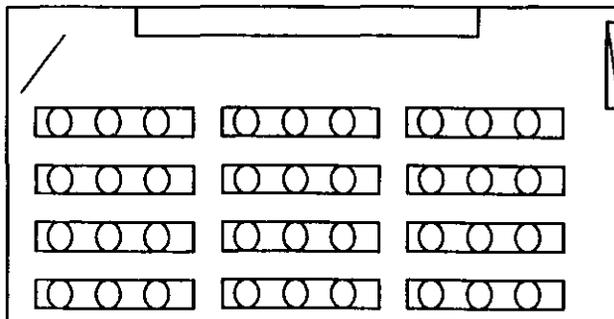
DISTRIBUCIÓN DE MESAS Y/O SILLAS EN LA SALA DE PONENCIAS

Distribución tipo escuela

Esta distribución llamada tipo escuela es una distribución en la cual las mesas son colocadas de manera tal, que estas van colocadas una junto con la otra, teniendo entre ellas un espacio de aproximadamente 0.5 mts.

Colocándose tres mesas por fila, y generando el número de filas necesarias para el número de alumnos presentes, así como también la consideración del espacio cúbico disponible.

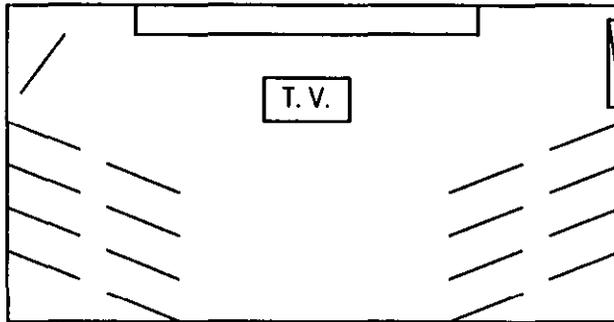
Las ventajas de este tipo de distribución son principalmente las de lograr realizar exposiciones con aparatos electrónicos tales como un proyector de acetatos o de cuerpos opacos, también se pueden realizar exposiciones del tipo seminario ya que gracias a este tipo de distribución se puede lograr la exposición con mayor calidad en cuanto a la visualización y comprensión de los temas expuestos.



Distribución tipo espina de pescado

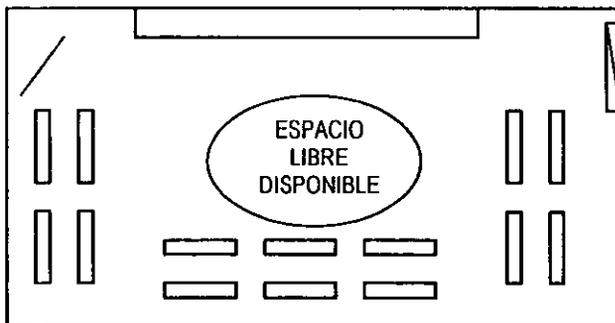
Esta distribución es aquella que como su nombre lo indica, las mesas y/o sillas son colocadas de forma tal que forman la espina de un pescado, esta distribución presenta la gran ventaja de lograr exposiciones de seminario así como también es muy práctica y se puede decir que es la ideal para las exposiciones con proyectores de acetatos, cañones de proyección y otros, ya que gracias a su acomodo el alumnado logra tener una excelente visualización de la exposición desde cualquier ángulo o posición en la que se encuentre ubicado dentro de la sala de ponencias.

Además una de las principales ventajas de esta distribución es la del fácil acceso del ponente por la parte central de la sala, logrando con esto un control más apegado a las actividades del alumnado.



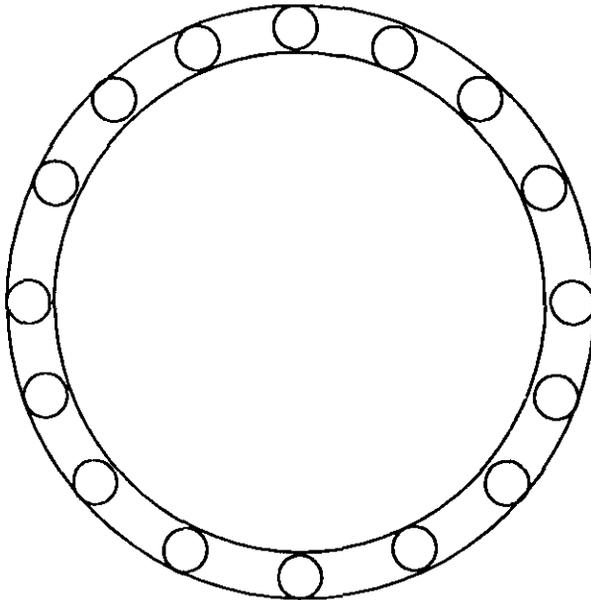
Distribución tipo "U"

Esta distribución es aquella en la cual las mesas y/o sillas son colocadas de manera tal que formen una letra "u" de forma que la parte trasera de la sala así como los costados de esta sean ocupados por el alumnado, con esto se logran ventajas tales como las de llevar a cabo exposiciones de tipo dinámicas ya que el espacio disponible de esta distribución es adecuado para actividades de este tipo, además se pueden realizar exposiciones con soportes tales como rotafolios y ponencias de telecomunicaciones, esta distribución se considera ideal para dinámicas en las cuales sea necesario expresar ideas de una forma en la que sea necesario utilizar ya sean pantomimas o movimientos corporales.



Distribución tipo circular

Esta distribución como su nombre lo indica es una distribución en forma de mesa redonda, el cómo de las mesas y/o silla es de forma tal que se logre formar un círculo en el espacio disponible de la sala, esta distribución es poco usual pero presenta grandes ventajas tales como el tener a la vista a todos y cada uno de los integrantes del alumnado, en esta se pueden realizar exposiciones por parte de grupos que discuten temas comunes y que necesitan de la opinión e información de todos y cada uno de sus compañeros de clase, en esta distribución se pueden utilizar soportes de material tales como bibliografías, revistas, periódicos y otros.



VI.5 LINEAMIENTOS PARA LA PRESENTACIÓN DE LOS TRABAJOS FINALES DE LOS DIPLOMADOS

La elaboración de un escrito a manera de trabajo final que refleje, tanto el conocimiento teórico práctico como la aplicación del mismo a una situación en particular, constituye un requisito fundamental, establecido por la Dirección de Estudios Profesionales del Instituto Politécnico Nacional, para dar por concluida la formación que a través de los diplomados se imparte en el Departamento de Plan Escuela Industria y Servicio Externo de la U.P.I.I.C.S.A., a exalumnos, profesionales y trabajadores que se desempeñan en los sectores productivos y de servicios del país.

EN razón de tal circunstancia en el presente escrito se proporcionan los lineamientos esenciales para la realización del documento en cuestión.

REQUISITOS

Con base en los Artículos 21 y 32 del Reglamento de Diplomados del I.P.N. Todos aquellos participantes que deseen obtener el documento que acredite la conclusión del Diplomado, tendrán que cubrir los siguientes requisitos:

- Acreditar el 80% de asistencia como mínimo
- Obtener calificación mínima de 8 en los módulos
- Realizar un trabajo final escrito, de carácter teórico - práctico.

Además de:

- Estar al corriente en sus pagos
- Tener completo su expediente

CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS FINALES DE LOS DIPLOMADOS

El trabajo final ha de contener los siguientes apartados:

1. Portada
2. Oficio de asignación de asesor
3. Índice
4. Resumen
5. Introducción
6. Exposición general (capitulado)
7. Conclusiones
8. Recomendaciones prácticas
9. Recomendaciones teóricas
10. Bibliografía
11. Glosario
12. Anexos

A continuación se detallan las características que cada apartado deberá contener.

1. **Portada**, esta deberá explicitar los datos que permitan la identificación del documento, los cuales son:

- Nombre completo del I.P.N.
- Nombre completo de la U.P.I.I.C.S.A.
- Nombre del trabajo
- Nombre del autor o autores
- Título del diplomado

- Lugar
- Fecha
- Número de registro

La distribución de estos datos se muestra en la figura 1. Y el número de registro le será proporcionado por la Coordinación de Diplomados

	No		INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL
	-		UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE INGENIERIA Y CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS
			NOMBRE DEL TRABAJO
			<u>DIPLOMADO</u>
	IPN		PRESENTA (N):
	UPICSA		- NOMBRE DE PILA, APELLIDOS
	MEXICO		-
	D.F.		-
	MAYO		
	1999		
			MEXICO, D.F. A DE DE 1999
Contraportada	Lomo	Portada	

Figura 1. Distribución de los datos de la portada

2. Oñcio de asignación de asesor, el cual será expedido por Plan Escuela Industria y Servicio Externo al concluir el trabajo.

3. **Índice**, en él se señala la distribución temática del escrito. Indicando con precisión el número de la página en la que inicia cada apartado.

La enumeración de los capítulos y sus partes se hace mediante el sistema decimal. En la figura 2 se muestra un ejemplo del tipo de distribución.

INDICE		Pág.
RESUMEN		
INTRODUCCION		1
CAPITULO 1.		
1. Nombre del capitulo		
1.1. Nombre del tema 1 del capitulo 1		
1.2. Nombre del tema 2 del capitulo 1		
CAPITULO 2		
2. Nombre del capitulo		
2.1. Nombre del tema 1 del capitulo 2		
2.1.1. Nombre del subtema 1 del tema 1 del capitulo 2		
2.1.2. Nombre del subtema 2 del tema 1 del capitulo 2		
2.2. Nombre del tema 2 del capitulo 2		
CAPITULO 3.		
3. Nombre del capitulo		
3.1 Nombre del tema 1 del capitulo 3		
Etcétera ...		
CONCLUSIONES		
PROPUESTA		
RECOMENDACIONES		
BIBLIOGRAFIA		
ANEXOS		
1. Nombre del anexo		
2. Nombre del anexo		
3. Etcétera		

Figura 2. Distribución de los datos del índice

4. **Resumen**, es el texto sintético que describe la totalidad del contenido del trabajo escrito, el cual no deberá excederse de dos páginas.
5. **Introducción**, este apartado constituye la presentación del trabajo, en él se refieren los antecedentes de la empresa, el problema que se aborda, así como las partes que componen el capítulo.
6. **Exposición general**, esta conformado por la descripción sintética de los fundamentos teóricos del trabajo, la descripción de la empresa, el procedimiento que se siguió para la realización del trabajo y los resultados obtenidos, todo ello relativo a la problemática que se aborda en la empresa. En ello se ha de procurar:
 - Centrar la exposición teórica con base en la información documental que se revisó durante el Diplomado, y que resulte relevante para abordar el problema al que se enfoca el trabajo en cuestión.
 - En relación a los datos de la empresa, fundamentalmente se deben proporcionar aquellos que resulten pertinentes en relación con el tema que se está tratando.
 - Detallar los procedimientos seguidos para estudiar las condiciones de la empresa, así como aquellos que se proponen para cambiar o transformar a la empresa.
 - Vaciar y sistematizar los resultados obtenidos, apoyándose para ello en los recursos gráficos y estadísticos convenientes en cada caso.

7. **Conclusiones**, en este apartado se expresa lo más significativo que se ha logrado, tanto en la experiencia profesional relativa a la problemática estudiada, como en la elaboración del trabajo final.
8. **Recomendaciones prácticas**, en esta sección se describen las acciones que se proponen a la empresa, para que ésta, pueda superar la problemática actual, y en el caso de que ya se hayan realizado algunas intervenciones, se señalarán las acciones que se efectuarán posteriormente para dar un seguimiento a la transformación.
9. **Recomendaciones teóricas**, los autores del trabajo, enlistan los temas técnicos relativos a revisiones teóricas, adicionales a las realizadas por el diplomado, que en su opinión consideren han de realizarse para abordar con mayor claridad el problema al que se ha enfocado el estudio.
10. **Glosario**, se enlistan las definiciones técnicas que resulten necesarias para la comprensión del trabajo.
11. **Anexos**, son los documentos que constituyen las fuentes complementarias que se proporciona sólo como agregado comprobatorio, su inclusión será a criterio de los autores.
12. **Bibliografía**, en este apartado se han de enlistar alfabéticamente las referencias bibliográficas de los documentos que sirvieron de apoyo para la realización de todo el trabajo. Pudiendo agregar las correspondientes al soporte metodológico, de redacción y de consulta (diccionarios y enciclopedias). El formato de presentación de referencias, se ejemplifica a continuación:

Libro:

GARCIA CORDOBA, FERNANDO. La tesis y el trabajo de tesis, 2a. Reimp. México, Edit Spanta, 1997.

Revista :

GARCIA ECHEVARRIA, SANTIAGO. "Identidad e imagen corporativa", Alta Dirección, Barcelona No. 57, pág. 17-33, 1995.

Es recomendable, en principio, se procure que las fuentes no excedan retrospectivamente a cinco años en su fecha de publicación.

En relación al trabajo final, sólo queda señalar que en todo el escrito se ha de cuidar muy escrupulosamente el manejo técnico del lenguaje, así como la ortografía, redacción, estilo, tipografía y calidad de los materiales para una presentación de excelencia.

CONCLUSIONES

1. Para la elaboración del documento fue necesario hacer lecturas que me hicieron reflexionar a cerca de mi actuación como docente y como resultado de ellas, considero estar preparado para:

- Ser más sensible a las necesidades e inquietudes de los estudiantes, de utilizar la imaginación y tener un mejor entendimiento de la vida humana, participando trascendentalmente en la comunidad estudiantil.
- Hacer una mejor interpretación de las lecturas de los diferentes libros y poder fijar un verdadero sentido.
- Comprender más los conceptos y los fenómenos técnicos, científicos y sociales para poderlos transmitir en forma más clara a los estudiantes.
- Entender a profundidad el concepto de "formación" y provocar un cambio en mi persona en especial en lo moral y espiritual en beneficio de la creación de una nueva generación de egresados, íntegros en todos los aspectos, capaces de resolver insatisfacción de la sociedad en la medida de sus posibilidades.
- Utilizar apropiadamente la lingüística como medio de comunicación y entendimiento principalmente con los estudiantes y en todas las actividades de mi existencia.

2. Pude constatar que en los últimos años, la extensión universitaria de la UPIICSA representada por el PEIySE ha crecido espectacularmente, atendiendo diversas necesidades de la sociedad; pero que es urgente hacer un alto y analizar que acciones debe poner en práctica para no arriesgar los avances logrados. Derivado de las encuestas se deduce que la UPIICSA deberá asignar recursos para:

- Capacitar a la plantilla actual de profesores, en los temas que se mencionan en el capítulo de propuesta.
- La elaboración y estandarización de apuntes y solucionar de raíz un reclamo generalizado de los asistentes a cursos y diplomados.
- Elaborar una estrategia para preparar una nueva plantilla de profesores.
- Adquirir equipos de cómputo y ayudas audiovisuales suficientes para atender a la demanda.
- Preparar una estructura administrativa que resuelva en tiempo las gestiones e insatisfacciones de los usuarios.
- Mejorar las instalaciones haciendo énfasis principalmente en la ventilación de las aulas.
- Actualizar y crear nuevos planes y programas de estudio, acordes a las necesidades que van surgiendo en la sociedad.

3. Con la propuesta se espera que:

- Los participantes a cursos y diplomados estén satisfechos al recibir un mejor servicio.
- Se reduzcan los costos por exceso de fotocopias al estandarizar los apuntes.
- Se incremente la captación de participantes al conocer los sistemas de trabajo.
- Se pueda planear y programar mejor todas las actividades que se realizan alrededor de la impartición de cursos, entre ellos la del reclutamiento, selección y capacitación de instructores.
- Con este nuevo sistema de trabajo se podrá actualizar más oportunamente los planes y programas de estudio, así como también los materiales de exposición y de apoyo a los participantes.
- Los instructores participen en la revisión y elaboración de los apuntes, así como también proponer ideas para definir los procedimientos administrativos.
- En términos generales se pretende con éstas acciones mejorar el ambiente laboral del personal que labora en la extensión universitaria elevando el rendimiento individual y grupal; esto permitirá tener una mayor interacción entre los compañeros, que todos conozcan de los trabajos que se realizan en el área y no se limiten únicamente a una actividad.

Con la implantación de éste método, la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas incrementará su liderazgo entre las escuelas del Instituto Politécnico Nacional y a la vez, competirá con otras universidades públicas y privadas.

BIBLIOGRAFIA

ARCE GURZA FRANCISCO. (1981). **"Ensayos sobre Historia de la Educación en México"**. El Colegio de México.

BELL DANIEL. (1984). **"Las Ciencias Sociales Desde la Segunda Guerra Mundial"**. Alianza Universidad, Madrid.

BERGEVIN PAUL. (1982). **"Filosofía Para la Educación del Adulto"**. Editores Asociados, S.A., 2da. Edición, México.

BERNAL JOHN D. (1981). **"La Ciencia en la Historia"**. Ed. Nueva Imagen UNAM. México.

BROWN, JAMES WILSON. (1990). **"Instrucción Audiovisual, Tecnología, medios y métodos"**. Ed. Trillas, México.

BUCK-MORSS SUSAN. (1981) **"Origen de la Dialéctica Negativa"**. Siglo XXI, Edits 11.

"Conduce a los Hombres a Asegurar su Supervivencia Bajo el Dominio de Leviatan". (IBID 24)

CORDERA ROLANDO Y TELLO CARLOS. (1984). **"La Desigualdad en México"**. Siglo XXI. Editores S.A., México.

CORDOVA ARNALDO. (1987). “La Política de Masas del Cardenismo”. Ed. Era. Serie Popular, 9a. Edición, México.

DE MENDIZABAL MIGUEL OTHON. (1989). “Las Clases Sociales en México”. Ed. Nuestro Tiempo, 15va. Reimpresión, México.

“Documento Instituto Nacional de Educación para los Adultos”. S/F Mimeografiado, 3.

ENCICLOPEDIA. (1984). “Historia de México”. Salvat Editores de México, S.A., México.

FOSTER HAL. (1986). “La Posmodernidad”. Ed. Kairos, Barcelona.

FROMM ERICK. (1985). “Marx y su Concepto de Hombre”. Fondo de Cultura Económica, México.

GADAMER HANS - GEORG. (1997). “Verdad y Método, (Fundamentos de una Hermenéutica Filosófica)”. Ediciones Sigueme, Salamanca.

GIROUX HENRY A. (1985). “Teorías de la Reproducción y la Resistencia en la Nueva Sociología de la Educación, Un Análisis Crítico”. Ed. Cuadernos Políticos, No. 44, México.

GUEVARA NIEBLA GILBERTO. (1985). “La Educación Socialista en México”. SEP -Caballito, 1a. Edición, México.

HABERMAS JÜRGEN. (1996). **"Ciencia y Técnica Como Ideología"**. Ed. Tecnos S.A., Madrid.

HEGEL G. W. F. (1995). **"Lecciones Sobre Historia de la Filosofía"**. Tomo II, Fondo de Cultura Económica, México.

HEREDIA ANCONA, BETHA. (1996). **"Manual para la Elaboración de Material Didáctico"**. Ed. Trillas.

HOBBS THOMAS. (1997). **"Leviathan, de la Materia, Forma y Poder de una República Eclesiástica Civil"**. Ed. Sarpe, Madrid.

HORKHEIMER MAX. (1970). **"Sobre el Concepto de Hombre y otros Ensayos"**. Ed. Sur, Buenos Aires.

HOYOS MEDINA CARLOS ANGEL. (1986). **"Marco Teórico, Conceptual y Metodológico para la Investigación en Ciencias Sociales y Educación"**. ENEP-ARAGON, UNAM. 357.

JEAN JAVQUES ROUSSEAU. (1983). **"El Contrato Social"**. Ed. Sarpe, 41.

KNOLL JOACHIM H. (1988). **"La Formación de Adultos, Tareas-Posibilidades, Perspectivas"**. Ed. Roca, Pedagogía, México.

MARDONES J.M. Y URSUA N. (1988). **"Filosofía de las Ciencias Humanas y Sociales"**. Ed. Fontamara, 12.

MC CARTHY THOMAS. (1987). “La Teoría Crítica de Jurgen Habermas”. Ed. Tecnos, S.A., 19.

MENDOZA NUÑEZ, ALEJANDRO. (1998). “La Técnica del Desempeño de Papeles en el Aula”. Ed. Trillas, México.

OGALDE CAREAGA, ISABEL. (1997). “Los Materiales Didácticos, Medios y Recursos de Apoyo a la Docencia”. Ed. Trillas.

ORTIZ-OSES ANDRES. (1978). “Mundo, Hombre y Lenguaje Crítico”. Ed. Sígueme, 11 y 13.

OSORIO J. (1990). “Educación de Adultos y Democracia”. Ed. Popular, Madrid.

PICO JOSEP. (1988). “Modernidad y Posmodernidad”. Alianza Editorial, Madrid.

PRAWDA JUAN. (1985). “Teoría y Praxis de la Planeación Educativa en México”. Ed. Grijalvo, S.A., México.

TORRES CARLOS ALBERTO. (1982). “Ensayos Sobre la Educación de Adultos en América Latina”. Centro de Estudios Educativos A.C., 1a. Ed. México.