



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

---

SECRETARÍA ACADÉMICA  
COORDINACIÓN DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN DESARROLLO EDUCATIVO

*La tecnología educativa en la UPN: una experiencia personal  
2005-2008.*

Tesis que para obtener el Grado de  
**Maestro en Desarrollo Educativo**  
Presenta

Hugo Edgar Cortes Cruz

Director: David Pedraza Cuellar

México, D.F.

Noviembre 2012

## DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS

*Este trabajo es el fruto de un gran esfuerzo, cada uno de ustedes ha sido participe de este logro a ustedes y a ti te dedico el presente.*

*A mí familia:*

*Francisco, Alicia, Yuliana y Sergio, gracias por todo su apoyo, su comprensión, cariño y amor, les agradezco enormemente todo lo que somos y lo que hemos vivido, me siento muy agradecido y feliz de la familia a la que pertenezco.*

*A mí Maestro David Pedraza:*

*Gracias por todo su apoyo, gracias por todas sus enseñanzas, por ser ejemplo de sabiduría pero sobre todo de humanidad.*

*A ti que creíste en mí y que nunca te fuiste, a ti que me has acompañado en todo este camino y los que vendrán, a ti que has estado en los días más oscuros y en los más soleados, las risas y las tristezas están en mí sentimiento.*

## ÍNDICE

### Capítulo I. Contextualización del trabajo

<b>INTRODUCCION</b> .....	3
1.1 Contexto y surgimiento de la investigación.....	6
1.1.2 La razones de la investigación.....	11
1.1.3 Objetivos del trabajo.....	17
1.1.4 Los primeros pasos.....	17

### Capítulo II. Modernidad y globalización dentro de la esfera de la educación

2.1 Modernidad.....	19
2.1.2 Encuentros con la modernidad.....	20
2.1.3 La época premoderna.....	21
2.1.4 Modernidad y modernización.....	23
2.1.5 Modernidad, modernización y educación.....	24
2.1.6 Política y modernidad.....	25
2.2 La globalización.....	29
2.2.1 Inicio del proceso globalizador.....	31
2.2.2 Una aproximación al término.....	32
2.2.3 La educación en la globalización.....	36
2.2.4 La globalización tecnológica.....	40
2.2.5 La globalización tecnológica de la educación.....	42

### Capítulo III. Líneas políticas de trabajo tecnológico en educación superior

3.1 Política educativa.....	47
3.1.2 La política neoliberal en la educación superior.....	52
3.2.1 Calidad en la educación y tecnologías.....	58
3.2.2 El campo de la educación, un terreno fértil para las TICS.....	62
3.2.3 Los intereses ajenos a la educación y la tecnología.....	69
3.3 Líneas de acción de la política modernizadora en la educación superior.....	71

### Capítulo IV. Desarrollo tecnológico en la UPN

4.1 Los inicios del camino político-tecnológico en la UPN.....	81
4.2 Su desarrollo, el segundo camino.....	86

<b>Capítulo V. Método</b> .....	94
---------------------------------	----

<b>Capítulo VI. Análisis de Resultados</b> .....	99
--	----

<b>CONCLUSIONES</b> .....	107
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	117
<b>ANEXOS</b> .....	120

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo comparto las inquietudes surgidas a partir de mi estancia en la Universidad Pedagógica Nacional como alumno de la Maestría en Desarrollo Educativo y como empleado de apoyo técnico al personal encargado de los salones electrónicos durante el período de 2005 a 2008. Época en que la profesora Marcela Santillán Nieto, en la rectoría de la Universidad.

Cómo alumno de la Maestría conocí el contexto de la universidad, sus profesores, instalaciones, procedimientos. Como empleado me percaté del impulso tecnológico que se generaban, ya que se comenzaba a equipar las aulas con equipos informáticos; con computadoras, proyectores y pizarrones electrónicos.

Al observar este proceso me surgían cuestionamientos cómo: ¿Qué visión y expectativas tenía la universidad sobre el equipamiento tecnológico? ¿Cómo se utilizaban? ¿Qué características mostraba este desarrollo? Estas interrogantes eran compartidas entre estudiantes y profesores. Para encontrar algunas respuestas a todo lo anterior, me interesé por realizar un trabajo que diera cuenta de esto.

Este escrito esta integrado por seis capítulos En el primero se titula, *Contextualización del trabajo*, donde se explica el contexto en que se desarrolló el estudio, las inquietudes, cuestionamientos, observaciones y razones que motivaron su realización.

En el segundo se analizan los fundamentos teóricos, se retoman ideas como: distinción y relación entre los conceptos de modernidad y globalización, entendidas como visiones que han entrado al campo de la educación para modificar sus prácticas y finalidades.

En el tercer capítulo se exponen las líneas interpretación de la política tecnológica que se ha implementado en nuestro país, se hace mención de la relación entre la tecnología, la política educativa, la educación de sus prácticas.

El cuarto capítulo describe las primeras etapas del desarrollo tecnológico de la UPN, comenzando por el Sistema de Educación a Distancia (SEAD). En el escrito se analizan las etapas de despegue, desarrollo y consolidación de la asimilación tecnológica al proceso educativo dentro de la Universidad. Se ubica a esta dentro de las instituciones de educación superior y se destaca lo logrado en este rubro dentro del rectorado de la Maestra Santillán.

El quinto capítulo presenta la metodología utilizada, que consistió en el uso de fragmentos de actores relevantes, esta técnica narrativa, usa la entrevista en profundidad pensada como instrumento útil en la captación de hechos distinguibles, en este caso, se busco que los entrevistados mencionarán como vivieron la incorporación de la tecnología en la UPN, contrastando esta información con los referentes argumentados expuestos en este trabajo.

En el sexto y último capítulo se hace una reconstrucción arqueológica de los relatos de entrevistados, a través una interpretación valorativa, cuidando su estrecha relación con los objetivos de la investigación y el referente teórico-metodológico.

En las conclusiones se hace una reflexión sobre el desarrollo tecnológico de la UPN, definiéndose tres momentos de impulso sostenido, haciendo una valoración de la universidad como la innovadora y formadora en el empleo adecuado y crítica en el uso de estos recursos.

Al final del texto se incluyen las entrevistas aplicadas a las personas que por su importancia en el devenir de la institución fueron seleccionadas y aceptaron contribuir para ilustrar los momentos significados en la incorporación tecnológica a la infraestructura y a la enseñanza en la UPN de las nuevas tecnologías.

Este trabajo pretende contribuir al conocimiento de esta temática, ya que debido a su pasado inmediato, se cuenta con escasos estudios. Mi experiencia como empleado y alumno de la UPN fue suficiente para permitirme el deseo de

incursionar en el tema, a pesar que se le considera como un campo protegido y las instituciones cuidan los datos de forma confidencial, originando claroscuros cuando se indaga sobre de ellos. Yo pretendí a pesar de etas carencia hacer una reconstrucción desde la escasa información pública.

Es satisfactorio saber que aunque existe una presencia tecnológica e informática en la UPN, la totalidad de sus sujetos leídos y entrevistados, no dejan de mencionar, que la principal preocupación de la UPN está en la formación de sus estudiantes con sentido humanístico y crítico.

En la UPN, trabajadores académicos y de apoyo, estudiantes y autoridades podemos contribuir transformar nuestra realidad educativa, impulsando una política educativa que considere el uso de las tecnologías como una herramienta más, subordinada al pensamiento ético, humanístico y social y además con un profundo sentido crítico, y así podamos dar sentido a nuestro lema universitario que reza: “educar para transformar”.

# CAPÍTULO I

## Contextualización del trabajo

### 1.1 Contexto y surgimiento de la investigación

La búsqueda de la modernidad ha llevado a que el hombre innove y renueve cada día los medios a través de los cuales realiza diversas prácticas, esta búsqueda ha tenido como visión facilitar la vida del ser humano, teniendo como consecuencia el cambio de formas de existencia en el abanico de ámbitos en los que éste se desenvuelve de manera cotidiana.

Una sociedad se vuelve más compleja en la medida que se industrializa y, por ende, requiere del desarrollo de herramientas que puedan facilitar y mejorar la vida de los sujetos, en este caso la tecnología ha tenido avances en todos sus ámbitos incluyendo el campo de la educación, que se ha integrado también a este proceso, pues la tecnología entra a este terreno con la finalidad de mejorar la tarea educativa y así corresponderse con la demanda social de la calidad educativa.

Las propuestas educativas se están expresando en los sistemas escolares como nuevas visiones para mejorar la educación y, dentro de éstas, el empleo de la tecnología en su vertiente de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICS) se han venido usando como herramientas para facilitar los aprendizajes de los alumnos y el proceso de enseñanza, por ello, en los últimos años se ha mostrado una mayor preocupación por apoyar el uso de las tecnologías informáticas en las prácticas educativas, así como la apertura de espacios institucionales que faciliten su incorporación y aceptación en las estrategias docentes.

Así lo manifiestan Pérez y Rangel (2005:23), cuando afirman que las TICS han llegado al campo de la educación para hacer...

“modificaciones que irán desde la manera de aprender y el contenido de lo que se aprenda hasta las fuentes de conocimiento. La manera de generar conocimiento cambiará. La manera de aprender de los niños en las escuelas cambiará. Se modificará, asimismo, el aprendizaje en la población para hacerse permanente a lo largo de la vida.”

Para atender a esta visión dentro de nuestro contexto educativo se han generado diversas propuestas para lograr la aplicación de la tecnología, como las señaladas dentro del *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 (PND)*, que menciona como uno de sus objetivos estratégicos referidos a la calidad del proceso y logro educativo los compromisos para lograr la innovación y el mejoramiento de la práctica docente en el uso de los medios electrónicos y de las tecnologías de la información y la comunicación, que faciliten un trabajo docente más eficiente.

Actualmente el empleo de la tecnología y las TICS se observan como un hecho cotidiano dentro de las aulas; sin embargo, su incorporación en la enseñanza es un proceso complejo, puesto que en él se ponen en tensión valores de tipo social, económico, político y cultural que lo condicionan, porque la aplicación de las tecnologías en la educación surgieron en un contexto ajeno al educativo, Pérez (2002:35), donde se han erigido como una opción que tiende a la racionalización tecnocrática de la educación.

En el intento por mejorar al sistema educativo, tanto las políticas como las reformas educativas, tratan de promover y dotar a las escuelas de ciertos elementos tecnológicos con los que puedan realizar una práctica más eficaz que coadyuve a alcanzar los objetivos de los planes y programas de la educación, pues algunas instituciones educativas han sido dotadas de herramientas tecnológicas para propiciar el mejoramiento de la práctica educativa.

Conocer parte de la conformación de una política educativa y su posible relación con la tecnología educativa resulta provechoso para la misma educación, una tecnología vista como necesidad del desarrollo nacional y

educativo o, en caso contrario, conocer cómo se incorporan estos instrumentos tecnológicos a la aulas, ya que estos instrumentos podrían, en alguna medida, estar respondiendo a la presión de los sectores empresariales en la ampliación del mercado de los bienes y servicios y en la comercialización de bienes tecnológicos.

Si el empleo de las tecnologías en educación ha emergido de otros contextos permeando a la política educativa, entonces hablamos de una adaptación y no de una producción propia. Esta adaptación o su exclusión implica una reorientación de la política de la educación y a su vez, el surgimiento de una política a la que la UPN posiblemente se adscribe en materia presupuestal, con relación a la cobertura y rentabilidad de los recursos tecnológicos que se han venido incorporando, pues este último aspecto es parte de la concreción instrumentalista de la política educativa vista como acciones promovidas en las prácticas educativas surgidas de los avances científico-tecnológicos que se han venido desarrollando.

Este trabajo es el resultado de la vivencia tenida como empleado de la UPN del año 2005 a 2008, es producto de la observación de mi experiencia laboral y escolar. Durante mi estancia como alumno de la Maestría en Desarrollo Educativo experimente la acelerada incorporación de los recursos tecnológicos a los procesos de enseñanza-aprendizaje y como empleado fui partícipe del funcionamiento de las tecnologías principalmente en las aulas que cuentan con pizarrones electrónicos, que vienen acompañados por proyectores y computadoras.

El interés por estudiar este fenómeno, deviene de observar cómo en la UPN han crecido y acondicionado las aulas con equipos electrónicos, y cómo se establece el contacto de estos instrumentos con estudiantes y docentes, ahí advertí las distintas reacciones al enfrentarse a una nueva herramienta tecnológica, pues al desconocerlas, solicitaban ayuda al personal técnico para pedir información sobre el arribo de estas tecnologías y asesoría para el manejo de las mismas. En algunos casos, los docentes mostraban problemas para familiarizarse con los nuevos equipos, ya que dejaban ver algunas

dificultades que iban desde la identificación de las herramientas tecnológicas, su empleo, la falta de tiempo o interés para involucrarse con estos medios, su integración a los contenidos escolares, el temor a lo nuevo o a lo desconocido y la apropiación del lenguaje técnico. Ante esto me dí cuenta que algunos docentes empleaban los recursos ofrecidos dentro de las aulas, sin embargo, en ocasiones existían dificultades para su empleo que provocaban en los docentes y alumnos el abandono total de estos recursos durante los procesos de enseñanza y aprendizaje, por lo tanto observé que muchas de las tecnologías quedaban por periodos en desuso, los profesores manifestaban molestias ante la falta de capacitación, cursos o talleres para el empleo de las tecnologías informáticas como eran las computadoras con proyectores y pizarrones electrónicos y que sin explicación alguna de su origen aparecieron en su lugar de trabajo.

Cuando esto ocurría acudían con el personal técnico del área de cómputo, la información y ayuda que se proporcionaba a los docentes era mínima, ya que prácticamente ésta se limitaba a la entrega de los equipos tecnológicos, por lo que esto era insuficiente para que pudieran emplear las nuevas herramientas en su práctica educativa.

Las inconformidades, el abandono de recursos o, por el contrario, la motivación y búsqueda de incorporar nuevos elementos a las prácticas educativas devienen de los brotes o empujes de una política educativa pues ésta influye en la existencia de bienestares y malestares en la educación.

En este caso existe no sólo la falta de información en cuanto a la procedencia de los recursos o equipos instalados sino también la falta de actualización o capacitación del personal que emplea los nuevos salones electrónicos, provocando el abandono de los recursos proporcionados a la universidad convirtiéndose en una inversión monetaria falsa y desvanecida, una inversión cuantitativa en relación a la cantidad de instrumentos tecnológicos pero no un incremento cualitativo en su uso y rentabilidad debido a la falta de una política concreta de actualización, capacitación e innovación al momento de la incorporación de estos elementos, así mismo he presenciado cómo los

alumnos de la Universidad Pedagógica Nacional tienen interés y facilidad por el uso de los salones electrónicos promoviendo junto con sus docentes un cambio en las prácticas educativas que si bien han sido generados por una política educativa también se puede cuestionar que se han descuidado los aspectos mencionados para mejorar su funcionamiento, concreción y rentabilidad pedagógica.

Es así, como se observa o comienza a vislumbrarse una Política educativa que despliega un nuevo camino que llega a las aulas, en este camino empieza el tránsito de docentes, alumnos, personal de apoyo técnico y directivos, abriendo la posibilidad de elegir entre las tecnologías que se han venido utilizando de manera cotidiana y las tecnologías ofrecidas de manera reciente dentro del salón de clases, pues ahora ya no sólo existe el marcador y pintarrón, ya se incorporan al aula computadoras, proyectores y pizarrones electrónicos.

La posibilidad de elección que abre la brecha entre la tradición y continuidad técnica o la integración de tecnologías y, por ende, su modificación, reconceptualización y resignificación, cuestiona si estos nuevos caminos o posibilidades en realidad han sido surcos marcados por el principio de una Política educativa en materia tecnológica o han sido un producto impuesto o facilitado por el mercado tecnológico, las tendencias modernistas y su pensamiento más inmediato de utilizar computadoras como sinónimo de calidad, acompañados de los procesos globalizadores como redes electrónicas de conocimiento, por mencionar sólo un aspecto.

La posibilidad de elección pareciera formarse como un proceso de dos vías que sería por un lado, el encuentro de los sujetos con las tecnologías y la forma de abordarlas y, por otro, cómo influyen en sus diversas prácticas, dentro de éstas se encuentran también las prácticas institucionales como trazos directos de arriba hacia abajo, de las ideas y acciones pensadas como políticas, hasta las prácticas netamente realizadas para quienes fueron pensadas.

De esta manera podríamos decir que en la mayoría de las instituciones educativas existe una mente política y colectiva que, a su vez, mueve a su

corpus y extremidades por medio de acciones concretas. Se vislumbra a la Política educativa como una mente dialéctica que cambia, que se adecua a las nuevas situaciones, necesidades o demandas de una sociedad que es coaccionada por otras y nuevas políticas de diversos tipos que interactúan en los entornos económicos, culturales, sociales, político-educativos y, desde luego, los avances tecnológicos y científicos.

Es así como los sujetos de la educación se encuentran envueltos en las mareas de la política modernizada empujada por la globalización, la educación está inmersa en un proceso de cambio en el cual los sujetos tienen la posibilidad de adaptarse o bien generar cuestionamientos para responder de alguna forma a las tensiones generadas desde otros contextos que no propiamente surgen del educativo pero que impactan directamente en su medio de desarrollo, sea éste educativo, social o familiar.

El interés del trabajo es conocer si hay una gesta, principio o desarrollo de una política educativa de la UPN con respecto a su infraestructura tecnológica, así como conocer la forma en que se han incorporado, cómo han llegado y de qué modo se han extendido las aulas electrónicas además de conocer otros elementos concomitantes que integran el espectro de las nuevas herramientas electrónicas dentro de la Unidad Ajusco, escuchando de viva voz lo que se espera de estos instrumentos tecnológicos de parte de quienes han participado o visto este crecimiento.

### **1.1.2 Las razones de la investigación**

En los últimos años se han realizado diversas propuestas dentro de los planes y programas de educación básica y superior para mejorar la calidad de la educación, en ocasiones siguiendo la misma ruta incorporan las herramientas que el desarrollo tecnológico ha creado para potenciar la enseñanza, aunque en ocasiones se ha tenido la idea, cierta o errónea, de que estar al día en cuanto al uso de las tecnologías es garantía de una mejor educación; sin embargo, la calidad de la educación en sus diversas vertientes sigue siendo un objeto de búsqueda que no se ha resuelto de manera mecánica y sencilla sólo

con la introducción de tecnologías educativas, por ello aunque en ocasiones las instituciones educativas cuentan con los recursos tecnológicos no siempre se han logrado los objetivos que se pretendían.

Los distintos tipos de tecnologías pueden coadyuvar a la mejora de la calidad educativa pero el gran potencial está también en quienes planean, operan y piensan las políticas educativas vistas como acciones y propuestas en los planes y programas educativos, así como las condiciones que presentan las instituciones para poder apropiarse y hacer suyo el conocimiento en el empleo de estos recursos. En este caso las políticas educativas deben considerar las condiciones materiales, laborales y humanas para aplicar los programas apoyados en la tecnología y de esta manera alcanzar el éxito propuesto.

Analizar los elementos o hechos que pueden marcar una Política educativa tecnológizada dentro de la de la UPN, podría mantener de forma paralela a su vez la explicación del tipo de tendencia o política tecno-educativa que ha empezado a prevalecer, pues la incorporación de nuevas tecnologías pueden entenderse o interpretarse de distintas formas considerando las políticas o directrices bajo las cuales se rigen los sujetos de la institución, ya que en ocasiones éstas representan cambios de manera abrupta con exigencias, demandas e imposición de “nuevas” prácticas que tienen su origen en el interior del mercado, lo cual conlleva al rechazo, desuso y vana apropiación o uso de los instrumentos tecnológicos, lo que se traduce en una incertidumbre en cuanto a la mejoría de la calidad educativa, una cierta cobertura y mala planeación financiera que viene acompañada además de una inversión de dinero que, en un momento dado, puede estar siendo tirado a la basura, por no decir que es dinero empolvado dentro de las propias aulas.

Las políticas de educación superior y las tecnologías en educación sin una promoción crítica tiene como uno de sus resultados la tecnificación de la enseñanza, es decir, modernizando por modernizar, lo que conduce a un espacio puramente mercantil e instrumental de la tecnología, empero su introducción a un proyecto de mejora y potencialización de las cualidades docentes y de aprendizaje de los alumnos, fundamentada en una Política

educativa situada o contextualizada junto con un paradigma didáctico, permiten su incorporación y uso como un programa de mejora del avance científico y tecnológico educativo.

A lo anteriormente mencionado, y por ser parte del personal de apoyo técnico del año 2005 a 2008, observe con inquietud en el contexto de la UPN las expresiones, acciones y vivencias de docentes y alumnos respecto a su relación con la tecnología electrónica e informática que en algunas ocasiones habían venido manifestando y compartiendo al personal de apoyo técnico. Como ejemplo se encuentran algunas de las observaciones realizadas a algunos de los docentes que laboran dentro de uno de los edificios mayormente equipado con esta tecnología, pues es en esta parte de la universidad donde se ha dado su incorporación, es el caso de la profesora A), quién queda asombrada al entrar a un salón que ha integrado a su espacio las tecnologías de este tipo, (proyector electrónico, computadora y pizarrón electrónico) pues dice “¿Cómo le vamos a hacer si no sabemos usarlo?”.

Después de expresar lo anterior la maestra pide al personal de apoyo técnico la ayuda respecto al funcionamiento del pizarrón, sin embargo la respuesta obtenida es limitada a realizar la entrega del equipo(s) sin pensar que los docentes no están capacitados para emplear las tecnologías dentro de su práctica educativa, pues el personal de apoyo técnico se encuentra prácticamente en las mismas condiciones que están los docentes. Muchos de los aprendizajes acerca de los equipos electrónicos se realizaron de forma empírica ya que ninguno de los que laborábamos en ese momento tenía un perfil requerido o especializado.

Ante esto se observan en la profesora algunos gestos que a simple vista podrían interpretarse como preocupaciones o angustia, incluso un malestar generado por la poca respuesta otorgada de parte del personal técnico, pues la maestra dice: ¿cómo, tampoco saben usarlo? A lo cual se le responde a la profesora que los equipos son recién llegados y que también nos hallamos en ese proceso de aprendizaje.

Durante el transcurso de los días se observó que la maestra no utilizaba las herramientas tecnológicas que se encontraban dentro de su aula, esto la llevó a acercarse de nueva cuenta al personal de apoyo técnico para solicitar un curso de capacitación que pueda responder a la demanda encontrada en su salón de clases, en ese momento la respuesta fue negativa a la profesora argumentando que de las tres personas que estaban a cargo del área de cómputo, sólo había una capacitada para hacerlo y que ésta se encontraba indagando acerca del funcionamiento de las nuevas herramientas tecnológicas ya que eran distintas a algunas de las que ya tenía un conocimiento previo, de manera que la profesora tuvo que esperar algunos días para que se le pudiera dar respuesta a su solicitud.

En este caso pude observar algunas de las reacciones de la profesora provocadas por la llegada de las tecnologías a su aula, pues a pesar de mostrarse preocupada también mostró interés por saber de dónde provenían y cómo funcionan para poder integrarlas a su práctica educativa.

En otro caso se observó a la profesora B), asignada a uno de los salones mejor equipados de la UPN en todos sus aspectos, (tecnología y mobiliario), sin embargo manifestó que la falta de conocimiento y capacitación evitaban el aprovechamiento de los avances de la tecnología en sus prácticas educativas.

Me percaté en ese entonces que la profesora nunca había utilizado la tecnología informática durante su estancia en dicha aula, pues los equipos no tenían huella alguna de haber sido empleados, además de que en varias ocasiones se les preguntó a sus alumnos acerca de la utilización del recurso en su clase, respondiendo que la profesora en ningún momento hizo uso del equipo instalado.

En una conversación informal se le cuestionó qué le parecía su salón de clases, respondiendo que consideraba que el salón no era apropiado para los contenidos de su asignatura y la tecnología hallada dentro de éste salón no proporcionaba las condiciones requeridas para llevar a cabo su práctica educativa como ella quisiera.

En este caso se observó, si no un rechazo total a la tecnología dentro del aula, sí una indiferencia ante ella por parte de la profesora al no hacer uso de los equipos tecnológicos, pues estos equipos no le han sido útiles o necesarios, sino que sólo han provocado algunas inquietudes debido a la forma en que el mobiliario estaba acomodado, en este sentido expresa su inconformidad.

Como contraparte, otros docentes llegaban a comentar que les hubiera gustado seguir trabajando en ese salón, en especial porque cuenta con todos los elementos tecnológicos que ellos consideran necesarios para la realización de su práctica.

En otro caso el profesor C), que laboraba en el mismo salón y en otro horario, utilizaba las herramientas tecnológicas de acuerdo a algunos criterios pero no siempre las empleaba. Este profesor en ocasiones pedía ayuda al personal de apoyo técnico para la instalación de algún equipo que le facilitara la realización de su práctica educativa, lo peculiar de este profesor, a diferencia de otros, es que pedía ayuda en los procedimientos necesarios para poder hacerlo de manera propia recurriendo en menor grado al personal de apoyo técnico.

Un caso muy particular es el observado en el profesor D), que sin impartir alguna asignatura relacionada de manera estrecha con la tecnología informática se mostraba diestro en el empleo y adecuación de sus contenidos, además de que siempre lo hacía de manera crítica e innovadora. Este profesor recurría en pocas ocasiones al personal de apoyo técnico, cabe mencionar que el personal no tenía mucho conocimiento acerca de lo que preguntaba, pues lo que el profesor sabía de los recursos, en ocasiones el mismo personal de apoyo lo desconocía.

En este profesor se observaba una aceptación de la tecnología dentro de su práctica educativa, contrariamente a los casos anteriormente descritos, pues en algunos el rechazo, la indiferencia y las preocupaciones eran notables. Sin embargo, en alguna plática sostenida con el profesor, él mostraba preocupación cuando observaba cómo sus compañeros omitían o minimizaban el empleo de los recursos tecnológicos, el profesor comentaba que dentro de la

labor docente estaba “ser autodidacta” y que “si no hay quien capacite o enseñe a usar la tecnología, pues uno debe ponerse las pilas para evolucionar”.

Este profesor comentaba que no recibió ninguna capacitación, el uso que hacía de la tecnología electrónica lo aprendía de internet buscando información que podía ayudarle en el empleo de dichos recursos.

Las observaciones que se hicieron con estos docentes, me han llevado a cuestionarme e interesarme en la llegada o evolución del equipamiento tecnológico de la universidad, que parece derivarse de una política tecnopedagógica que toma cuerpo y figura cada vez con mayor fuerza a voces calladas dentro de la UPN.

La política mezclada con la tecnología subsume al sistema educativo a una serie de cuestiones a ser estudiadas, ya que la introducción de algunas innovaciones al contexto escolar acarrea diversas actitudes o prácticas que pueden ser fuente de preocupación de quienes viven la educación, una preocupación por saber o no saber cómo atender las nuevas circunstancias o condiciones de nuevas situaciones educativas.

Por otro lado, se vislumbran las posibilidades para mejorar la eficacia de las instituciones educativas ya que se suele tener la idea de que con tecnología se pueden mejorar las prácticas educativas porque coadyuvan al logro de un mayor rendimiento escolar y aprendizaje en los alumnos. Es de suponer que de esta forma se acude además a la capacitación constante del personal y, en ese sentido, se puede mejorar la calidad educativa de la institución.

Al respecto mi inquietud en este trabajo reside en conocer, en la medida de lo posible, cómo ha sido el desarrollo tecnológico de la Universidad Pedagógica Nacional y su incorporación a la infraestructura educativa que posee como una muestra de decisión política. De esta forma estamos hablando de la construcción y análisis de una Política educativa basada en parte en la incorporación e incremento de recursos tecnológicos en el subsistema de

educación terciario, considerando la visión institucional de algunos sujetos que han presenciado estos acontecimientos, sus conocimientos, experiencias, vivencias y su valoración darán la pauta para establecer cómo ha sido este proceso y desarrollo, generando una visión permeada de Política educativa.

### **1.1.3 Objetivos del trabajo**

El objetivo de este trabajo, es conocer la incorporación de una política tecnopedagógica al interior de la UPN, nos referiremos en especial al proceso de incorporación del equipamiento tecnológico como recursos que apoyan el proceso educativo en las aulas y otros espacios de interacción. De manera particular conocer cómo fue el crecimiento de esta infraestructura apoyado por la visión de quienes han presenciado estos momentos de desarrollo en la UPN, en especial durante el rectorado de la Maestra Marcela Santillán Nieto.

### **1.1.4 Los primeros pasos**

Las primeras tecnologías en la UPN servían para informar y comunicar (lo que hoy se denomina como Tecnologías de la Información y Comunicación; TICS aunque aún no existía el concepto como tal) fueron empleadas prácticamente desde 1979, fecha en que la Dirección de Mejoramiento Profesional del Magisterio delegaba la responsabilidad total a la UPN de tener a su cargo 64 centros de formación profesional para docentes en ejercicio, según Becéz (1984:332), ante esto la Universidad trazó y desarrolló un plan de acción que consistió en tres etapas.

La primera etapa se definió como etapa de “información”, este período en especial fue significativo para el presente trabajo, pues es aquí donde encontramos los antecedentes de los primeros empleos de tecnologías en educación en la universidad utilizadas y existentes en ese momento, ya que para poder brindar atención a los docentes en ejercicio que se encontraban en diversos estados de la República se creó el Sistema de Educación a Distancia (SEAD). Este programa ofrecía la oportunidad para cursar la Licenciatura en

Educación Básica a Distancia, su difusión se hacía a través del uso de tecnologías de la información y la comunicación de la época que a continuación se mencionan.

De esta manera se dió paso a la presentación de *cortometrajes en cines* dentro y fuera del DF., el empleo de *audiovisuales* en direcciones de educación primaria del DF. y estados de la República, *conferencias de prensa* por parte de directivos de la UPN, se realizaron programas de *radio y televisión* para difundir los objetivos que perseguía el programa, además de la elaboración de *carteles y folletos* distribuidos en los centros de educación superior, así como en escuelas primarias.

Ya para 1980 y 1981 el SEAD contaba con 74 centros de educación a distancia y aproximadamente tenía a 700 profesores en ejercicio.

En este lapso, definido como de “formación”, se pensó en la profesionalización de los docentes en ejercicio pues la mayoría de ellos eran normalistas, sin tener una formación que los acreditará como licenciados en educación, por esta razón se realizaron diversas reuniones para definir los planes y programas que ofrecieran una mejor oferta educativa.

En la última etapa llamada de “evaluación” se pudieron observar los resultados obtenidos, Beciez (1984:177) considera que “se ofreció una alternativa viable a los profesores en servicio con materiales, muchos de ellos desconocidos para el profesor en servicio y de gran utilidad para explicarse la práctica docente a partir de otras perspectivas educativas.”

Fue en este contexto donde se encontraron los primeros antecedentes del empleo de la “tecnología” en la Universidad Pedagógica Nacional, desde luego con sus reservas acerca del concepto, aquí sólo se intenta dar una visión de los recursos con que se inicio, una visión de los embriones con que comenzaban a florecer las tecnologías más simples hacía un transito tan evolucionado y sofisticado como el que hoy en día encontramos esparcido prácticamente en toda la universidad y en nuestra vida.

## CAPÍTULO II

### Modernidad y globalización dentro de la esfera de la educación

#### 2.1 Modernidad

Cuando empleamos el término modernidad, de manera inconsciente nos ubicamos en la época que actualmente vivimos, en la fantasía social imaginamos la vida rodeados de máquinas inteligentes, robots y demás aparatos tecnológicos. Aunque el avance de la tecnología es una parte integrante de la modernidad, podemos decir que ésta no se basa únicamente en los avances tecno-científicos, ya que la modernidad comprende la época en que vivimos desde hace cinco siglos. Con la noción de moderno aludimos las diversas dimensiones y sentidos que están incorporados en el devenir actual, como lo: científico, tecnológico, filosófico, político, económico o cultural.

Según Tejeda (2007:21), “La discusión de la modernidad se da entonces cuando se está en la crisis de los paradigmas y del marxismo en particular. El término de modernidad resulta más amplio, abarcador y cómodo para definir la época que se vivía”.

En este trabajo se aborda la modernidad como paradigma devenido del avance científico, tecnológico, político, económico, social y, por ende, educativo que está impactando en el terreno de la enseñanza. El desarrollo y evolución de cada ámbito mencionado trae como consecuencia el cambio de hábitos o prácticas al interior de las instituciones y la sociedad, una sociedad evolucionada requiere de formas de comunicación más avanzadas, rápidas, y que agilicen sus procesos de producción. Las tecnologías de la información y comunicación (TICS) se han vuelto parte fundamental en estos procesos, no obstante, han logrado permear de su uso a casi la mayoría de las sociedades, a las instituciones o sujetos que se encuentran en posibilidad de acceso a ellas; en este sentido, la educación ha llegado a constituirse como un campo fértil para la tecnología y las TICS, pues se han hecho un sinnúmero de

investigaciones con el fin de contribuir al desarrollo de hardware y software especializados para los procesos de enseñanza-aprendizaje y el acceso al conocimiento. La incorporación de la tecnología a la educación como parte de la modernidad y de la globalización, ha facilitado el acceso a otras formas de conocimiento, enseñanza y aprendizaje, su aportación estriba además en desarrollar nuevos conocimientos en el ámbito educativo.

### **2.1.2 Encuentros con la modernidad**

El concepto de modernidad, es uno de los más utilizados en el mundo actual, sin embargo cada uno de nosotros debemos preguntarnos que entendemos con esta noción, Tejeda (2007:21), dice:

“Uno de los acontecimientos históricos que dio pie a la modernidad fue el descubrimiento de América, pues surge al reconocer que existe un nuevo mundo, una extensión de tierra que va más allá de los mares del continente europeo. Con el descubrimiento de América, se inicia un mercado transcontinental, que lo hace evolucionar y lo convierte en comercio universal.”

Otros, como Arriarán (2007: 37) encuentran que la modernidad tiene su origen durante el renacimiento, sin embargo no se limita sólo a esta etapa sino que continúa con la Ilustración y con el desarrollo del capitalismo en el siglo XIX. La modernidad se convierte en el movimiento fundador de la cultura occidental tal y como la conocemos. El renacimiento es un retorno a los orígenes, un redescubrimiento de los valores grecolatinos, aunque en síntesis con la herencia cristiana (Heller, 1980: 61, Tejeda, 2007: 32). De este complejo trasfondo histórico se deriva el fenómeno de la modernidad en tanto que invención, innovación, descubrimiento y apertura de las nuevas condiciones de vida y pensamiento.

“De manera general se toma el movimiento renacentista como antecedente directo de la modernidad, ya que ahí se comenzó a subvertir el esquema social y moral sobre el cual se había organizado la sociedad feudal” (Pedraza 2007: 51), por considerarla una etapa en la cual existió un brote de razón que

permitió cambiar a la sociedad y a los individuos, la iglesia que fungía en la edad media como un órgano de control del pensamiento, lo extendía a la sociedad y educación. Su poder de dominación fue tal, que impuso formas de comportamiento, de relación y de conducta en la vida de los sujetos.

“La modernidad se convertiría en el sello distintivo de la cultura occidental actual. Otras culturas y civilizaciones llegan a apropiarse, y asimilar en parte o en una proporción significativa la modernización occidental, y el capitalismo, pero las bases civilizatorias son distintas y diferentes. Eso ocurre claramente con la china, la japonesa, la hindú o la islámica. Se han modernizado, pero se niegan a occidentalizarse. La superposición de la cultura occidental sobre la raíz local mantiene una tensión latente que tiende a resolverse mediante la identidad profunda y la utilización externa de los valores y las prácticas de la modernidad occidental”. (Tejeda, 2007: 32)

### **2.1.3 La época premoderna**

Las sociedades medievales siguieron en el principio de fidelidad a los mandamientos dictados por la iglesia, ya que todo acto humano debía ser pensado desde Cristo y sus predicaciones, el hombre debía servir a su creador pues en caso de cuestionarle se le tachaba de herejía, encontrando en lo divino el castigo al final de su vida, además había sanciones impuestas por la iglesia y la inquisición. Lo importante era que el hombre se dedicara a Dios, el gozo era visto como un acto perverso que debía esperar a la vida siguiente, cuando llegara la muerte.

Las reglas éticas y morales eran retomadas de las enseñanzas de los libros de la iglesia, el ser humano de esa época se desarrolló bajo la lógica de un deber impuesto y una institución que castigaba y marginaba en caso de desobediencia a sus normas eclesiásticas.

La educación en esta época tenía los mismos principios, se realizaban enseñanzas sobre los libros que se consideraban sagrados, la Biblia y sus

contenidos trataban de formar a futuros cristianos. Por lo tanto la educación, respondía a estos fundamentos.

Los valores tenían una gran carga de sufrimiento, poco a poco generaron incomodidad entre las clases más altas que impulsaban un nuevo proceso ideológico respecto a la necesidad de crear nuevas formas de convivir que ofrecieran una mayor apertura de formas de vida en los sujetos pertenecientes a estos grupos y promovieran un lugar para la democracia y la justicia.

Guevara (2007:25) menciona que los grandes fenómenos que progresivamente determinaban las transformaciones de pensamiento, provocaron el surgimiento de un concepto entendido como parte fundamental de emancipación del hombre, que emerge como una capacidad específicamente humana: la razón. El ser humano experimentaba una revolución para liberarse del ancla religiosa y divina, por lo que muchos hombres buscaban nuevas aventuras al exterior de su lugar de residencia, sin embargo, estas búsquedas permitían descubrir nuevos conocimientos y saberes de otras civilizaciones, de otras formas de vida, de otras tierras y de la abundancia de riquezas en otros pueblos que contaban con otros materiales y otros conocimientos, esto dio como resultado el comienzo de una amplificación territorial y una colonización, lo que permitió la expansión de fronteras a partir de la complejización del mercado y el control sobre otras civilizaciones.

Es así como se inicia la ampliación de mercados a través de la conquista de nuevos territorios. La riqueza y saqueo permitió entre otras cosas la transformación de las sociedades europeas, la expansión de mercados justificó la creación de nuevas formas de organización en las sociedades. En la medida que estas acciones se generalizaron fue tomando cuerpo la era moderna que devino en globalización.

#### 2.1.4 Modernidad y modernización

Para hacer alguna distinción entre los términos que se han generado respecto a la modernidad podríamos tomar la cita de Berman (1982), que utiliza Arriarán (2007:38), para diferenciar los conceptos que se han desprendido del concepto de modernidad; “La modernidad se entiende como una etapa histórica; la modernización, como un proceso socioeconómico que trata de ir construyendo la modernidad, y el modernismo como el proyecto cultural que intenta seguir a la modernidad.”

Arriarán (2007:39). También hace los siguientes alcances sobre modernidad y modernización:

- “a) Las transformaciones ocasionadas por el mercado mundial a nivel de lo económico (modernización).
- b) Las transformaciones a nivel subjetivo, relacionadas con el desarrollo individual (modernidad).”

Recuperando a Arriarán, entendemos que la modernidad puede modernizar nuestro contexto, puede facilitarnos la vida de alguna forma, pero también la importación de modelos tecnológicos, trae consigo la importación de formas de vida y, es entonces cuando el maniqueísmo moderno entra en su máxima, puesto que la controversia se da en el momento en que los sujetos comienzan a perder su identidad o su esencia convirtiéndose en un objeto más investido de el último grito de la modernidad o como actualmente se llama al sujeto “*snob*”.

La modernidad instrumental y material alcanza un ámbito mundial y se presenta el dilema recurrente sobre si la modernidad se puede desplegar en uno de sus aspectos sin disparar a la larga los otros procesos de orden valorativo y cultural que le son consustanciales.

La modernidad ha caminado en dos vertientes, instrumental y otra de orden valorativo que llevan a tratamientos diferentes de la sociedad contemporánea, encontramos en una dirección a la globalización y en otra el multiculturalismo.

Los defensores de los procesos de modernización insisten en la promoción y extensión de los logros de la vida moderna hasta debilitar las sociedades tradicionales. La modernización se acompaña de la dosis del mercado y de los nuevos avances tecnológicos, éstos llegan en ocasiones a lo más recóndito del planeta para modificar las estructuras de la cultura tradicional por nuevas estructuras hechas al vapor y desechables que no tardarán en pedir que sean modificadas de nuevo, en cuanto el nuevo avance se vea desplazado por uno de mayor utilidad, desde luego esto reviste también la cultura y la mente del sujeto, así como las prácticas y hábitos que lleva a cabo durante su vida cotidiana.

La modernización se extiende por todo el orbe. En el ámbito político se considera que encuentra un punto nodal cuando ocurre la caída del muro de Berlín y con el desplome del bloque socialista, el modelo del capitalismo queda como único referente importante a nivel mundial sobre el cual se dan los nuevos lineamientos y composiciones regionales. Este proceso de modernización política concibe a la globalización como la extensión y universalización de la modernización occidental que tiende a imponer una economía, su modelo de sociedad, de política y cultura a escala planetaria. Cuenta en un principio con empresas multinacionales como agentes principales del quiebre de las fronteras económicas, productivas comerciales y simbólicas. Aparece como un proceso económico y estructural que lleva a todo el planeta la dimensión material e instrumental de la vida moderna. Es un mecanismo mediante el cual se imbrican agentes multinacionales que sacuden e impactan a los Estados nacionales (Tejeda, 2007: 23).

### **2.1.5 Modernidad, modernización y educación**

Una etapa de la modernidad en la educación se da durante el siglo XIX con la expansión de los sistemas educativos, pues a medida que la sociedad se volvía

más sofisticada debido a su industrialización, ésta requirió de formas más organizadas en sus estructuras. Las reformas que se promulgaban pugaban por una escuela que pudiera encauzar las capacidades y conocimientos de los sujetos hacia las demandas que se hacían presentes dentro de la sociedad industrial. No fue casualidad que en ese momento la política de Estado volviera sus ojos hacia la escolarización de masas y formulara un proyecto que atendiera a las nuevas necesidades de producción, (Popkewitz:2006). La educación entonces adquiriría un matiz modernizador entrando a un proceso de racionalidad de conocimientos, un proceso que iba acompañado de un proyecto no sólo escolar sino social, la modernidad en los sistemas educativos gestó las políticas educativas que se hicieron ver como instrumentos de la racionalización de aquella época.

Según Gimeno (2000:49), la modernización de la educación acarrea consigo una selección de saberes culturales o de conocimientos que puedan orientar la formación de recursos humanos para renovar o emplear las maquinarias o plantas productivas, pues la idea de modernidad está enlazada con la renovación del currículum como puente entre escuela y sociedad.

De esta manera se observa que la modernidad se refleja no sólo como los avances o descubrimientos que pueden llegar a facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, sino que esta es vista también como surgimiento de nuevas políticas de Estado que son transformadas en planes y programas de nuevos modelos educativos que sirven para reacomodar o reajustar a la sociedad, vista ésta como un subconjunto generador de recursos humanos y materiales dentro de la educación.

#### **2.1.6 Política y modernidad**

En el párrafo anterior se comentó cómo la evolución de las sociedades deriva en el surgimiento de políticas y cómo éstas impactan directamente al ámbito educativo, la concomitante de la modernización de un pueblo o nación se acompaña de un proyecto de diversas índoles: cultural, económica, tecnológica etc.

En nuestro país las políticas educativas han tenido una evolución significativa provocada como consecuencia de la búsqueda de la modernidad, Latapí (1998:102), presenta una visión integradora de cinco modelos de políticas educativas que han modernizado a nuestro país, éstas no se han sucedido completamente una a otra como consecuencia del surgimiento de movimientos económicos o sociales, en ocasiones son ajustes de otras políticas de orden global como veremos más adelante.

En primer lugar se encuentra el proyecto de José Vasconcelos con la fundación de la Secretaría de Educación Pública (SEP), en 1921 este proyecto instituyente hizo énfasis en promover los valores posrevolucionarios, se otorgó un sentido de nacionalismo, de soberanía, de integración social y de independencia, estos valores siguen perdurando, las ceremonias cívicas y los días festivos son muestra de ello.

En segundo lugar, ya en 1928 Moisés Sáenz introduce los matices tecnológicos a la política de la educación como un antecedente modernizador a las prácticas educativas, pues considera importante vincular la educación con el trabajo y la productividad, estos elementos están presentes hoy en día, han evolucionado en los modelos educativos basados en el paradigma de las competencias, no es coincidencia que parte de este discurso lo encontremos plasmado dentro de los planes y programas más actuales. La razón de la vuelta hacia estos discursos viene dado por políticas globales como comentaré con más detalle más adelante.

En tercer lugar destaca el modelo socialista propuesto en 1934 por Lázaro Cárdenas, quien impulsó el compromiso del Estado para atender la enseñanza pública, se pronunció por una educación democrática y popular con valor de equidad social. Sin duda estos son elementos que se encuentran vigentes dentro de nuestra política educativa.

Durante el gobierno de Manuel Ávila Camacho en 1946 se conservó el compromiso de la enseñanza pública y la democratización de la educación, el

agregado a esta política educativa fue promover una educación centrada en la Unidad Nacional.

En quinto lugar se encuentran el período de Luis Echeverría, en 1970 sus políticas se orientaron hacia una apertura de la investigación con el fin de apoyar a la industrialización, este proyecto fue reforzado de nueva cuenta en los noventas con las políticas neoliberales de Carlos Salinas de Gortari y Ernesto Zedillo, mismas que continúan a la fecha, ya que ponen acento en la productividad, la competitividad, la eficiencia y el intercambio comercial.

Según Latapí estos modelos de política educativa se han ido complementando unos a otros confluyendo dentro de la “escuela mexicana” ya que el sistema educativo nacional actual esta permeado de todos sus predecesores lo cual devela la complejidad de nuestro sistema educativo.

El cambio de las políticas educativas está en función de proyectos modernizadores; sin embargo, parece ser que de nueva cuenta nos encontramos en un remolino político que no ha nacido dentro de nuestro terreno, sino que al haberse originado en algún lugar del orbe se ha dirigido hacia nosotros pasando por encima y llevándose todo elemento económico, cultural y político-educativo que encuentra a su paso, las políticas internacionales surgidas de los países más poderosos como el grupo de los 7, demandan a las naciones menos poderosas acatar sus orientaciones, por las cuales ellos se rigen, simulando o paliando estas formas de sometimiento como políticas con enfoques vanguardistas o modernizadores, los Estados-Nación más pequeños entonces no tienen en ocasiones otra salida mas que modificar o adaptar sus esquemas sociopolíticos o económicos a las políticas de orden internacional, pues el intercambio de modelos ya sea educativos, tecnológicos, culturales o empresariales entre naciones es una característica típica de la globalización. La modernidad y la globalización han sido un discurso efectivo dentro de la política educativa de los últimos años, la mayoría de los discursos de las elites gobernantes se enarbolan con estas palabras para que su discurso no quede fuera de la modernidad y sus homólogos puedan observar como nuestro país trata de ceñirse a las órdenes de la globalización económica

aunque, como veremos más adelante, la globalización implica mucho más que discursos o demagogias modernistas.

Se puede observar cómo las políticas educativas van evolucionando conforme las sociedades sufren cambios en sus sistemas y las tecnologías de todo tipo son parte del engranaje político que giran en torno a la toma de decisiones y proyectos de un Estado-Nación, su visión y planeación respecto de sus saberes científicos y tecnológicos organizados en un currículo escolar demarcan parte de una política educativa que tiene la opción de ser un proyecto reproductor o transformador.

Día a día observamos que la política es cuestionada, refutada e intenta ser renovada por los sujetos, en ocasiones por grupos disidentes, otras por quienes tratan de legitimarla. La política se muestra ahora como un campo de lucha cuando afecta los intereses de algunos grupos.

En nuestro país tenemos políticas que en su caso afectan directamente al currículum escolar de la educación básica y medio superior, como ejemplo tenemos de forma reciente la ampliación a los horarios de educación primaria, los intentos por anular la filosofía del bachillerato, las disidencias de maestros en Oaxaca, el SNTE y sus grupos opositores, el recorte presupuestal a la educación superior, el proyecto Enciclomedia del sexenio de Vicente Fox. No se puede dejar pasar la oportunidad para mencionar a la UPN y los cambios recientes a sus planes de estudio en algunas licenciaturas como la de Psicología, el intercambio ideológico entre autoridades y sindicato, o los proyectos de autonomía o descentralización para nuestra Universidad en general, por mencionar y resaltar algunos de aspectos de índole política.

Los proyectos educativos se entienden como parte de un macrosistema político en constante cambio y empapado del proyecto globalizador argüido por un discurso modernizador, es importante comprender que la identidad de una institución se encuentra regida por generar sus propias políticas, sin embargo, las instituciones deciden hasta dónde converge su ideología con el proyecto o las políticas de estado.

Grupos políticos han seguido apareciendo en los últimos años en el ámbito educativo, aquí no ahondaré en los ejemplos ya mencionados, sólo se tomarán como referentes de una realidad cercana, como proyectos y propuestas que se han intentado patentar como una política de la educación en nuestro país y en nuestra universidad.

## **2.2 La globalización**

La mayoría de los discursos contemporáneos mencionan esta palabra dando la impresión de que no hay espacio, cosa u objeto que no se circunscriba a ella. Beck (1998:54) dice que globalización es una de las palabras peor empleadas, por no tener una definición única, “es probablemente la menos comprendida y la mas nebulosa y políticamente la más eficaz de los últimos y sin duda también de los próximos años”.

Giddens (2000:15) también considera que se usa de forma imprecisa, cuando advierte la facilidad con que ahora es empleada en diversos ámbitos sin que se tenga la certeza del contenido que rodea al pronunciamiento de la palabra globalización. Se confirma entonces que el concepto ha sido partícipe de un juego de palabras que en ocasiones ha sido utilizado acertadamente aunque en otras no tanto, es por esto que se hace un recorrido breve de algunas visiones importantes para poder precisar su significado en este trabajo, contextualizando su empleo y uso.

Giddens (2000:20) trata de contextualizar geográficamente el término cuando menciona que en Francia la globalización es llamada *mundialización* y en España y América Latina es mejor conocida como *globalización*, aunque en Alemania se denomina *Globalisierung*.

El término globalización logra establecerse de manera formal a partir de los años ochentas, siendo acuñado por el comunicólogo canadiense Marshall McLuhan, quien generó su utilización dentro de las universidades de administración de empresas de EU, su idea refuerza las interdependencias y la

multiplicación de las redes informáticas, aeroespaciales, nucleares y biotecnológicas. (Jalife, 2007:91).

Después de que este concepto logra establecerse como una palabra de uso común se han desprendido otros derivados de la globalización tratando de hacer preciso el uso adecuado de dicho término, entre estos se encuentra el globalismo y la globalidad.

Beck (1998:27) dice: “por globalismo entiendo la concepción según la cual el mercado mundial desaloja o sustituye al quehacer político; es decir la ideología del dominio del mercado mundial o la ideología del liberalismo. Ésta procede de manera causal y economicista y reduce la pluridimensionalidad de la globalización a una sola dimensión, la económica”. Se observa entonces que comienza a haber una precisión de conceptos para su uso y utilización, pues si bien se escuchan de forma similar, al emplearse formalmente tienen connotaciones distintas que no pueden dejar de mencionarse para dejar más claro el contexto o la forma de uso.

El mismo autor menciona que la globalidad significa que vivimos en una sociedad mundial, sin espacios cerrados, las distintas formas económicas, culturales y políticas no dejan de entremezclarse, la sociedad mundial significa la totalidad de las relaciones sociales que no están integradas en la política del Estado nacional ni están determinadas (ni son determinables) a través de ésta. (Beck:1998:28). La globalidad se confunde con una globalización democrática porque si algo caracteriza a la globalización justamente es la ultraconcentración de la riqueza mundial en manos de los grandes consorcios transnacionales.

Así la globalización ha sido concebida de diversas formas, la resonancia que genera el concepto ha llevado a tratar de argüir sobre su correcta utilización, existe en la literatura un abanico de opciones que se ofertan para convencer a los sujetos de que son parte de la esfera global. Las variantes para tratar de dar una definición absoluta del concepto parecen ser intrínsecas al mismo, es decir la globalización ha globalizado su propio concepto siendo este

dependiente de la intersubjetividad con que se mira de manera internacional, nacional, regional y personal.

La globalización es un término lleno de connotaciones, los discursos que se formulan nunca son neutrales, cada empleo que se hace de él tiene una intención de quien lo pronuncia; sin embargo, en ocasiones la complejidad recae más en la gramática con que se alude al concepto, lo que es causante de confusiones para expresar alguna idea ajena a lo que se pretende transmitir, en ocasiones ha sido tratado con simpleza en discursos que sólo buscan un lucimiento falto de contenido.

### **2.2.1 Inicio del proceso globalizador**

Para adentrarnos en el significado de este concepto, me planteo de forma inicial las siguientes preguntas:

¿En qué momento inició la globalización?, ¿cuándo comenzó este proceso? Sólo para dar algunas referencias geospaciales al respecto, mencionaré a algunos autores con sus respectivas ubicaciones del inicio de la globalización dentro de la historia.

Para Beck (1998:59) la globalización comienza con el descubrimiento que hizo Colón y el sometimiento del Nuevo mundo. Si bien es cierto que el concepto como tal se formula a partir de los años ochentas, éste ya tenía forma y cuerpo desde los años de la conquista allá por el siglo XVI cuando se dio el encuentro entre los dos mundos. Este hecho acarrea consigo, en primera instancia, el desplazamiento de seres humanos en masa de un espacio a otro por medios de transporte marítimos, se inicia el proceso de intercambio de mercancías y de culturas tratando de imponer una cultura superior o dominante-colonizadora sobre una inferior que, en su caso, fueron las culturas conquistadas.

El propio Marx mencionó al respecto la importancia que tuvo la conquista como un hecho representativo que marcó el inicio de la globalización, aunque desde luego él aún no denominaba al hecho con dicho término, sin embargo Marx ya

hablaba del intercambio de capitales y la invasión de una nación a otra y las consecuencias que esto traería.

La idea de homogeneizar, generalizar, uniformar o globalizar se ha agudizado con mayor fuerza en el siglo pasado, hechos como el colapso del socialismo tuvieron un gran impacto para que la globalización se erigiera de nuevo en los tiempos modernos. La antigua Unión Soviética y los países de Europa del Este eran comparables a Occidente en cuanto a niveles de crecimiento hasta comienzos de los años setenta.

Desde el punto de vista geoestratégico, el proceso de globalización consolidó su influencia a partir de la caída del muro de Berlín. Su implantación se da a partir de tres eventos de 1991: desmembramiento de la URSS; operación tormenta del desierto contra Irak para controlar el 65% del petróleo global y el inicio de la balcanización de Yugoslavia, Jalife (2007: 93).

Observamos como el proyecto global adquiere tintes de diversa índole pues la caída del muro de Berlín significó la supresión de un régimen político, económico y cultural por otro que fue el capitalismo, visto como forma y fuerza política que se superpuso al socialismo de la URSS. De esta forma, el rompimiento de fronteras y de espacios se torna no sólo como una apertura de intercambios, sino como una fuerza perversa con intereses independientes de quien fabrica los dispositivos para expandir sus intereses e ideologías, que a la par van acompañadas de políticas gubernamentales.

### **2.2.2 Una aproximación al término**

A pesar de que el concepto alberga una abundancia de significados no puede negarse que diversos autores comparten algunos puntos en común respecto a dicho concepto:

Gilpin, en Beck (1998:62-73) dice que la globalización presupone, por así decir, el permiso tácito para el intercambio, crecimiento y traslado de insumos materiales e ideológicos por parte del Estado nacional. La actitud abierta o

permisividad imprescindible para desarrollar mercados mundiales, iglesias, bancos, empresas, etc. En este caso el significado recae en un matiz meramente económico-político proveniente de las economías capitalistas tal como lo expresa también Soros (2002:59), quien define la globalización como el “libre movimiento de capitales y creciente dominio de las economías nacionales por los mercados financieros y las empresas multinacionales”.

En la misma línea encontramos a Furtado (2001:95) que define el concepto como el “fenómeno financiero con consecuencias significativas sobre los sistemas de producción”.

Chomsky (2003:15) dice que “La globalización es el resultado de gobiernos fuertes, sobre todo el de Estados Unidos, que obligan a aceptar convenios comerciales y otros acuerdos a los pueblos del mundo para facilitar a las grandes empresas y a los ricos su dominio de las economías de las naciones de todo el mundo sin incurrir en obligaciones con las gentes de esas naciones”, en este caso el término apunta hacia las formas de gobierno. Recuperando las definiciones anteriores podemos decir que en el núcleo del concepto confluyen fuertemente la política y la economía.

Dietrich (1997:209) describe a la globalización como la legalidad de la expansión de la sociedad burguesa, es la presencia de concentración del poder de las clases dominantes a nivel internacional, comandadas por el grupo de los siete países más revolucionados industrialmente. Estos países con más poderío económico: Estados Unidos, Alemania, Japón, Canadá, Francia, Inglaterra e Italia y últimamente China, son los que pretenden regir y dirigir las nuevas políticas y formas de vida de las naciones que no se encuentran dentro del marco de competencia que han dictado.

El término apunta a un desdibujamiento de las fuerzas políticas de los estados nacionales y del sistema de roles de uso de su quehacer político. Esto refuerza la idea de que la globalización resta fuerza a las políticas del Estado nacional, es un mar que arrasa con la concepción tradicional del Estado para erigirse como la nueva fuerza política neoliberal abanderada por los nuevos actores

que presionan a los Estados-nación: las grandes empresas transnacionales, como las televisoras, refresqueras e industriales. La globalización pone en marcha los procesos en los cuales los Estados nacionales se entremezclan e imbrican mediante actores transnacionales según sus expectativas e intereses de poder.

La globalización está generando que actualmente los países más poderosos regulen a los países más pobres imponiendo políticas que en ocasiones quedan fuera del alcance de estos países debido a sus limitaciones económicas, es un fenómeno que se está expandiendo en todo el mundo, es en cierta forma una ola política-económica-cultural-industrial y tecnológica, que lleva la fuerte impronta del capitalismo en su totalidad, esta ola transforma la vida interna de las naciones creando dependencias de productos y creando necesidades de los países subdesarrollados a los desarrollados, dejando sin alternativa de proyectos a los estados-nación.

De acuerdo a los autores mencionados se puede decir que la globalización se refiere, además del acercamiento de culturas, al libre flujo de mercancías, inversiones, producción y tecnología entre las naciones, ya que es un proceso de apropiación y dominación del mundo por parte del capital financiero (de los grandes consorcios que tienen poder a nivel mundial) basado en la explotación del medio ambiente y de la masa trabajadora, generando así pobreza entre las clases más desfavorecidas, aunado a esto refuerzo la idea de Chomsky, respecto a la definición del concepto.

Dicho modelo de globalización tiene ahora la ideología neoliberal que cobró vigor en las últimas décadas del siglo XX a partir de la crisis mundial de los años setenta que afecta a los países industrializados. Ésta se ha desarrollado por la promoción de esquemas de economía abierta e imponiendo a los países subdesarrollados la apertura de sus economías para que se pueda dar la expansión y movilidad del capital transnacional.

Este fenómeno a su vez viene apoyado por los organismos financieros más representativos a nivel mundial, su poder los faculta para tomar decisiones y

direcciones en el desarrollo de las políticas nacionales e internacionales, entre ellos se encuentran la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM) entre otras, por mencionar a las más influyentes.

La globalización empujada por los organismos antes mencionados y por el Estado hegemónico están reestructurando nuestro modos de vivir, la globalización está dirigida por Occidente, lleva la imperante del poder político y económico estadounidense y es altamente desigual en sus consecuencias. Giddens (2000:15). Tal parece que cuando hablamos de globalización más bien hablamos de occidentalización y norteamericanización, pues son estos estilos de vida los que se quieren imponer a toda costa en las culturas que son ajenas a éstas, como América Latina, Medio Oriente, África, y Asia.

Estados Unidos trata de mantener un orden único en el mundo poniendo por encima los valores del consumismo y los estereotipos, su identidad nacional está adelgazada por un encubrimiento de seudovalores políticos y económicos universales que abrazan al beneficio de los mercados y sus socios comerciales, haciendo a un lado toda política que vaya en favor de las sociedades populares.

Occidente no se queda atrás cuando impone al igual que los Estados Unidos una moneda transfronteriza como el euro, sus modelos de vida y su gran influencia para estandarizar un modelo de educación basado en competencias, sus políticas educativas han sido, entre otras cosas, parte de su gran dominio global.

La globalización se está presentando como una estrategia en la conformación de bloques económicos que se apoyan como coyuntura entre las naciones poderosas. La urgencia de que el libre mercado se traspase a nivel internacional se basa en la inversión del capital económico y la economía de mercado sin fronteras físicas o políticas que conformen una fuerza de mercado mundial único donde los países económicamente desarrollados, las empresas transnacionales y los organismos financieros, junto con el Estado hagan del

mundo un gran imperio económico, en el que los bloques comerciales al entremezclarse unos con otros se encuentren entrelazados, originando relaciones de dominio o dependencia económica y comercial entre las naciones integradas a la globalización de acuerdo con su potencial competitivo.

“La globalización es política, tecnológica y cultural, además de económica. Se ha visto influida, sobre todo, por cambios en los sistemas de comunicación que datan únicamente de finales de los años sesenta.” (Giddens, 2000: 23). Con esta afirmación emerge la globalización como un fenómeno multidimensional con diferentes caras que son susceptibles de ser estudiadas, si bien es cierto que la globalización se caracteriza por tener una fuerte carga política y económica, también se falsea en decir que éste es su único componente, sus dispositivos y efectos son propiciados además por las fuerzas tecnológicas y productivas que hoy en día se han vuelto indispensables para comunicar al mundo y romper sus fronteras. Los efectos de la globalización económica, política, educativa, laboral, etc., se transmiten a diversos ámbitos como una serie de modelos, dichos efectos hoy los vemos en países como Francia, Grecia, México, China y de forma inesperada y más reciente Cuba que despidió de forma masiva hace unos meses a sus empleados de gobierno cerrando su fuente de trabajo. Estos países se encuentran haciendo modificaciones a sus sistemas laborales, constituyendo así un bloque globalizador en materia de política laboral que poco a poco se sigue expandiendo en el orbe.

### **2.2.3 La educación en la globalización**

Nadie puede negar que la globalización o mejor dicho la globalidad de la educación ha afectado a todos los que interactúan dentro del terreno educativo, pues los acercamientos a otras culturas y formas de pensamiento son ahora más asequibles. Sin embargo, no es lo mismo hablar de la globalización en educación como fenómeno económico, puesto que esto conlleva a hablar de políticas y modelos educativos dominantes que se han dado a la tarea de modificar los curriculums para formar los recursos humanos, científicos y tecnológicos que impulsen el desarrollo, así como su eficacia y productividad.

Esta revolución científico-tecnológica aterrizó sus ideales neoliberales en modificaciones profundas a las reformas educativas, Moreno (1997:51) señala que “el nuevo modelo educativo se convierte ahora en fuente dinámica de ventajas estratégicas, vía integración a una cadena productiva. La educación, la capacitación, la generación de destrezas y habilidades para la calificación de la fuerza de trabajo, serán ahora la ventaja competitiva de las naciones”. En este sentido la modernización se asume como innovación en la modificación de los planes y programas de estudio, la capacitación o actualización se observa como inversión, pues los recursos humanos deben estar preparados para operar las nuevas tecnologías que les ofrece el sector laboral y productivo.

En este tenor surge uno de los modelos más controvertidos e imperantes de hoy día que es el modelo de Educación Basado en Competencias (EBC) que tiene su origen dentro del sector empresarial pero encontró su mejor acomodamiento dentro del terreno de la educación. Este modelo por competencias parte de la idea de evaluar al individuo a partir del saber práctico.

En México se pone de moda en los años 90s, sobre todo en el Sector Público, a través del organismo de certificación llamado CONOCER, un programa de evaluación educativa que la STPS y la SEP instrumentaron para innovar la administración pública a partir de la aplicación de instrumentos de evaluación para calificar oficios o profesiones. De esta manera los contenidos de la capacitación y la selección de personal aplican criterios de evaluación por competencias.

Arias y Leal (2009:7) mencionan que la globalización está afectando a todos los ámbitos de desarrollo del ser humano y sus sectores sociales, el sector educativo ha sido arrastrado por esta corriente y aunque no es un sector determinante en su desarrollo sí comparte sus consecuencias a través de los procesos político ideológicos que ésta acarrea, la certificación y concursos de plazas docentes, las competencias y la tecnología son muestras de ello.

Una añeja aspiración de los teóricos de la educación, sobre todo con tendencias ideológicas identificadas con el socialismo, es hacer más justa e

igualitaria la educación a través de la eliminación de la calificación, ya que los horarios de clase y el uniforme escolar son una práctica autoritaria y las calificaciones son un reflejo de individualismo capitalista. Lo anterior parte del criterio de que la escuela es un reflejo de las relaciones de dominación capitalista, siendo la calificación una forma de segregación social que parte del aula como representación de diferencias de clases de la sociedad. En el aula se practican y aprenden las relaciones de poder y de clase Bourdieu (1981:255), que se dan en el exterior, en el marco de la sociedad capitalista.

Esta percepción de un sector de educadores progresistas acuñó la evaluación por competencias como una alternativa moderna para evaluar el aprendizaje eliminando la calificación numérica. Sin embargo, esta asimilación es una contradicción generada por el oportunismo político.

Se debe tomar en cuenta que la evaluación de competencias llega a la educación dentro de la evolución del capitalismo y la globalización como germinado del momento de dominio transnacional y corporativo, reclama mano de obra calificada con bajos salarios en los países en desarrollo, evitando una mayor inversión en la educación superior. Lo que el imperialismo global reclama es un saber hacer práctico, gracias al adiestramiento y la experiencia. Para los países en vías de desarrollo se destina la labor de maquila y para los países ricos la inversión en educación superior, ciencia y tecnología.

Muchas son las características de que la globalización ha permeado a la educación, Lozano (2007:98) menciona algunas de las más implementadas por los gobiernos actuales, entre ellas destaca, la descentralización educativa, la privatización de la educación, modalidades de educación a distancia con el uso de las TICS y telecomunicaciones, la competitividad como centro del discurso

Así mismo Díaz Barriga (1998:79) dice que “la política de la educación se mueve entre las tensiones que se derivan de las exigencias del desarrollo nacional y de la atención a las particularidades regionales, culturales y personales de los actores de la educación, y las tensiones que devienen de la implantación de propuestas de organismos internacionales de carácter financiero” El banco mundial, la CEPAL, o bien los organismos de carácter cultural, tales como la UNESCO y la UNICEF, todos ellos han elaborado propuestas para la educación en el marco de la globalización”.

En ese mismo sentido, Adriana Puiggrós (1996:95) también menciona la intervención en los programas educativos de las entidades financieras internacionales como el FMI y el BM en la toma de decisiones dentro de los recursos destinados a la educación, como los son los salarios docentes, la infraestructura o las reformas a los contenidos educativos.

De esta forma la globalización como fenómeno económico dentro de la educación configura y da cuerpo a las reformas educativas devenidas de la política de la educación, concebida por un cuerpo confluyente de normatividades, ideologías, currícula competitiva y/o evaluaciones estandarizadas, dejando de lado la política pública que muestra una preocupación por impulsar programas de desarrollo social para las clases media y baja. La salud, el empleo, la vivienda y la educación no forman parte de la agenda política a menos de que éstas lleven un beneficio de trasfondo al interior de las cúpulas del poder.

La educación pública ha sido descuidada, trastocada y pervertida, las ciencias de la educación no deben perder de vista el componente crítico de formación en los sujetos. La educación va mucho más allá de ser una maquila comercial de recursos humanos, la educación pública debe recuperar su esencia del bienestar individual y social de los sujetos, la formación de valores, el reconocimiento a la diversidad y la justicia son tareas donde la educación puede influir, la educación no sólo es transmitir contenidos sino que éstos deben ir acompañados de un componente crítico y humanístico.

En los últimos años han proliferado las escuelas públicas y, sobre todo, escuelas privadas encaminadas a la eficacia y mejora de la producción empresarial, en un porcentaje muy reducido se trata de atender a nuevas formas de atención y cuidado de la salud social; es decir en México las universidades con carreras humanistas no han generado desde sus campos de producción nuevas vertientes o disciplinas con campos propios, en contraste, veamos cómo proliferan con rapidez las ramas de la robótica, tecnología, biotecnología, etc. Con esto nos damos cuenta de que, en gran medida la

globalización corre en un sentido de producción y fuerza de trabajo dentro del campo educativo, no de igual forma en el humanístico, no se aboga porque gire en un solo sentido, sino que la educación debe ser bidireccional, producir pero con ética y razón, que son partes concernientes sólo a la especie humana.

#### **2.2.4 La globalización tecnológica**

La evolución de los medios de transporte, ya sean terrestres, aéreos o marítimos junto con los medios de comunicación de tipo informático y electrónico, han servido para disminuir las distancias entre un espacio y otro, éstos han sido un bastión en el cual los proyectos globalizadores encuentran gran parte de la fuerza que los ayuda a seguir expandiéndose por todo el mundo o a donde exista un ordenador, o una televisión, en el más común de los casos.

Jalife (2007: 95) señala que la tecnología nace de la necesidad del hombre en el momento en que para evolucionar, busca cambiar, facilitar y manipular sus formas de vida; viene del griego "*Techne*", que significa arte en sus dos acepciones, como "*estetioca*" y "*aplicación*", conforme avanzó el tiempo hasta el siglo XVII fue asentándose el término sólo como una aplicación. La tecnología es en su origen una actividad artesanal, antecedente de la ciencia como una actividad conceptual de los filósofos y aristócratas griegos que aparecieron con el inicio de la "civilización".

La convergencia de la tecnología y la ciencia en la visión de la Royal Society de Londres, formada en 1610, se dirigió a la investigación científica con fines útiles como la navegación y la cartografía, la innovación industrial y el aprovechamiento de los recursos naturales.

La tecnología y la ciencia han evolucionado de manera veloz. Según los antropólogos e historiadores el avance tecnológico fue en el sector agrícola, seguido de la industrialización y la informática, que continúan en constante evolución.

La tecnología ha impactado la vida del hombre en prácticamente todos los ámbitos en que éste se desenvuelve, las llamadas tecnologías de la información y de la comunicación (TICS) tienden a comunicar y a socializar a las naciones del orbe, las telecomunicaciones, la televisión y las redes computacionales se vuelven cada vez más comunes y familiares, su expansión y desarrollo han facilitado el intercambio de bienes, servicios, recursos etc,

Sobre la relevancia de las TICS en el campo de la educación Ferrán Ruiz Tarragó (1997), en Pérez (2002:136), señala que las TICS están basadas en;

”el desarrollo de la microeléctrica, en ella confluyen la informática, las telecomunicaciones y otras tecnologías específicas, su objetivo es el procesamiento y la comunicación de la información, y sus implicaciones económicas, industriales, sociales e individuales a corto y largo plazo son crecientes y diversas. Uno de los campos en que se identifican los mayores avances de la tecnología de la información es en la educación”.

Esto ha conllevado a que la economía mundial abra de manera más ágil y eficaz los mercados, ha contribuido a generar además una competitividad más abierta. La transmisión de la información en cuestión de segundos, el intercambio del dinero virtual, las conversaciones cara a cara de un extremo a otro del mundo han provocado que las instituciones reconfiguren sus esquemas de funcionamiento, en el caso concreto de la educación, ésta ha sido uno de los mejores campos en que las TICS han llegado a dominar e impactar de forma imperante, han revolucionado incluso los métodos de enseñanza, generando los sistemas de educación a distancia, así mismo facilitan la búsqueda de datos o bibliografía, no obstante la llamada era de la información o la sociedad del conocimiento surge cuando estos intercambios científicos se socializan para mejorar la productividad y la competitividad.

En aras de la productividad y competitividad la globalización económica ha expandido su lenguaje, cambiando además las conductas de los sujetos pues a medida que la tecnología se expande como una red, ésta crea sus propios códigos lingüísticos y de conducta; es decir, se ha condicionado al orbe a

alfabetizarse tecnológicamente y globalmente para tener el conocimiento de operar libremente una máquina que pueda darnos acceso a la información, de no recibir esta capacitación, actualización o alfabetización tecnológica quedamos en riesgo de quedar marginados del mundo tecnológico, pues si en un principio se mencionó que el inglés era el idioma universal no es para menos cuando Francisco Labastida candidato del PRI a la presidencia promovía como parte de su campaña el inglés y la computación para todas las escuelas, su homólogo actual Felipe Calderón Hinojosa ha continuado con este discurso, ahora la tecnología se erige como el idioma universal de la comunicación humana y como el idioma pseudomoderno de una política tecno-educativa cuando se pretende instalar sistemas sin antes analizar previamente las condiciones o situaciones en que serán implementadas dichas acciones.

### **2.2.5 la globalización tecnológica de la educación**

La tecnología, las redes informáticas de conocimientos generan nuevos paradigmas de enseñanza; las brechas de espacio-tiempo se han acortado, la telefonía celular y la mensajería instantánea adquieren progresiva importancia. La tecnología entonces ha sido parte fundamental del proceso de modernización y globalización en la educación reiterando su utilidad y funcionalidad a un adecuado uso pedagógico.

Una de las redes informáticas globales y locales más utilizadas dentro del ámbito educativo es la red de internet, esta red funciona con el uso de miles de computadoras, líneas telefónicas, satélites, enviando información con audio o video interconectándola de un lado a otro del mundo, este recurso es uno de los más utilizados dentro de la UPN por los alumnos para la búsqueda de información.

*Internet* facilita el acceso a bancos de información donde se pueden encontrar: sucesos, fechas, acontecimientos, fichas técnicas, libros y un sinnúmero de datos necesarios para realizar las tareas educativas, es una herramienta empleada para orientar el aprendizaje de los alumnos, pues día con día incursiona más

en los procesos de enseñanza-aprendizaje de docentes y alumnos, modificando así las prácticas a las que estaban acostumbrados.

Con el *correo electrónico* se agiliza la comunicación entre los usuarios, esta herramienta permite intercambiar mensajes en cuestión de segundos a grandes distancias, ha sido el sucesor de la carta escrita a mano o del correo tradicional. Cada usuario tiene una cuenta personal y una clave de acceso para revisar su correspondencia electrónica, el tiempo que un profesor se puede ahorrar para enviar las instrucciones de una tarea a un grupo numeroso de alumnos es infinitamente superior si lo tratase de hacer vía una carta escrita en papel.

Las redes de información han servido para la creación de *foros de discusión*, han sido parte fundamental de los sistemas educativos a distancia. A través de ellas los sujetos o alumnos que no pueden asistir a una clase de forma presencial, lo realizan vía internet desde su lugar de residencia. En estos medios se da el intercambio de ideas entre grupos académicos o se brindan algunos asesoramientos y tutorados.

La World Wide Web, mejor conocida como páginas web o www están constituidas por servidores o buscadores electrónicos que realizan búsquedas en cuerpos de textos electrónicos que sirven para publicar libros, artículos, revistas de interés científico o de otras temáticas, es una herramienta de investigación pues puede permitir el acceso a las grandes bibliotecas desde el lugar en el que se cuente con un ordenador para poder acceder a Internet. La UPN tiene su propia página Web donde brinda información a la sociedad acerca de su conformación y función, además de contar con un acceso por esta vía a su biblioteca, en la cual el usuario alumno o profesor puede navegar o buscar algún libro de su interés.

Las videoconferencias son un recurso derivado del ordenador y de las redes informáticas, éstas funcionan además de forma satelital, su uso en el campo educativo ha promovido en los sistemas educativos reducir la distancia de los procesos de enseñanza-aprendizaje, una conferencia o una clase impartida por

algún especialista con el cual la institución no cuenta en ese momento. La UPN hace uso de este recurso en su modalidad de maestría y doctorado comunicándose con otras sedes y países, realizando intercambio de ideas académicas entre estudiantes y maestros.

El uso de los pizarrones electrónicos es otra herramienta que ha cobrado gran fuerza e impulso en los últimos años, éstos constan de una pizarra acompañada de una computadora y un proyector electrónico que funciona con una pluma electrónica simulando la pizarra convencional, sólo que éstos se encuentran cargados con un software interactivo y didáctico que permite a los docentes y alumnos utilizarlo de manera diversa. Este instrumento tecnológico ha modificado las prácticas de algunos docentes y el aprendizaje de los alumnos, puede ser una buena herramienta si se capacita adecuadamente al usuario. Este recurso aumentó su presencia durante el rectorado de la maestra Marcela Santillán con mucha rapidez dentro las aulas de la UPN y cada vez va en aumento, La actual rectora Sylvia Ortega Salazar ha continuado con este proyecto aunque no ha sido tan notorio como el de su antecesora, sin embargo la tendencia de equipar a las aulas con este recurso ha permanecido.

Las TICS son usadas dentro de la sociedad y la educación como instrumento de comunicación, éstas se encuentran matizadas por un sinfín de valores que el sujeto acuña en algún momento, Castells (2001:131), dice que “la sociedad red es la sociedad que yo analizo como una sociedad cuya estructura social está construida en torno a redes de información a partir de la tecnología...es el medio de comunicación que constituye la forma organizativa de nuestras sociedades”.

Se está de acuerdo con Castells en que las sociedades se han globalizado e informatizado y que éstas han modificado sus acciones y pensamientos, sin embargo el cambio de comportamiento y esquemas sociales de los sujetos son generados por los agentes que han gestado o contribuido al desarrollo de la tecnología para sus distintos usos, en este caso esos actores que han gestado con mayor fuerza la incorporación de las TICS en la UPN han sido los

directivos de la UPN quienes se encargan de la toma de decisiones, prácticas planeación y visión que debe tener la universidad.

Giddens (2000:21) menciona “no cabe duda de que los Estados y las grandes compañías transnacionales son los principales usuarios y beneficiarios de este cambio técnico, al margen de que el proceso tenga una vertiente popular en la difusión masiva del uso de internet”.

Con la afirmación anterior Giddens da una visión un tanto cruda, la tecnología presentada como herramienta de la globalización e instrumento de sometimiento y competitividad para los países más atrasados.

Las grandes empresas dedicadas a las telecomunicaciones e informática, junto con las políticas internacionales, las políticas de estado-nación y las políticas educativas juegan en un clima de tensión para generar los planes y programas que se implementan en las aulas, la educación en mayor parte es presa seducible de los proyectos que ofrecen las grandes compañías y desafortunadamente en algunas ocasiones los asesores u expertos en educación que avalan estos proyectos son partícipes de las vicisitudes que corrompen a la política de diversa índole.

La utilidad y el beneficio que le otorga Castells al empleo de las TICS y la visión que realiza Giddens de éstas como instrumento enriquecedor de unos cuantos grupos son formas de opinión concebidas de distinta manera, no obstante, confluyen con la argumentación de Echeverri (1999:176) cuando dice que la tecnología nunca reemplazará al sujeto y que su uso y responsabilidad será parte de la ética y racionalidad con que éstas se lleguen a emplear, por lo que la educación tiene toda una labor que realizar en ese sentido.

Es cierto que la educación tiene una tarea importante en el aprendizaje del uso adecuado de las tecnologías de la educación. Docentes e instituciones deben coadyuvar a la concretización de proyectos educativos con base en la tecnología, sin embargo, no debe perderse de vista la importancia que tienen los actores de la política educativa y de la UPN en la promoción de reformas y

formulación de planes y programas de estudio. La aceptación de proyectos educativos con el apoyo de las TICS debe analizarse en todos sus momentos y circunstancias para evitar que sólo sean vistos como una moda y terminen en el olvido, sin duda la experiencia en la configuración del desarrollo tecnológico al interior de la universidad puede otorgar distintas posiciones o matices con miras a las razones del empleo de la tecnología por parte de quienes son los responsables de asignar o no dichos recursos.

## CAPÍTULO III

### Líneas políticas de trabajo tecnológico en educación superior

#### 3.1 Política educativa

Desde tiempos antes de Cristo el concepto de política comenzó a tomar forma. La preocupación por la organización y gestión de formas de vida y convivencia de una nación ya existía desde entonces. Aristóteles se refería a la política como lo referente a la cosa pública, para Nicolás Maquiavelo era el arte de gobernar y, en la concepción de Antonio Gramsci se trata del consenso y la persuasión.

En los últimos tiempos se ha mostrado un gran interés por el estudio de la política y, en especial, de la política educativa, vista ésta como un conocimiento o disciplina que puede coadyuvar a la reproducción cultural, social e ideológica de una nación o país.

Pedraza (2007:98) coincide en que hoy en día la política educativa ha despertado un gran interés pues dice al respecto que “Durante las últimas décadas vivimos un creciente interés por el estudio de las políticas educativas, esta temática se está convirtiendo en un campo de estudio, donde están por definirse los elementos teóricos, metodológicos y epistemológicos con los cuales puede edificarse”.

Si bien es cierto, sabemos que como muchas otras cosas, la política no es algo neutral, ésta es una arma de doble filo que puede contribuir a construir un mundo mejor o por lo menos generar nuevas utopías o posibilidades de existencia de los seres humanos, día a día somos testigos de la política que se genera en las escuelas, los sindicatos, las fábricas etc.,.

Por otro lado, encontramos también la otra vertiente de la política que va encaminada a la conservación de ideologías o de usos y costumbres

burgueses y patronales que se ponen al servicio del capital y del neoliberalismo, este tipo de política no busca mejorar las condiciones humanas de sobrevivencia sino que, por el contrario, busca la agudeza de la explotación de una minoría desprotegida con el fin de engrandecer los bienes de las cúpulas más poderosas. Este tipo de política generalmente la encontramos gestándose dentro de las grandes empresas de talla internacional.

Pareciera ser que existe una lucha entre dos tipos de políticas, cuando lo más adecuado es que la primera debería ser la única existente al tomar en cuenta las necesidades y demandas de la población lo más equitativo posible; sin embargo, observamos cotidianamente a nuestro alrededor que esto no es así.

En los últimos tiempos la discusión sobre la naturaleza de la Política educativa se ha abordado desde dos rutas de interpretación, Osnaya (2007:154) dice que la política educativa se estudia e interpreta desde su análisis y aplicación. El análisis que se hace de la política educativa se realiza para el estudio y funcionamiento de una propuesta política vertida en una reforma implementada en un periodo determinado, así mismo en un espacio y contexto. El grado de historicidad que alcance dicha propuesta aplicada determinará su análisis y estudio para poder ser renovada según los cambios que estén ocurriendo en ese momento en una sociedad, la operatividad y pertinencia con que se haya concretado permitirá realizar una secuencia que pueda dar continuidad a la misma propuesta, si es que así se requiere, pues en caso contrario será un gran ejemplo de las cosas, acciones o hechos que no se deben volver a cometer, ante esto, me pregunto, entonces ¿por que seguimos implementando modelos de política en nuestro país que no han dado resultado? La respuesta puede ser sólo de tipo contextual puesto que estas políticas no han dado resultado para las clases o estratos medios y bajos, aunque si la pregunta se lanza a la parte de empresarios y gobernadores afirmarán rotundamente que la política aplicada ha dado resultados y, muy buenos...

En este sentido Sartori (2001:253) dice que el estudio de la política educativa contiene un ángulo o método histórico e historiográfico y crítico, de este modo plantea un rastreo y análisis de cómo y de qué forma se pueden otorgar

criterios para saber si una política educativa puede ser aplicada a otro lugar y espacio.

La gama de definiciones sobre política educativa es amplia, pero no es menos cierto que los diversos conceptos tienen puntos en los cuales convergen. Es posible definir la política educativa como un conjunto de acciones formuladas por los grupos que integran la sociedad civil y la sociedad política en busca de la hegemonía o del cambio social en un espacio social determinado por la situación histórica y su respectiva correlación de fuerzas. Osnaya (2007:234) visualiza la Política educativa como una disciplina o elemento que se desprende de la política en términos generales; la política educativa es entendida como una política pública que está sujeta a las formulaciones de una política gubernamental, se dirige hacia los diferentes grupos sociales después de identificar los problemas resultantes de anteriores cursos de acción, mismos que integrarían la agenda de gobierno sometidos al análisis de políticas de los especialistas, quienes después de manejar toda la información obtenida por el instrumental técnico metodológico, sugerirán las alternativas más viables para optimizar la toma de decisiones, consiguiendo así la satisfacción del bienestar general en el terreno educativo. Es decir, los cambios estructurales no los realizan los individuos de forma aislada sino de forma organizada. Pero lo hacen no sólo desde el conocimiento, sino desde un cambio de valores, actitudes, comportamientos y formas de relación personal y organizacional.

Para Moreno (2007:166) la política educativa es “el conjunto de planteamientos teóricos, programáticos, enunciativos, declarativos y de concepción, o visión educativa que se plasman en líneas centrales de acción manifestadas en documentos, declaraciones y actividades a desarrollar sobre el sector educativo en un corto, mediano o largo plazo.”

De esta manera se visualiza a la política educativa no sólo como el resultado de la decisión de política pública por producir un servicio educativo específico. Involucra, a lo largo del tiempo, un aspecto social con el que se reconstruyen las bases del desarrollo económico y social del país.

La política educativa debe posibilitar el acceso a los bienes culturales y con ello al conocimiento de otras realidades sociales distintas a la nuestra. La política educativa refiere a la intervención del estado en la educación de la población, particularmente a través del aparato educativo estatal de la SEP, que es el organismo encargado de otorgar la educación básica, es decir los conocimientos básicos y elementales que los ciudadanos mexicanos deben saber como parte de un grupo nacionalista, pero además cabe mencionar y recordarle al sistema educativo mexicano que la educación potencia las habilidades y mejora las capacidades del ser humano y que si en este momento el país vive una de sus peores crisis sociales económicas y educativas es momento de que la educación humanista resurja, es momento no de formar recursos humanos corrompidos por el dinero, es momento de resignificar una política educativa que pase del recurso humano a lo humano, como lo ha venido diciendo José Narro, rector de la UNAM en sus últimos discursos: “la mejor inversión contra la violencia social esta en la educación.”

Continuando con un acercamiento a los elementos que conforma este objeto de estudio encontramos que Moreno (2007:132) afirma que los dos ejes sobre los cuales gira la política educativa gubernamental son: el derivado de la nueva economía microelectrónica, informática, telemática, (vertiente técnica de la globalización), por una parte y, por otra el tradicionalismo y las inercias acumuladas por el antiguo modelo nacionalizante y cerrado.

Reforzando la afirmación anterior encontramos que en El Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006 del CONACYT, se señala que una política de Estado se resume como “la decisión de incrementar sistemáticamente la calidad de la educación, la inversión pública y el fomento de la inversión privada en investigación y desarrollo” (CONACYT, s.f: 68). Encontramos nuevamente una directriz política de carácter científica-tecnológica de forma específica al campo educativo.

La nueva sociedad de la información y del conocimiento se aprehenden de los países que inevitablemente pueden escapar a ella. El conocimiento es el activo

más valioso, quien tenga el conocimiento tendrá el poder de producir y aumentar, con esto es de cuestionarse el papel de los sujetos y la tecnología.

Hoy, el papel del maestro lejos de ser remplazado por la tecnología, como se ha pensado, resulta que es más importante, ya que sin una guía conciente, moral, ética y responsable la tecnología por sí sola será incapaz de mejorar las capacidades de los estudiantes, será un placebo momentáneo que resanará las lagunas cognitivas de las aulas escolares.

Las barreras que se edifican con la tecnología son de dos tipos, una el costo de acceso a este servicio, y la otra es la educación o capacitación de la población para hacer una utilización inteligente y productiva de ellas. De forma más certera la OCDE utiliza el término “digital divide” para referirse a las oportunidades de acceso que tienen los sujetos. Para eliminar dichas barreras, se debe poner en marcha un programa en donde confluya la política pública gubernamental con la participación de todos: entidades públicas, empresas privadas, sociedad civil, etc.

El programa técnico racional-instrumental que se está proponiendo en la actualidad es tratar de poner el conocimiento al alcance de todos, con diversificación, de las opciones de las IES (Instituciones de Educación Superior) y su vinculación con el sector productivo: programas de educación permanente y adaptaciones curriculares acordes a la globalización.

Uno de los impactos fundamentales de la globalización en la enseñanza se ha dado mediante la incorporación de la tercera revolución científico-tecnológico-industrial a través de la denominada “educación virtual”. La OCDE continúa con esta afirmación considerando a las TICS “como el ejemplo más reciente de revolución tecnológica que está transformando al conjunto de la actividad económica, en forma similar a como lo hicieron en su momento la máquina de vapor, los ferrocarriles y la electricidad”. (Pérez y Rangel, 2005 :110).

Los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro de esta revolución han sido reconfigurados y repensados nuevamente para adaptar los procesos a las

nuevas situaciones y emplear así los recursos ofrecidos por las instituciones actualizando a los docentes para que realicen con más eficacia sus prácticas educativas, este tipo de educación virtual, ofrece espacios interactivos, promoviendo además el autodidactismo. Cabe mencionar que estas tecnologías no remplazan al docente ni deben restarle importancia, por el contrario, la tecnología debe redituár la importancia del docente dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje, pues éste es el orientador de su uso racional; sin embargo, cuando los recursos llegan de forma autoritaria e impuesta a las aulas y no se ofrece una capacitación al personal para su uso o empleo se comienzan a crear barreras de marginación o desempleo, pues hay docentes “analfabetas” en materia tecnológica.

### **3.1.2. La política neoliberal en la educación superior**

En la economía del siglo XXI se pondera la importancia de la mano de obra calificada, científica y profesional, de ahí la importancia de la modificación de los sistemas educativos para lograr la transformación que exige esta sociedad globalizada.

Otra característica de la nueva economía es la constante competencia por el empleo, que generaliza a los trabajadores para adaptarse (flexibilidad) a los constantes cambios de empleos y horarios de trabajo, entre otros.

Los salarios es otro punto a tratar ya que éstos son bajos, debido a que la mano de obra requerida no sobrepasa en ocasiones los conocimientos obtenidos en los primeros años de la educación básica y los sueldos de un personal calificado y especializado son más elevados, pero están constituidos por un pequeño número.

Las nuevas reformas educativas responden a las necesidades del sistema económico-productivo, es decir al capital extranjero, a empresas transnacionales y organismos económicos como el Banco Mundial o el Fondo Monetario Internacional.

Las políticas educativas tienden a volcarse hacia una homogeneidad en los modelos educativos regidos por una modalidad totalitaria, la imposición de una sola manera de pensar, un currículo único.

Debido a la exigencia del modelo neoliberal y mercantil se ha configurado a la escuela para encontrar una organización eficaz buscando políticas educativas neo-liberales que permitan encontrar en la práctica y en la teoría el mecanismo pedagógico de eficiencia y eficacia, así como los criterios objetivos, concretos y mediales que definan y singularicen las escuelas eficaces.

En la actualidad la competencia provoca que las empresas busquen eficiencia en todos sus procedimientos o tareas para ofrecer el producto más competitivo, esto, optimizando al máximo sus recursos con el más mínimo costo para la escuela, las empresas exigen los estándares de producción que el mercado necesita traduciéndose en la nueva escuela eficaz.

La competitividad usada como bien para ganar incentivos y obtención de recursos para proyectos generados por instituciones educativas que se ven matizadas por las políticas del corporativismo generan el desmantelamiento del Estado, del bienestar común, para demarcar una concepción de educación como una mercancía sometida a la oferta y la demanda

Henry M., y Belfield R. citados en Llamas H. (2004:68) confirman lo anterior cuando abordan las relaciones de mercado y educación arguyendo lo siguiente:

“Usar la competencia del mercado para hacer a las escuelas más efectivas con recursos dados; y para mejorar las opciones para los estudiantes en las escuelas públicas que estuviesen económica y racialmente segregados. Estas soluciones eran consistentes con el movimiento general hacia una menor dependencia gubernamental y hacia una mayor dependencia de los mercados educativos. Al promover una racha de planes y propuestas, los mercados educativos se han asociado también a considerables controversias políticas y con posiciones ideológicas fuertes, tanto de partidarios como de oponentes.”

Debido a la agudización y a la fuerza que pierde el Estado frente al corporativismo, los países con menos recursos económicos seden a las exigencias de los órganos o agentes internacionales como el Banco Mundial y el FMI, los cuales otorgan préstamos a estos países con ciertas condiciones que, desde luego, favorecen a los países más desarrollados y a sus intereses.

Estos agentes externos y tendientes a la privatización hacen de la educación una maquiladora en donde se forman objetos humanos de trabajo y no hombres o sujetos, pero además como lo afirma Mac Laren (2004:355) cuando observa que los intelectuales de la educación y la pedagogía ahora se están perdiendo bajo las órdenes del capital, pues el sentido humanista que de ella emana ahora se está alejando de los valores éticos y morales poniendo por encima los intereses de los más poderosos.

En el mismo sentido se encuentra la afirmación de Simon M. (2005:11), cuando menciona las transformaciones de tipo exógeno que está sufriendo la educación al decir “La economía mercantil liberal parte del supuesto de que la educación es en gran parte un bien privado natural y que debe ser puesto en el mercado”.

Con la aseveración anterior nos damos cuenta de que la economía de mercado inyecta a la educación una doble intención, pues comenzamos a percatarnos de que las políticas y exigencias de los corporativos pugnan por una transformación de los sistemas educativos, empero su apuntalamiento de transformación se enarbola hacia la educación media y superior, pues ahí radica la nueva fuerza de trabajo que se pretende formar para atender a sus demandas y necesidades.

Cada vez y con mayor fuerza se han venido introduciendo industrias y “fabricando” empresas que producen y emplean tecnologías, que necesitan mano de obra calificada pero la demanda es superada por la oferta, es por eso

que el gobierno intenta realizar modificaciones en la educación superior que pongan énfasis en la formación de la fuerza de trabajo calificada.

Además de que el mercado ha penetrado en la educación con una gran fuerza, éste ha creado así distintas necesidades que llevan de un producto de consumo a otro y la educación ha seguido estas vicisitudes, pues se han introducido en una forma contundente modelos educativos y modernizadores que rompen con la centralización educativa existente para dar paso a la descentralización, que no es otra cosa que la venta de los órganos estatales a la iniciativa privada, de esta forma se adelgaza al Estado, teniendo menor control en todos los ámbitos, mientras la iniciativa privada que busca siempre un beneficio de ganancias a menor costo, tiende a tomar un mayor control para poder desplazarse a su antojo.

Ante esto Simon M. (2005:5) analiza al mercado y a la educación superior como fuentes correlativas de la fuerza laboral dado que “la educación superior se entiende más que nada como algo “público” excepto en los Estados Unidos, donde ésta reviste la forma de un verdadero “mercado de la educación superior”, el aspecto “privado” de la educación superior se está volviendo cada vez más importante”.

El paso de la privatización de la educación como mercado está dejando de lado el papel de la educación como un bien público de bienestar común y de formación humana. Las pretensiones que los organismos privados están delineando requieren de múltiples estrategias para enfrentarlos, algunas de ellas sólo podrán ser mediante la investigación científica y tecnológica, se puede decir que la ciencia se ha convertido en una fuerza productiva. La ciencia se ha convertido en fuerza productiva, su producción y aplicación ha pasado a formar parte notable del proceso de desarrollo neoliberal.

En la misma sintonía Simon (2005:8) vuelve a comentar al respecto: “Los bienes públicos que se producen en el ámbito de la educación superior no se pueden reducir a la suma de todos los bienes privados. Según un cálculo meramente utilitario, como si a lo individual siempre antecediera lo social”

En la época moderna las universidades comienzan a girar sobre un eje de industrialización y tecnológico, donde los empresarios se forman y desarrollan con una preparación especializada. En la actualidad nos estamos enfrentando a un avance tecnológico en el cual los sujetos de la educación deben manejar un sinnúmero de conocimientos, destrezas y habilidades en todos los campos laborales para ser competitivos. El plurifuncionalismo y la tecnocracia en su pleno apogeo.

A partir de la crisis de la década de los ochentas las directrices de los Organismos Financieros Internacionales, como el Banco Mundial (BM), el Fondo Monetario Internacional (FMI), y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), fungen como instrumentos de proyección que promueven los programas de ajuste estructural y de privatización a ultranza del sector público, incluida la educación superior. Así es como se diseñan parte de las políticas públicas de acuerdo a los intereses creados por los grupos de poder que detentan el régimen político, en este contexto los organismos influyen de manera específica en el aspecto educativo del nivel superior, tanto en el ámbito público, como en el privado.

Las políticas internacionales imponen normas en la planeación económica y social que han marcado las políticas nacionales en detrimento de la universidad pública, sobre todo la reducción de su financiamiento por parte del Estado y el peligro de suplantadas por instituciones de educación superior que podrían responder a sus intereses y propósitos, entre los que se encuentra la lógica del mercado que fragmentan al Estado nacional.

Simon (2005:19), expone que “La globalización a menudo se asocia con la producción de cada vez más bienes privados por medio de la producción fronteriza y la liberación del comercio dentro del sistema financiero mundial”.

La economía regional se condiciona al mercado internacional a través del proceso de la globalización, proceso de apertura donde las empresas y el proteccionismo están por encima de las normas jurídicas que permita formar una economía global, a través de la firma de tratados comerciales.

De igual forma Brunner (2006:122) dice al respecto que:

“La universidad oscila, como parte de su situación de crisis, entre la igualdad y la selectividad en el ingreso; entre el predominio del principio de autonomía y la responsabilidad que existe con respecto al estado y la sociedad civil: entre el criterio de excelencia educativa y el desempeño basado en compromisos y subordinaciones: entre el principio de libertad y la limitación del pluralismo.”

Así la educación superior se encuentra continuamente en una entramada lucha de sus ideales y esencia frente a las demandas de grupos políticos o empresas de mercado que crean necesidades materiales, estereotipos sociales de forma artificial generando y encubriendo ideologías de grupos que vehiculan otros significados y prácticas que conllevan a otras nuevas necesidades pues según Simon (2005:8) dice que “Cuanto más formado es el consumidor, más receptivo se pondrá ante la comercialización de toda una serie de productos ofrecidos por compañías que no pagaron nada a cambio de su educación.”

Cierro este apartado evocando el lema de nuestra universidad “*Educar para transformar*”. Si nos detenemos un momento, esta frase encierra un mundo de disertaciones e ideas de todo tipo, es menester como sujetos históricos recobrar el sentido de la verdadera educación y lo que se quiere transformar y para que, transformamos a partir de los estudiantes convertidos en ciudadanos y de ahí hacia las esferas políticas o la transformación seguirá siendo en un solo sentido de arriba hacia abajo, del poder a la ciudadanía. Este apartado ha revirado brevemente los sentidos de la política y de la política educativa, la cuestión no es volver al punto inicial o al título de este apartado, sino reflexionar con el inicio y final del apartado con la siguiente frase: ¡educar!, para transformar ¿qué? Considero que el objeto de transformación queda sólo en la responsabilidad ética e histórica de los sujetos comprometidos con la educación en su sentido más puro.

### **3.2.1 Calidad en la educación y tecnologías**

En los últimos años se han realizado diversas propuestas dentro de los planes y programas de educación básica para mejorar la calidad de la educación, se ha tenido la idea de que estar actualizado en cuanto al uso de las nuevas tecnologías es garantía de una mejor educación, de mejores resultados en la enseñanza y de tener mejores docentes, sin embargo la tan anhelada calidad de la educación se sigue buscando y a pesar de que las instituciones educativas cuentan en ocasiones con los recursos necesarios no siempre se han logrado los objetivos que se pretenden.

Los distintos tipos de recursos pueden coadyuvar a la mejora de la calidad educativa, pero no debe dejar de tomarse en cuenta las condiciones que presentan las instituciones para apropiarse y hacer suyo el conocimiento y empleo de recursos tecnológicos, pues en ocasiones se proponen políticas educativas sin considerar o tomar en cuenta el momento que vive la institución lo cual conlleva en ocasiones a un rotundo fracaso.

Andere (2003:131) menciona y cuestiona como uno de los mitos de la educación si las escuelas mayor dotadas de materiales educativos o que cuentan con una gran infraestructura realmente pueden ser sinónimo de mejor desempeño en el aprendizaje de estudiantes y el mejoramiento de la práctica educativa de profesores.

Si este mito planteado por Andere fuera verdadero en su totalidad se podría identificar fácilmente a los estudiantes, profesores e instituciones con mejor desempeño y eficiencia, pues esta forma de pensamiento traería consigo la idea de una estratificación y tipificación de escuelas divididas en clases sociales. Las escuelas ubicadas en las zonas marginadas o de estratos medios y bajos quedarían descartadas de un plano de eficiencia y calidad educativa abriendo el lugar de excelencia únicamente a los colegios de élite y minorías residentes en zonas de alto nivel económico.

La controversia entre escuelas de calidad quedaría resuelta y simplificada a la ubicación geográfica de las escuelas, destinando el concepto de calidad únicamente a escuelas de alto nivel socioeconómico.

Cuando se realiza el gasto de fondos para la mejora de la educación de manera precipitada se tiende a dotar en ocasiones a las escuelas de diversos instrumentos y materiales educativos, esto solamente por salir de las presiones y demandas de agentes externos a su entorno, estos agentes provenientes de las esferas del poder y del mercado son fuente de demandas hacia quienes gestionan y toman las decisiones escolares sucumbiendo así por momentos a las seductoras ideas de estos agentes sin realizar un respectivo análisis de las condiciones que presenta la institución y de sus necesidades reales.

Andere (2003:131) afirma que “Cuando se trata de materiales educativos, definidos en sentido amplio, que incluya por ejemplo tecnología y multimedia, la diferencia entre mejores condiciones y mejores resultados es más consistente, más significativa y más generalizada”.

Con lo anterior cabe la idea de que no siempre un mayor gasto y un mayor abastecimiento de recursos materiales resolverán por completo los problemas existentes dentro de la educación, ni serán la respuesta a un cambio cualitativo de la educación.

Aunque nuestro país se caracteriza por una buena solvencia de recursos dentro de una gran parte de las escuelas, sus resultados positivos en educación no son equiparables en la misma medida al gasto que se realiza, esto según las estadísticas manejadas por Andere en la cual refiere comparaciones realizadas entre países, gastos en educación y su desempeño.

Al realizar el análisis de las tres variables anteriores en México Andere (2003:131) arguye lo siguiente:

“Aunque la evidencia para México sugiere que el mito se convierte en verdad, el hecho de que México (además de Luxemburgo) sea prácticamente el único

país donde esta relación es sólida, me hace dudar de la validez de la evidencia.”

Es de esta forma como se cuestiona la asimetría existente de la relación entre gasto público en educación, recursos y calidad educativa.

Cuando se destina el gasto público a la educación o se hace con fondos provenientes del sector privado podríamos estar hablando en un primer momento de una inversión cuantitativa reflejada en recursos netamente materiales pero no de una inversión cualitativa, es decir, la inversión en la capacitación constante de los conocimientos que debe tener el personal de la institución para que pueda emplear con destreza las nuevas herramientas e instrumentos tecnológicos proporcionados por la institución para la mejora de su trabajo y elevar la calidad de la educación.

Cuando nuevos recursos materiales llegan a la institución en ocasiones son empleados por personal que no ha sido capacitado adecuadamente a las nuevas exigencias de la demanda tecnológica, es entonces que surgen diversos problemas para el uso eficiente de los recursos tecnológicos, pues se ha descuidado también la inversión en la renovación de los conocimientos de los recursos humanos.

Delgado (1998:70), menciona al respecto que el logro de una innovación se encuentra condicionada por ciertos criterios que delinean su éxito, entre los más destacables refiere el hecho de tomar en cuenta el momento que vive la institución y su “apropiabilidad” para asimilar los nuevos conocimientos y garantizar su uso eficiente.

En otro momento Delgado observa que la educación es un generador de conocimientos que impulsará la competitividad y la innovación de las plantas productivas de los sectores privados, es así como en la actualidad se habla de la triada: educación, mercado e instituciones, estas últimas con un denominador de poder económico como el Banco Mundial y éste a su vez

apoyado por otras instancias del mismo tipo. Al respecto Delgado (2003:141) dice:

“Tomando en cuenta la posición del Banco Mundial y la de expertos como Trout y Rivking, así como mis propias investigaciones sobre la materia, puedo sugerir que una sociedad estará más orientada al conocimiento en la medida en que sus instituciones puedan: 1) preparar recursos humanos competitivos de alto nivel, 2) invertir en investigación y desarrollo (RyD), 3) Demostrar producción científica, 4) Demostrar investigación tecnológica, 5) Invertir en tecnologías de la información y tele comunicaciones. Evidentemente pueden existir más indicadores, sin embargo estos ofrecen un esquema amplio de comparaciones y son relativamente fáciles de medir.”

De esta forma vislumbramos como el paradigma empresarial ha ganado el terreno que en algún momento le correspondió al Estado ejercer con mayor fuerza, pues este paradigma está rigiendo y trazando los modelos educativos actuales basados en la competitividad, de ahí que hoy hablemos de competencias en educación, de habilidades, y capacidades, de estándares que miden la calidad por medio de las competencias adquiridas por los trabajadores. De este modo la inversión en investigación-conocimiento-educación dependerá del grado con el que los nuevos modelos educativos sean rentables para sus intereses, pues debajo de la competencia está la calidad para unos y para otros, su significado queda de forma subjetiva e imprecisa.

Como un ejemplo de lo anterior encontramos el discurso mantenido por la OCDE al considerar que:

“La habilidad de crear, distribuir y explotar conocimiento es cada vez más central para la generación de ventajas competitivas, creación de riqueza y mejoría de los estándares de vida. Esa habilidad es función de la capacidad de desarrollo tecnológico y científico, la cual a su vez es una función del gasto en ciencia y tecnología, en investigación y desarrollo. (Pérez 2005:145).

La figura del Estado está quedando desdibujada cada vez más de su papel original correspondiente a determinar las funciones de la educación, ahora esta función y planeación está siendo delegada a los sectores empresariales que dominan el mercado, quienes a su vez son los principales difusores del conocimiento tecnológico en sus diversos ámbitos.

### **3.2.2 El campo de la educación, un terreno fértil para la tecnología**

La educación que se propone ahora está caracterizada por una excesiva información debido a la existencia de la computadora, Internet y los medios de comunicación. La tendencia de los países esta puesta en el avance de la ciencia y la tecnología para financiar a las instituciones de educación superior pero, sobre todo, a las que realizan estudios de corte tecnológico o con directrices hacia el sector productivo-industrial.

La educación tecnológica promovida por el mercado está dando el paso hacia la educación digitalizada derivada de las tecnologías de la información y de la comunicación (TICS), este tipo de tecnologías implica toda una revolución científica y tecnológica que impacta directamente en los estados o ciclos económicos de una nación, así lo visualiza Delgado (1998:67) cuando dice que:

“La transición de uno a otro de los ciclos con base en los cuales se desenvuelve la economía capitalista,...se realiza por medio de una crisis...los periodos de crisis están estrechamente relacionados con cambios tecnológicos sobresalientes”.

Con estos avances tecnológicos se comienza a dar una clasificación de los países con mayores avances tecnológicos quienes se encuentran dentro y quienes están fuera, Andere (2007:165) lo dice al mencionar o equiparar que los recursos económicos de un país reflejan su avance tecnológico:

“La poca inversión en ciencia y tecnología se debe a su pequeño tamaño económico”.

Sin embargo, el mercado de las nuevas tecnologías tiene un costo de acceso al servicio, lo cual significa que no todos pueden apropiarse de ellas para su utilización, además de que éstas no funcionan de manera aislada ya que son una concomitante de formulación de nuevas políticas y financiamiento de recursos a diversas instituciones y entidades.

Otro asunto concerniente al buen funcionamiento y renovación constante de la tecnología se encuentra dentro de la educación o capacitación de la población para hacer una utilización inteligente y productiva de las facilidades que proveen estos recursos, pues todo avance o generación de conocimientos se desenvuelve dentro de la capacitación para la renovación, de esta forma la diada mercado-educación emerge y se impulsa de manera paralela, pues mientras la educación superior se preocupa por avanzar de manera científica y tecnológica, el sector privado compra la tecnología más avanzada y financia los estudios para que exista una transformación del sistema educativo a su favor, lo que antes de manera pura se denominaba educación comienza a tomar forma de capacitación.

En este momento la brecha digital interna en los países existe entre poblaciones urbanas y rurales, entre poblaciones de diferentes niveles educativos y de ingreso, entre poblaciones de edad avanzada y los jóvenes.

En esta era de la “multimedia” como la define Sartori (2001:46), la digitalización comienza a reinar sobre los retos y desafíos que nos aguardan y la educación-formación será el elemento clave que marcará la diferencia. Por ejemplo, en el futuro no saber idiomas o informática significará carecer de un activo adicional y estar seriamente en inferioridad de condiciones. La tecnología está contribuyendo así a la gestación de certificaciones de calidad y competencias para poder hacer un empleo y manejo efectivo de la información.

El acento preponderante en el uso de computadoras y, más genéricamente, las perspectivas que éstas han logrado construir sobre un futuro computarizado en donde se rompen fronteras para poder acceder a información de prácticamente todo el mundo nos hace pensar en los múltiples beneficios que la tecnología y las TICS tienen, pues podríamos pensar de entrada en una mejora de la educación y/o aumento del alfabetismo pero cuando los recursos económicos, los avances tecnológicos y las políticas no tienen las condiciones idóneas para su implementación, los proyectos sólo se quedan en intenciones u obras

destellantes como el caso de las telesecundarias, que se encuentran abandonadas o en condiciones deplorables en un sinnúmero de casos.

Recordemos el sexenio de 2001-2006 abanderado por el PAN como partido supuestamente opositor que llegó a la Presidencia de la República. La política de tener computadoras en las escuelas se planteó como parte de la reforma educativa en la que se suponía Vicente Fox estaba comprometido con la educación y, desde entonces, se fijó como meta inmediata que en la mayoría de las escuelas de cada estado de la República se abastecieran e instalaran laboratorios de cómputo en aulas ordinarias.

Pasó la administración de largo y, como siempre, muchas de las palabras y propuestas se quedaban o quedaron en el aire puesto que las computadoras no encontraban con facilidad lugar y aceptación por parte de las escuelas y de sus docentes.

En agosto del 2003 se puso en marcha el programa “*Enciclomedia*” que consistió en vertir el contenido de los libros de texto gratuito a las aulas inteligentes (denominadas así de forma popular), el docente utilizaba la información digitalizada de datos, enciclopedias, videos y libros como herramientas y ejercicios interactivos que le facilitan el proceso de enseñanza-aprendizaje de los grados de quinto y sexto equipados con una computadora por salón, un pizarrón electrónico y un proyector electrónico, dicho sistema tenía la ventaja de trasladar al usuario a escenarios distantes a él, simulando experiencias únicas, esto se aseguraba en los discursos referentes a la máxima del gobierno foxista.

Pero como siempre, nada podía ser tan bondadoso y transparente, sólo era cosa de tiempo para conocer el trasfondo del asunto, pues es de todos sabido el escándalo publicado por presuntos desvíos de recursos económicos y los grandes acuerdos con las compañías fabricantes de software y hardware educativo, tras bambalinas se encontraban las ganancias millonarias que dejaría el tratar de “*eleva la calidad de la educación*”.

Propuestas y programas se implementan sin consultar a quienes verdaderamente viven el curriculum escolar y se encuentran dentro de las aulas escolares, es cuestionable preguntarse si la mayoría del profesorado se encuentra con la preparación adecuada para utilizar una computadora, un pizarrón y un proyector electrónico, ya que en algunos casos no se cuenta ni con un escritorio o un borrador ordinario dentro del aula, se cuestiona entonces si las propuestas impulsadas por las políticas educativas tienen verdaderamente las condiciones objetivas para que esto sea viable y posible, ya que podrá contarse con un aumento cuantitativo de los recursos materiales, infraestructura y financiamiento para elevar la calidad educativa, empero esto debe ir de la mano de un avance cualitativo en la cuestión del compromiso ético y político de los actores políticos y educativos, para mejorar la enseñanza en todos sus niveles, de otra forma las intenciones sólo se quedan en buenos deseos.

El Estado deja ver que ha faltado en parte atender las necesidades de la población y, por otro lado, establece un puente cada vez más sólido y cínico con el financiamiento de organismos internacionales y el capital privado, sin detenerse a pensar un momento en las necesidades y demandas de la educación nacional. Ante esto sólo se destinan remedios para grandes males provocados por el sometimiento a través de préstamos de los grandes capitales mundiales. Faltan recursos, pero también voluntad política para enfrentar los nuevos cambios sociales, no podemos pensar en seguir educando con programas hechos al vapor y vacíos de contenido crítico, como el programa Enciclomedia que fue cuestionado por su rentabilidad y funcionamiento, debido al alto costo monetario que tuvo.

En un estudio realizado por profesores de la UPN de la Unidad 142 en Tlaquepaque, Jalisco y apoyados por la Universidad de Guadalajara, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO) y la Secretaría de Educación de Jalisco, se observó el proceso de aceptación e incorporación de Enciclomedia a la práctica docente Leal y Arias (2009:89) encontraron que “el crecimiento y sostenibilidad del programa Enciclomedia está supeditado a la atención de un número importante de supuestos relacionados con la

infraestructura y apoyo técnico, la capacitación de los maestros, una evaluación ampliada y un compromiso financiero con el programa”.

Se puede decir que el proyecto fue realmente una moda, si no, preguntemos ahora dónde ha quedado Enciclomedia y el gran futuro que se auguraba ya que era vista como la revolución de las prácticas educativas del país, en su momento fue tan solicitada como estandarte y sinónimo de calidad y ahora ¿qué pasó? Enciclomedia ha pasado desapercibida, sin pena ni gloria y hasta la fecha no ha habido una evolución de su software, pero no nos sorprendamos que en un corto plazo surja esta idea que lleve como trasfondo la justificación de gastos y presupuesto educativo. En su momento la UPN fue encargada de instalar a domicilio escolar este software por cuanta escuela lo requiriera o solicitara, impartía cursos a docentes de educación básica para su uso, cabe mencionar que el personal destinado a su instalación nunca recibió capacitación para realizar dichas actividades, únicamente recibió los recursos digitales, su instalación se aprendió de forma empírica y hasta convencional, fallas, retrasos y malestares de todo tipo vinieron cuando se trataba de instalar y usar este proyecto que sólo en eso se quedó.

Sin duda Enciclomedia fue un terreno fértil para las empresas dedicadas a la creación de hardware y software educativo, pero ¿la calidad educativa dónde quedó?

Cuando no existe una combinación adecuada de los elementos anteriormente mencionados (planeación, condiciones, etc,) los efectos deseados de la tecnología en educación, sólo se quedan como datos cuantitativos de gastos y porcentajes pero nunca reflejan un avance cualitativo o significativo.

La infraestructura para la tecnología, más que ninguna otra, no es de gran utilidad si no es atendida por un personal formado o calificado que posea las habilidades necesarias para poder utilizarlas. Por tanto, un problema más de las políticas sobre la tecnología educativa es naturalmente el de los recursos humanos.

Otros efectos no tan favorables de la tecnología en educación que es generada por un uso inadecuado o acrítico de ella se da cuando se delibera su uso y empleo a la conciencia individual de cada sujeto. Es aquí donde el sujeto queda a merced de su esfera inmediata, ética y moral. La tecnología también puede contener el riesgo de petrificar al hombre y separarlo de su esencia como ser social y comunicativo, su uso individualizado podría generar: el aislamiento de algunas personas al estar conectadas todo el día a la red (Internet); el detrimento de las relaciones interpersonales y la frialdad de la enseñanza a través de videoconferencias al no existir contacto directo entre las personas, en este caso docente-alumno, o los medios al servicio del poder económico considerados como embriones de desigualdades que configuran opiniones acordes con los regimenes de poder político vigentes.

Pero estas vicisitudes pueden darse sólo en algún momento en que nada más se informa del uso de la tecnología pero no se forma en cuanto a su empleo y el trasfondo que las acompaña. Se resalta que esto puede darse cuando no hay una concientización u orientación certera de su empleo razonado, con esto no se entienda que se les quiera descalificar en cuanto a sus grandes ventajas y comodidades pero se trata de advertir la importancia que tiene el uso crítico y reflexivo que se hace de ellas, ya que sin este elemento los ordenadores y demás instrumentos tecnológicos los hacen parecerse mucho más a un ejercicio de implantación y dotación de nuevas herramientas para la fuerza de trabajo que a una potenciación intelectual y material de los ciudadanos que pueden ser presas del consumismo y uso barato de de la tecnología.

Delgado (1988:74), sobresalta de esta manera el uso crítico de la tecnología al decir que “Lo tecnológico comprende...un complejo cultural que abarca directa o indirectamente instituciones, comportamientos, sistemas de relaciones e incluso formas de concebir el entorno, todo lo cual subyace en los productos materiales como “tecnología no incorporada”.

Cabe ampliar la idea de tecnologías incorporadas ya que a éstas se hace referencia cuando las tecnologías son utilizadas en su forma más superficial y son vistas como bienes de consumo o de capital, pues por otra parte, la

tecnología “desincorporada” va más allá del mero consumo y materialización de la tecnología ya que este concepto implica un razonamiento crítico ante las TICS, que va a la par de conocimientos adecuados para su utilización.

La educación superior poco a poco comienza a desdibujarse y alejarse de su forma más original, Bruner 1987, en Delgado (1988:261) plantea el camino que ha tomado de manera reciente la universidad pública o la educación superior vista como escuela moderna y diferenciándola de la escuela tradicional, pues ésta última muestra o mostraba una preocupación más apegada a la formación de un hombre íntegro como tal, en donde predominaban, además de la instrucción, la formación de los valores ético-morales. Por otro lado, muestra a la escuela moderna como el tipo de escuela predominante en nuestros días y puesta al servicio del mercado de trabajo, estructurada por el aparato burocrático-político.

Medina (1979:231) señala al respecto que:

“Las funciones de la educación en el desarrollo material de las sociedades no deben eliminar otros objetivos de su desenvolvimiento cotidiano, tales como la formación de las nuevas generaciones en los conocimientos y valores englobados tradicionalmente por el término clásico paideia; tampoco se debe perder de vista, señala, el importante papel de la universidad en la cohesión.”

De este modo se encarna una lucha por el tipo de educación que se comienza a generar y a brindar a los ciudadanos, puesto que si bien es cierto se forma a los sujetos para incorporarlos al mercado de trabajo, de la misma manera no se falsea al decir que también se forma para la vida y ésta implica aún más que la propia vida laboral, pues se corresponde a la concientización del “otro” y del mismo sujeto.

Es cierto que la educación tiene un fin y una intención y que ésta, tarde que temprano, encamina al sujeto hacia una profesión u oficio pero no se debe olvidar que dentro de todo ambiente laboral existen los valores que también deben acompañar a la educación de los sujetos, pues de olvidarse éstos en los

diversos planes y programas generados por las políticas educativas, se seguirán maquilando objetos o recursos humanos y no sujetos educados.

### **3.2.3 Los intereses ajenos a la educación y la tecnología.**

El Estado de los países con una economía ampliamente débil debe adaptarse a las exigencias de los mercados e instituciones financieras están maniatados por fuertes presiones ajenas que de no cumplirlas generarían conflictos en sus relaciones. De este modo Andere opina que “La apertura comercial y la inversión extranjera pueden sustituir, aunque no de la forma más deseada, mediante difusión o transferencia tecnológica, el conocimiento tecnológico generado por otros. Por tanto, la mejor estrategia para economías sustancialmente rezagadas en este mercado tecnológico, es la apertura comercial extranjera y la atracción de inversión” (Andere,2003:151).

Con lo anterior, los conceptos de educación, Estado, mercado e institución llevan una dirección apuntalada hacia el controvertido concepto de la globalización, el rompimiento de cercos y fronteras ha sido cuestionada por sus beneficios y repercusiones. La globalización lleva implícita la idea de intercambio, de mercado, de nuevos conocimientos e innovaciones. Hasta aquí la idea no parecería perversa en absoluto, lo pernicioso del asunto comienza cuando se pretenden implantar e imponer nuevas políticas o propuestas en contextos en que su historicidad no les permite cumplir con los requisitos de su puesta en práctica trayendo como consecuencia inestabilidades de diversos tipos.

Somos concientes de que nuestro país ha adoptado modelos pedagógicos de occidente, más que construirlos y formularlos auténticamente, también es cierto que importamos las tecnologías ofrecidas por un sinnúmero de empresas dedicadas a ellas en la educación, esto hace que nos encontremos dentro de un marco globalizado.

En el plano de la educación, la globalización ha traído consigo nuevas formas de pensamiento implantadas en políticas actuales, sólo por mencionar los

planes y programas basados en competencias, además de la incursión a las aulas ordinarias de las TICS en educación pero, en ocasiones, proyectos completos del sector empresarial son transformados, por no decir maquilados, por “las minorías inteligentes” Chomsky N. (2004:67) o los intelectuales de la educación en propuestas que pretenden implantarse de forma acrítica en las escuelas con el fin de que respondan a la ideología dominante.

Llamas (2004:57) refuerza la idea anterior al realizar un estudio dentro de las escuelas norteamericanas en las que halló que:

Las empresas desde hace tiempo han vendido productos y servicios y han administrado algunas operaciones escolares tales como transporte, cafeterías, mantenimiento y construcción, así como suministro de textos escolares, bienes y equipos tales como mobiliario y computadoras (hasta incluir paquetes curriculares y sistemas de evaluación). El surgimiento de éstas ha representado un mercado en sí mismo en el cual tales entidades compiten para administrar escuelas completas bajo contrato con los distritos escolares o con las directivas de las escuelas incorporadas. Así, ofrecen dos dimensiones importantes de un mercado: elección y competencia, intereses públicos y privados.

Con lo anterior se clarifica de manera sucinta como el cuarteto estado-educación-mercado-institución ha quedado prácticamente reducido a los últimos dos mencionados.

Hasta aquí he mencionado los elementos que convergen en la toma de decisiones de política y educación. Un elemento importante a resaltar que parece perder su esencia como órgano de lucha socioeducativa, igualdad y mejorar las condiciones de la educación son los sindicatos, pues a estos se les ha olvidado en gran parte mejorar sus procesos educativos abocándose sólo a las condiciones laborales olvidando que ambas cosas están estrechamente vinculadas. Los sindicatos han entrado al juego perverso del estado-empresa-mercado, han sido corrompidos en su estructura interna, los profesores en alguna medida han puesto los intereses económicos por encima de los educativos y de la sociedad en general. Los sindicatos nacieron como contrapeso para salvaguardar la entereza de la educación, la memoria histórica de los sindicatos debe reclamarse y resurgir como una ala que equilibra la educación con sentido social y humano y dejar de preocuparse por ocupar

puestos políticos de primer orden ya que lo único que provocan es reproducir, continuar y generar vicios en la educación.

Si bien la globalización nos ha alcanzado y más aún en el terreno educativo, es tarea de los sujetos y de los profesionistas que nos encontramos dentro de ella asumir, en la medida de lo posible, una posición crítica respecto a ella en la práctica educativa, no dejando que los intereses del mercado y de los privilegiados se pongan por encima del interés que en un principio fue la esencia de la educación. Recordemos que, entre otras cosas, la educación potencia las facultades y capacidades de los seres humanos, es necesario que estas facultades sean orientadas hacia un bien común del ser humano, pues los paradigmas empresariales en coyuntura con los Estados configuran políticas y universidades derechistas que albergan a los nuevos empresarios, quienes tendrán la misión de seguir deshumanizando y alienando el pensamiento consumista y segregador que da paso a la continuación de las clases sociales.

Es necesario que quienes formulen los planes y programas de los administradores, mercadólogos, publicistas y demás sujetos y carreras que se encuentran íntimamente relacionados con el mercado y su engranaje social inyecten una dosis de humanismo y ética en dichos planes y programas para coadyuvar a que las tomas de decisiones de los sujetos en el plano laboral estén matizadas por estos elementos, de esta forma tal vez se pueda mirar a los sujetos no como un medio económico sino como un fin que pueda formar mejores ciudadanos para generar una mejor convivencia.

### **3.3 Líneas de acción de la política modernizadora en la educación superior**

La educación superior como proyecto tecnológico en México comenzó según Mendoza (1986:31) con la educación técnica en el año 1792 con el Real Seminario de Minería, para 1916 se fundó la Escuela Práctica de Ingenieros Mecánicos Electricistas y la Escuela Nacional de Química Industrial, en 1922 la Escuela Técnica de Maestros Constructores, posteriormente llamada Escuela

Superior de Ingeniería y Arquitectura, ya en 1923 el Departamento de Enseñanza Técnica, Industrial y Comercial se encargaba de las escuelas técnicas de nivel medio y superior. En 1937 Lázaro Cárdenas creó el Instituto Politécnico Nacional, considerado en ese entonces como la máxima institución de desarrollo tecnológico del país, de esta manera las escuelas de educación superior tecnológica surgidas con anterioridad se integraban al sistema de educación politécnica, junto con las que crearía el mismo politécnico en los años siguientes.

Guevara (2007:367) menciona que en la década de los sesenta la relación entre política, economía, educación y trabajo se fortalece y comienza a orientarse hacia la productividad, la competitividad y la eficiencia, teniendo como fin marchar al compás del modelo económico de aquellos años, además de que lo anterior significaba enrolar al país rumbo a la modernización.

Según Ornelas (1997:78), existía en ese entonces un desajuste entre los currículums de nivel superior y las demandas del mercado de trabajo, la educación superior no cubría las expectativas o requerimientos de las nuevas necesidades generadas por los sectores privados, la enseñanza y sus contenidos se encontraban de forma anacrónica con la planta productiva del país.

Para los años setenta la preocupación sobre la función y el desempeño de la educación superior surgida una década atrás se expresó en la atención a la evaluación y racionalización de las instituciones que ofertaban la educación profesional, su valoración y acreditamiento residía en el crecimiento científico-tecnológico que generaban tanto en su desarrollo al interior como en los aportes que realizaban hacia el exterior para incorporar a sus egresados al mercado profesional y laboral.

En los ochentas la racionalización de la educación superior se vió minada debido a la crisis económica sufrida por el país, los proyectos para realizar ajustes en los planes y programas de estudio fueron detenidos, no obstante se pretendía expandir la cobertura en educación de ese sector.

En los noventa se retomarían los planteamientos de los setenta para redefinir la dirección que habría que tomar la educación superior, se agudizaba el adelgazamiento del Estado y los sectores productivos tomaban mayor ingerencia en la toma de decisiones respecto de la educación como promotora del avance productivo y tecnológico, la modificación a las cuotas y la visión de cada institución se vislumbraban como sustitución del paradigma liberal y por el del capital humano, los brotes de la educación por competencias tomaban cada vez más forma.

De manera reciente han surgido un sinnúmero de instituciones de educación superior con el apellido 'tecnológico' y sus proyectos están encaminados a cubrir los lineamientos acordados en el marco federal de la educación, las llamadas universidades tecnológicas retoman las experiencias francesas de la enseñanza tecnológica, elevando así las horas de clase y acortando la brecha entre el Estado y la iniciativa privada, parte de este modelo educativo consiste en la propagación de instituciones que sirven como fuente productiva de un mercado de trabajo basado en la eficiencia para fabricación de bienes y servicios.

La formación o actualización de docentes de educación superior en materia del uso de la tecnología dentro de la educación, no ha sido visto como una necesidad, los antecedentes de este tipo de capacitación o de cursos dirigidos a profesores se dieron en la Dirección de Educación Audiovisual de la SEP, tiempo después la UNAM a través del CISE inició cursos para docentes, la Coordinación de Sistemas Abiertos y Educación Continúa de UNAM actualmente ofrece cursos con y para el empleo de la tecnología dentro de las prácticas educativas.

El Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey y la Universidad, Iberoamericana también han generado cursos de capacitación y licenciaturas o posgrados a distancia (vía virtual), como una opción de preparación profesional.

La Secretaría de Educación Pública ha ofertado cursos de capacitación con modalidades presenciales o semipresenciales con el apoyo de las TICS; la red Edusat junto con los organizados por el Instituto Latinoamericano de la Comunicación (ILCE) formulan programas a distancia y vía satélite para brindar mayor cobertura y oferta a la formación de profesores de educación básica en servicio. Según Chan y Arias (2009:184), las experiencias más documentadas en el campo del uso de tecnologías en educación a nivel nacional fue el proyecto Red escolar impulsado precisamente por la SEP y el ILCE en 1997, junto con el programa de Fortalecimiento del Proceso de Enseñanza-Aprendizaje de las Áreas Científicas en Escuelas Secundarias (FORACIT) en 1998.

De forma similar la Universidad Pedagógica Nacional ofrece diplomados y especializaciones con el uso de tecnología educativa, además de haber incorporado en sus planes de estudio de licenciatura y posgrado asignaturas para el aprendizaje de los sistemas informáticos.

Foros como el de la Sociedad Mexicana de Cómputo Educativo (SOMECE) realizan simposios para maestros e investigadores dedicados al uso de la tecnología en la educación.

Otras instituciones como la UAM, ANUIES y el IPN son promotores de estos tipos de formación y ofertan cursos a través de sus órganos o áreas de educación continua, no se pretende dar en este apartado toda la gama de oferta educativa y cursos que ofrecen las Instituciones de Educación Superior (IES), sólo se pretende presentar un panorama general de los programas y proyectos que en materia de tecnología han alimentado esta tendencia educativa que cada día cobra mayor fuerza.

Si podemos hablar de un gran desarrollo y avance tecnológico en materia educativa en los últimos años, no se puede dejar de lado el sexenio pasado, con el gobierno de Vicente Fox se trató de deslumbrar al ámbito educativo realizando una gran inversión en materia tecno-educativa. La cobertura y la

calidad fueron sus principales estandartes, dentro de la formulación e implementación de la política educativa, así como de sus discursos.

Conviene destacar cuáles son algunos de los lineamientos generales del sexenio pasado que, a juicio de Moreno (2007:45-67), la política educativa Foxista de 2000 a 2006 destacó respecto de la forma en que se podía visualizar parte del futuro de la educación como un antídoto para mejorar los procesos de producción, entre los pronunciamientos discursivos destacaban:

- El desarrollo económico, la formación de ciudadanos y personas libres.
- La Declaración Universal de los Derechos Humanos
- Formar capital humano para la competitividad
- La Formación de valores
- Una educación pública, laica, gratuita, moderna, de calidad.

El sexenio de Fox dio prioridad a la vinculación de la mancuerna educación-producción, fue otra forma de llamar a la empresarialización de la educación, la aplicación de las TICS (tecnologías de la información y la comunicación) y el desarrollo de organismos de evaluación, pues para el gobierno federal el Plan Nacional de Desarrollo 2000-2006 significó y sigue significando un control político por parte de grupos de poder ya que fue gestionado dentro de sus cúpulas para ejercer mayor dominio de recursos, así como generar normatividades que sólo a ellos y sus intereses convengan.

Los puntos que sobresaltan los intereses de este estudio se encuentran en las propuestas o puntos sobre la formación del capital humano y una educación moderna de calidad. Ambos puntos se circunscriben a un núcleo perverso o dejan ver una política derechista, en la cual la educación no es en punto principal para mejorar o el fin primero, en dado caso, la educación es vista sólo como el medio o la maquila para mejorar los proceso productivos y generar nuevos mecanismos de capacitación y actualización para el personal que labora dentro del mercado o empresas educativas.

Hablar de formar al capital humano para la competitividad involucra principalmente de manera directa a dos sectores de la educación: la educación para el trabajo y la educación para el nivel superior, uno para hacer y otro para decidir qué y cómo se puede hacer más eficiente. El agregado de “para la competitividad” dice mucho de los fines a los cuales la educación pondrá su infraestructura y materia prima, de esta manera los grandes científicos, intelectuales y pensadores podrán verse presionados y envueltos por la maraña del proceso globalizador, esto no significa que por ello los críticos y académicos dejen de lado su ética profesional y de vez en cuando traten de encontrar una fórmula que pueda oponer resistencia o vivir en sintonía con los intereses de unos pocos con los intereses y demandas de la mayoría de la población de la cual algunos de ellos forman parte.

La inversión para la producción de conocimientos dentro del rubro educativo-tecnológico se expresó cuando el presidente Vicente Fox mencionó que en materia educativa el presupuesto previsto para la inversión educativa nacional era de 245.7 mil millones de pesos, es decir, 8.9 por ciento del PIB, Moreno (2007:139).

El destino de estas inversiones era que las fuerzas productivas modificaran desde su interior los procesos de innovación, organizativos y tecnológicos. En consecuencia, la microelectrónica, la cibernética, la robótica, la informática y las telecomunicaciones formaron parte de la gran innovación y progreso educativo-tecnológico-productivo-empresarial-neoliberal-competitivo a nivel mundial.

Cuando observamos los planteamientos o formulaciones de la política educativa foxista, se dejan ver de manera clara propuestas con efectos y direcciones opuestas a la esencia y principios de la educación y de una verdadera política que vea a sus actores no como fuerzas productivas en términos marxistas sino como sujetos críticos y humanos. La política educativa anterior y actual delinear acciones que no se encuentran escritas pero que pueden interpretarse de esta forma por el hecho de que ven a la educación como un medio o producto y no como un fin emancipador del ser humano.

En este ambiente de organismos internacionales, de políticas públicas y neoliberales, se suman además otros actores que se han ido internando poco a poco a los escenarios educativos, ellos se suman y demandan transformaciones y exigencias de utilitarismo global, son actores y directores en todas las tomas educativas, omiten un compromiso con la educación que implica profundos cambios en la práctica poli-educativa y sus diversos niveles desde preescolar hasta superior y en cualquier campo que conlleve a un aprendizaje más humanístico.

Las propuestas con tinte solidario son de tipo remedial para, en la medida de lo posible, incorporar a las minorías a un sistema global. En ocasiones las reformas no se piensan tomando en cuenta al sujeto de la sociedad, sino que se toman decisiones y se formulan reformas desarticuladas y descontextualizadas retomándolas de países modelo, sin generar criterios con los cuales las propuestas y reformas puedan concretarse en el éxito esperado.

Cuando se pasa por alto la razón en la toma de decisiones que orientan la política social y educativa, las olas de fracaso buscan nombres y apellidos, y de nueva cuenta se formulan programas hechos al vapor para tapar un hoyo pero destapando otro, se entra en un ciclo de vicios políticos educativos interminables y con resonancia en todos los sectores a los que se adscribe la educación. La política bien razonada puede ser la vía por la cual se pueden erradicar varias de las problemáticas socioeducativas, pero cuando es corrompida es el parapeto de quienes escudan sus fraudes y malos manejos que hacen del sector educativo, delegando a este último los grandes problemas por los que México atraviesa, como el fracaso escolar, la profesionalización docente y la falta de cobertura educativa de la población de educación superior.

En la misma sintonía y continuando con lo anterior, Reyes Tamez (2007:164) también estableció algunas bases para la elaboración del programa educativo (2001-2006), aquí sólo retomare las que conciernen más al problema abordado:

*\* Se menciona que el proceso educativo debe renovarse para dotar del conocimiento a la persona que requiere la sociedad y alentar así el desarrollo sustentable.*

Se está de acuerdo en que el proceso educativo debe mejorarse como lo propone Tamez, lo que no se especifica es qué tipo de conocimiento se produce y del cual se quiere dotar a las personas de la sociedad o, más bien faltó agregar que era para la sociedad de amigos burgueses y corporativistas que tenían planes con los amigos de Fox además de las transnacionales que se avecinaban entrar al negocio de la educación como Microsoft y DELL, entre esos planes estaba:

*\* Elevar el nivel de profesionalización del personal docente y directivo del sistema educativo*

Al analizar la anterior línea de acción y nivel señalado de profesionalización podemos inferir que también hizo y hace falta definir el sentido, la dirección y la forma de llevar a cabo la profesionalización, pues ésta podría ser en un sentido técnico, capacitador y actualizante para que los docentes puedan convivir con las Tecnologías de la Información y de la Comunicación con las que se les está dotando en las aulas, aunque éstas no hayan sido una demanda propia de los docentes, sin embargo, en ocasiones estos gastos e inversiones en infraestructura educativa sólo se usan como justificación de gastos e intereses propios de quien se encuentra al frente para implementar dichos proyectos.

*\* Ampliar la cobertura del sistema de educación superior y convertirlo en la fuerza impulsora del crecimiento económico y el desarrollo social del país.*

Habría que ver cómo se entiende la cobertura o, si por el contrario, se entiende únicamente como un alcance desproporcionado de material tecnológico educativo a repartir sin criterios justificables que en algún momento puedan decir que con un gasto desmedido la educación perse va a mejorar.

El futuro nos ha alcanzado y la educación virtual, o conceptuada como "electronic education", según Moreno (2007:187) ha seguido su curso. En 2001, se puso en marcha el programa <<e-México>> que consistió en la

construcción del Centro Comunitario de Informática y Comunicaciones en Durango.

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo (PND 2006) se concibe a la educación como una estrategia nuclear para el desarrollo nacional y, estando de acuerdo como lo afirma Moreno, no se aclara el tipo de educación que se implementará o cómo se realizará, no se especifica forma o método, sólo se pone énfasis en mencionar de manera constante que se espera digitalizar al sistema educativo en su conjunto volviéndolo cada vez más informatizado para aumentar el número de instituciones de calidad, otorgando las condiciones suficientes en las cuales los docentes puedan elevar su nivel de profesionalización y mejorar sus procesos de enseñanza aprendizaje.

Los puntos y propuestas susceptibles de análisis del PND como proyecto nacional y que sirven de interés al presente estudio son los siguientes:

- Educación para todos: educación formal y no formal, nuevas oportunidades de educación media superior y superior, diversificación de la oferta, apertura de planteles, capacitación, adiestramiento, certificación de conocimientos y experiencias no escolarizadas.
- Educación de calidad: desarrollo de capacidades y habilidades intelectuales, artísticas, afectivas, sociales y deportivas; y valores solidarios, laborales y competitivos. Vinculación con la producción, ciencia, tecnología y gobierno.
- Educación de vanguardia: adaptar la educación a la globalización y la economía del conocimiento. Formación de competencias y de capital humano.

Podemos darnos cuenta de que en los tres puntos anteriores se habla de mejorar e innovar al avance educativo por medio de la cobertura y la calidad, sin embargo, es triste darse cuenta de que también se siguen empleando las vicisitudes y conceptos propios al sistema capitalista y neoliberal, puesto que la parte en que se refiere de forma llana a una educación solidaria y con valores termina dentro del embudo de la competitividad. Se hace referencia a

mejorar la educación de manera superflua y retórica. De esta manera observamos que mientras las tecnologías en educación aparecen como facilitadores de dichos procesos al interior de las instituciones, éstas traen consigo diversos intereses ajenos a la misma educación, se diseñan políticas educativas para que sus fabricantes y otros actores políticos sean los más beneficiados, la política educativa se hace presa entonces de la globalización, el neoliberalismo y pasa de ser una política educativa a una política educativa de mercado y enajenación.

## CAPÍTULO IV

### DESARROLLO TECNOLÒGICO EN LA UPN

#### 4.1 Los inicios del camino político-tecnológico en la UPN

En 1976-1978 la política educativa giraba en torno a la administración de José López Portillo, encargado de concretar el *Plan Nacional de Educación* elaborado durante esos años. Este plan se formuló como respuesta a la problemática educativa por tratar de elevar el nivel de la educación, pues se consideró que los docentes eran responsables cuasi directos para llevar a cabo los objetivos trazados en la política pública educativa plasmada dentro de los planes y programas de estudio. No obstante, parecía que se perdía conciencia cuando se deslindaba al docente de toda la responsabilidad de elevar la calidad de la educación, pues se olvidaba la responsabilidad colectiva que tenían todos y cada uno de los actores de la comunidad educativa, no se debe soslayar que la educación es un subsistema que hace intersección con otros, siendo parte de un engranaje político y social.

Como parte de las propuestas de mejora en el sector educativo el Plan Nacional de Educación sirvió como antecedente o preámbulo a la elaboración del documento que llevaba por nombre “Programas y Metas del Sector Educativo”, dicho documento se caracterizaba por poner énfasis en las acciones que debían realizarse para el período comprendido entre 1978-1982.

Otros programas generados y puestos en marcha para la formación docente fue el Programa Nacional de Capacitación del Magisterio de 1977 a 1979, en este período además se reestructuró el plan de estudios de 1975 de las Normales de Educación Básica, todo ellos encaminados a un mismo fin, mejorar la calidad de la educación básica.

Gran parte de los planes se concentraban en formular y construir un mecanismo que pudiera contribuir al desarrollo, capacitación y mejoramiento de la práctica de los docentes de educación básica para alcanzar así los resultados esperados, de esta manera surgió la imperante idea de la creación de un organismo e institución que se dedicaría a la profesionalización del magisterio y, en este caso, se vislumbraba la creación de un edificio en el Ajusco para dar cabida a gran parte de los maestros de educación básica de diversos sectores, aunado a esto se contemplaba dotar a la institución con los inmuebles requeridos para capacitar a distancia a los docentes de otras unidades UPN.

El 29 de agosto de 1978 fue nombrado como rector de la UPN Moisés Jiménez Alarcón, quien provenía de la Escuela Nacional de Maestros y de la Escuela Normal Superior, Jiménez Alarcón tomó entonces las riendas de una Institución Superior en educación encargada de la profesionalización de los docentes.

La preocupación de la UPN por capacitar y actualizar al magisterio se ampliaba, la necesidad crecía y se decidió así crear los medios que pudieran no sólo dar cobertura a los docentes de la unidad Ajusco, sino a docentes que se encontraban en sedes alternas, ampliar las redes de conocimiento llegando a más lugares, lo que significaba invertir en una infraestructura diversa con la cual pudieran solventarse las nuevas necesidades. Con estos fines se integra en 1981 el Sistema de Educación a Distancia (SEAD), este sistema tuvo dos modalidades el SEAD 75 y el SEAD 79, contaba con 64 sedes a lo largo de toda la república atendiendo aproximadamente a 30 mil docentes en servicio. Moreno (2008:43).

Durante los sesenta la educación a distancia se erigía como un sistema que podía coadyuvar a masificar el mejoramiento de la práctica docente, según Baez y Suárez (2005:50) las experiencias previas y modelos fueron tomados de los estudios realizados en el proyecto de la Open University en Inglaterra, este sistema de educación a distancia recurría, como parte de su infraestructura, a las tecnologías más empleadas durante esa década, herramientas como la televisión, la radio y el correo fueron utilizadas para

transfronterizar la educación a toda Europa y, más tarde, con miras hacia América Latina.

Ya para los setentas la educación a distancia hace su debut en nuestro país y en 1978 se pone en marcha dentro de la UPN construyendo las sedes alternas a UPN Ajusco recibiendo el nombre de Unidades del Sistema de Educación a Distancia (USEAD), dichas unidades estaban destinadas a impartir las Licenciaturas en Educación Básica y en Educación Física.

Es así como durante éste periodo y dentro del marco superior de la educación encontramos la incorporación de la tecnología en la Universidad Pedagógica Nacional.

Para 1980 el financiamiento otorgado para la UPN fue de 613 millones de pesos, el 45% de este presupuesto fue absorbido por el SEAD y sus diferentes unidades (74 en total), gran parte de la inversión realizada se destinó a la parte administrativa y sus requerimientos tecnológicos ya que Servicios Escolares tenía la necesidad de llevar a cabo el registro puntual y detallado de aproximadamente 3000 estudiantes del sistema escolar, en tanto que el SEAD tenía un matrícula escolar estimada de 8000 estudiantes. Miranda (2001:254).

La necesidad de obtener precisión y compactar un sinnúmero de información, fue el motivo para dar paso a una oleada de tecnología digital dentro de la UPN, informática se encargaba de realizar los controles de nómina, los archivos de acreditación de los estudiantes y demás tipos de estadísticas. Las computadoras hacían su entrada como una necesidad de los directivos y funcionarios que se encontraban en la cabeza de la universidad, éstos a su vez tomarían la decisión de solicitar un presupuesto destinado a cubrir las demandas de la institución.

En 1982 se destinaba a la educación el 5% del Producto Interno Bruto (PIB), era el momento indicado para planear una reestructuración académica al interior de la UPN. Entre los lineamientos más importantes a considerar se encontraba la ampliación de la misión y visión que tenía la universidad en esos

momentos sobre la educación y sus radios de acción, los perfiles de egreso eran cuidados seriamente debido al cambio de la transdisciplinariedad con que se llevaban a cabo las labores educativas dentro del terreno profesional. Así mismo se tomaba como prioridad poner en marcha de nueva cuenta las maestrías en 1987 y 1994, el doctorado planeado para 1999, y la reestructuración y ajustes del SEAD se planteaban como necesidades de la universidad en este período, ya que la deserción agudizaba la necesidad de cambiar de una modalidad abierta a semiabierta y sacarle más provecho al uso de los medios masivos de comunicación que se encontraban en las sedes alternas, con el paso del tiempo el SEAD desaparecería para pasar a ser parte de una unidad de apoyo a la Rectoría.

En sintonía con el mismo período de 1982-1988 Miguel de la Madrid Hurtado promovió una política educativa en la cual aseguraba que realizaría un cambio de grandes dimensiones dentro de la educación denominando al cambio como la Revolución Educativa, la política educativa que encabezaba esta revolución consistía en un proyecto de modernización de la profesión docente en nuestro país en sus distintas esferas políticas, económicas, empresariales, etc. Por otra parte, dentro de la UPN los movimientos políticos de los académicos y administrativos se encaminaban con miras a la solidificación laboral y creaban gremios de corte sindical con los cuales pudieran mejorar sus condiciones de trabajo.

En la segunda mitad de la década de los ochenta las políticas económico-neoliberales comenzaban a tomar su cauce, la apertura del país hacia la intersección comercial cobraba mayor fuerza, la directriz política se concentraba en el acatamiento de normas o requisitos que debían cumplirse para así poder ingresar a los tratados comerciales, cabe mencionar que es en estos años cuando México ingresa a la Organización Mundial de Comercio (OMC). Con este ingreso México se perfilaba para entrar unos años más tarde al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), de 1988 a 1994 la economía global delineaba el paso que debía seguir la política pública junto con la educación, el nivel medio superior comenzaba a mirarse como el semillero de la vinculación educación-trabajo-productividad, la formación de

recursos humanos era una prioridad y un sector que requería mayor atención para mantener al día las maquilas transnacionales que comenzarían a acentuarse con mayor fuerza al interior del país, las teorías del capital humano y la formación de recursos humanos caminaban a la orden del día dentro de los proyectos para la educación media superior y superior.

Con estas acciones y con la promesa de una revolución educativa echada andar por Miguel de la Madrid unos años atrás el proyecto de la Modernización Educativa tomaba cuerpo y se solidificaba con la firma del “Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica” de 1992, éste era un acuerdo que imbricaba al Estado y al sector empresarial.

En 1993 la UPN cambiaba de cabeza quedando al frente de la institución Magdalena Gómez Rivera. Una de las metas por cumplir en ese año y parte de la política de esta rectora era echar a andar el proyecto académico de 1993, el cual contemplaba la creación de campos y disciplinas por áreas específicas de conocimiento, además de la formulación del Plan de Desarrollo Institucional que estaba dirigido a reforzar las líneas de organización y planeación interna así como coadyuvar a la investigación educativa con el apoyo de herramientas tecnológicas. Las telecomunicaciones y las redes electrónicas como el internet, el Bitnet, la red universitaria México-Canadá, entre otras, sirvieron de base y apoyo para que la UPN mejorara en todas sus líneas además de cumplir con algunas de las políticas exigidas por las Instituciones de Educación Superior (IES), todo esto con el fin de modernizarse en la mayoría de sus departamentos y así elevar la calidad de los procesos administrativos y educativos.

Tras el lento avance mostrado en relación con los objetivos que se pretendía alcanzar con el programa de desarrollo institucional, el 6 de septiembre de ese mismo año fue quitada del cargo de la rectoría la maestra Gómez Rivera, quedando como rector el profesor Eduardo Maliachi y Velasco en su segundo rectorado dentro de la UPN.

A la par del segundo rectorado de Eduardo Maliachi se formó una Comisión Académica llamada Comisión de la Transición, que tenía por misión reforzar las líneas del proyecto académico de 1993. En este periodo se realizaron gestiones de manera frecuente todo con el fin de llevar a cabo y concluir los planes y proyectos trazados en el rectorado anterior.

#### **4.2 Su desarrollo, el segundo camino**

Como parte de las políticas de modernización de 1992 nace el plan 1994 en las licenciaturas de la UPN realizándose ajustes y modificaciones a los planes de estudio. Se buscaba apoyar la práctica docente con el uso de la tecnología educativa: videos, teleconferencias y audiocasetes, con esto se pretendía recuperar los discursos de la política modernizadora, la tecnología era el recurso y medio por el cual se llevaría a cabo la superación, capacitación y actualización del magisterio.

Para junio de 1996 llegó a la rectoría el profesor Jesús Liceaga Ángeles quien definió los proyectos que la UPN tenía que atender y los acuerdos tomados en las juntas de consejo que se realizaban.

Jesús Liceaga valoro a la UPN como una institución diferente a las escuelas Normales para el profesorado. La visión que sobre la UPN se tenía en ese momento comenzaba a cambiar junto con su transformación en los perfiles de ingreso, pues comenzaban a ingresar a las aulas jóvenes de menor edad, egresados directamente de bachillerato. La UPN se empezaba a renovar en este sentido, contando para 1999 con un presupuesto de 245 millones de pesos adicionando que más del 80% de su plantilla docente se encontraba titulada.

En 1997 el financiamiento destinado a la educación superior fue un equivalente de 15,684 millones de pesos, la política educativa para los posgrados se basaba en que éstos sirvieran al desarrollo tecnológico, generando conocimientos que contribuyeran a la calidad educativa y, de esta forma, elevar

el nivel de productividad y competitividad, como las nuevas tendencias de orden global que comenzaban a prevalecer ahora en la educación superior.

Las universidades e institutos privados crecían también rápidamente proyectando carreras o profesiones de carácter tecnológico, las IES públicas también surgían para tecnologicarse y seguir el paso a la globalización, la tercera revolución científico-industrial y las nuevas necesidades que estos fenómenos sociales acarrearán a la vida escolar, social y laboral.

La política educativa para la educación superior se tomaba también de uno de los documentos de la ANUIES llamado “La educación superior hacia el siglo XXI” sus principales líneas de acción se dirigían al crecimiento, la calidad, la diversificación de la educación superior y sus condiciones o normas de operación que demandaban las IES.

Los posgrados y maestrías en la UPN pasaron por diversas etapas de estructura y reestructuración, los posgrados seguían la línea de modernización marcada por las políticas educativas en educación superior, planes y programas como el Plan Nacional de Desarrollo de 1982 a 1988, el Programa para la Modernización Educativa de 1989-1994, el Programa Institucional de Posgrado en 1990 y 1994, que era de carácter interno y se tomaba como base para generar su reestructuración en 1999.

Cabe resaltar que esta etapa en el posgrado se distingue por haber definido nueve líneas de investigación de las cuales una es dedicada exclusivamente al uso de la tecnología en la educación y las mejoras de su uso en los procesos de enseñanza aprendizaje.

Es así como la Maestría en Desarrollo Educativo con una modalidad mixta y vía medios electrónicos por medio de videoconferencias se ponía en marcha, el intercambio de opiniones con las demás unidades permitiría escuchar puntos de vista generados en otros contextos los cuales, a su vez, enriquecerían las clases del alumnado.

La unidad Ajusco se comprometía a utilizar las herramientas tecnológicas con las que contaba e inauguraba la operación de un canal de televisión institucional.

Después de un largo proceso y de largas gestiones y propuestas iniciadas desde 1989, por fin 10 años después se puso en marcha el Doctorado en Educación, cuyas líneas de acción programáticas estaban dirigidas a atender los marcos globalizadores, palabras como: competitividad, desempeño y ciudadanía se encontraban plasmadas dentro de sus puntos principales u objetivos que el doctorado debía atender, se proponía entre otros puntos “impulsar el uso de los medios informáticos y de telecomunicación para realizar vínculos con las diferentes sedes y otras instituciones con el fin de crear redes de conocimiento entre ellas”. Moreno (2008:98).

Según Moreno (2008:98) la política fundamental del posgrado debía desarrollarse acorde con la:

“Ampliación de la red informática a todos los académicos del posgrado, actualización de equipos de cómputo y adquisición de nuevos equipos.”

La investigación, el conocimiento y la tecnología no pueden desligarse de todo proyecto educativo de nivel superior y la UPN no omite las nuevas demandas exigidas por el orbe. Ha ampliado y diversificado sus redes de conocimiento para intercambiar y enriquecer los conocimientos de sus cuerpos académicos y el aprendizaje de sus estudiantes, la sociedad del conocimiento se hace presente en ella.

Con Ernesto Zedillo como presidente y con Miguel Limón Rojas como Secretario de Educación Pública llega en 1999 la Dra. Silvia Ortega Salazar a la Rectoría de la UPN con un discurso en el cual se comprometía a trabajar fuertemente para cumplir con los requerimientos de la institución, en el mismo discurso dejó ver la importancia de las TICS como herramientas de suma importancia con las cuales la UPN podría contar para caminar en el engranaje socio-educativo, de esta forma acentuaba que:

“Persiste la necesidad de la constante renovación del conocimiento, con la utilización de nuevos métodos de enseñanza que nos permitan generar la cultura académica que necesita la sociedad en un mundo cada vez más globalizado, sin dejar a un lado los avances tecnológicos para los distintos campos de estudios.” Miranda (2001:298).

Tres años más tarde en el 2001 es nombrada como rectora de la UPN la Mtra. Marcela Santillán Nieto con un sólido equipo de trabajo. Los objetivos de esta administración no variaron mucho de los anteriores pues elevar la calidad de la educación era el común denominador de todos los rectores, no obstante, en materia de tecnologías de la información y de la comunicación la infraestructura creció en demasía.

En el informe de rendición de cuentas de la administración de transparencia 2000-2006 retomado de Garay y Chavira (2010:67) hace mención de acciones que se pusieron en marcha en cuestión de TICS, además de la ampliación de la Red LAN de la Universidad en el 2001 para los trabajos de tipo académico y administrativo, se agrandó el ancho de banda de salida a internet, se agilizó el sistema de control escolar de forma automatizada, se adquirieron licencias de compra de antivirus, en este informe se menciona el registro oficial del salón de videoconferencia y salón de cómputo de la biblioteca.

Cifras tomadas de un primer informe anual de la UPN en el año 2003 en la página de transparencia de la universidad Garay y Chavira ofrece los siguientes datos como indicadores institucionales en cuanto a infraestructura y cobertura de TICS del año 2000 a 2007:

<b>Número de computadoras</b>	<b>2003</b>	<b>2004</b>	<b>2005</b>	<b>2006</b>	<b>2007</b>
Para estudiantes	205	229	251	339	339
Para el uso de académicos	298	298	278	369	369
Para Administración Académica	194	194	221	226	226
Para el uso de Administrativos	300	300	278	278	218

Fuente Garay y Chavira, (2010:67).

En este rectorado se equiparon aproximadamente 17 aulas ordinarias con equipo electrónico; computadoras para consulta; pantallas y proyectores electrónicos para realizar algunas exposiciones: 4 salones de consulta con 25 computadoras conectadas a la red Internet; se introdujeron aproximadamente 12 pizarrones electrónicos a las aulas ordinarias, además se amplió y remodeló la sala de videoconferencias la cual permite hacer enlaces hasta con 4 puntos distintos de manera simultánea, todo esto con el fin de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje de los docentes y alumnos.

En lo relacionado a materia educativa y TICS y derivado del mismo informe de Garay, cabe resaltar a la Maestría en Desarrollo Educativo que ha sido impartida vía medios a 22 subsedes distribuidas en algunos estados de la república. De igual forma la Licenciatura en Enseñanza del Francés utiliza las TICS como medio de impartición y difusión. Se cuenta además con una Especialización en Computación y Educación, así mismo se tienen cuerpos académicos sobre informática y educación.

El CELEX o Centro de Lenguas Extranjeras imparte los cursos de inglés y francés, en la modalidad escolarizada y los recursos tecnológicos utilizados

para llevarlo a cabo son materiales de audio, video e informática y la mediateca que consiste en ser un salón de autodidactismo.

La biblioteca es utilizada como una fuente de consulta y búsqueda de información, para esto cuenta con equipos de cómputo y programas especializados que agilizan los procesos de búsqueda.

La UPN otorga además un servicio al estudiantado con el apoyo de salas audiovisuales que permiten realizar la proyección de películas en sus diversos formatos.

En 2004 la UPN comenzó una reestructuración académica, elaborando así un Programa Integral de Fortalecimiento Académico creando con ello cinco nuevas áreas académicas de las cuales destaca para interés del presente estudio el Área número 4 por dedicarse al estudio de “Tecnologías de la Información y Modelos Alternativos”, teniendo como coordinador al Mtro. Carlos Ramírez Sámano. Entre otros proyectos se crea un diplomado llamado Medios de Comunicación en Línea y se pone en marcha el proyecto de la Licenciatura en Educación y Tecnologías de la Información, el incremento tecnológico en la biblioteca ascendió a 120 equipos de cómputo, en 2005 se instaló la red inalámbrica y se estableció el convenio con el IPN para el enlace de internet II.

En 2001 se crea el Comité de Informática en la UPN y en el 2005 este comité generó algunas políticas en materia tecnológica referentes a adquisición, instalación, actualización de servicios, uso de programas con licencia, uso de correo institucional y la distribución y asignación de equipos Garay y Chavira (2010:87).

La política educativa y la fuerza tecnológica que se ha desarrollado al interior de la institución en los últimos años ha convertido a la UPN en una institución de amplia cobertura en materia de tecnología educativa, su crecimiento en infraestructura tecnológica ha facilitado además el trabajo con otras instituciones como la UNAM, la UAM y el IPN, entre otras.

En el año de 2007 con Josefina Vázquez Mota como Secretaria de Educación Pública llega a su segundo rectorado en la UPN la Dra. Silvia Ortega Salazar y como parte de sus proyectos y política tecnológica dentro de la UPN menciona el proyecto de Educación y Tecnología a Distancia en América Latina y el Caribe junto con el diplomado en línea llamado Gestión Educativa para Directivos de Educación Básica, aunado a ello anunció la creación del Fondo de Fomento para la Investigación Científica y de Desarrollo Tecnológico de la UPN que tenía como fin financiar las investigaciones de dicho proyecto.

En 2008 se comienzan a impartir cursos en línea como el Programa de Formación y Actualización para Docentes de Educación Media Superior en el que se hizo un convenio con la Secretaría de Educación del DF.

En 2009 se da a conocer la Revista Electrónica Digital de Educación a Distancia, con noticias y producciones de interés del espacio académico.

El Área de Extensión y Difusión, dedicada a la divulgación de artículos científicos, académicos o disciplinarios que se gestan al interior de la institución ha sido apoyada fuertemente por algunos programas como el Fondo para la Modernización de la Educación Superior (FOMES) que consta de una infraestructura tecnológica satelital: aparatos de videoconferencia, radio, televisión y ordenadores, todo en su conjunto para realizar y aplicar los programas de educación a distancia.

Garay y Chavira en su publicación (2010:67), confirman el vacío documental existente de una política en materia tecnológica al interior de la UPN, coincido con ellos cuando mencionan que es a partir del año 2000 cuando la infraestructura crece en su máximo lo cual conlleva a emitir informes oficiales y crear un comité oficializado que se encarga de vigilar y asignar criterios para la toma de decisiones de este rubro.

La creación de un comité que asigna recursos, distribuye y emite informes con líneas de acción delineadas por objetivos y planes nos da como resultado la confirmación de que existe ya una política educativa en la UPN en materia

tecnológica, es una política cuidadosamente organizada, vigilada y muy confidencial, puesto que sus fuentes son reservadas debido al carácter presupuestal al que obedece.

Dentro del viraje anterior encontramos períodos políticos a nivel federal que impregnaron e impactaron las prácticas de todo tipo dentro de la UPN delineando simultáneamente una política al interior de la Universidad que contribuyó al desarrollo en infraestructura tecnológica, esta aparente política tecnoeducativa ha permitido hasta la actualidad incorporar nuevas modalidades de estudio y complementar los procesos de enseñanza-aprendizaje, así como agilizar algunos procesos administrativos.

El cruce de fronteras respecto al intercambio de conocimientos con otros estados o nacionalidades ha abierto el camino de la modernización tecnológica dentro de nuestra universidad, el vaivén de ideas y pensamientos con otras instituciones educativas es una expresión tácita del fenómeno globalizador en la UPN, estos fenómenos no podían haber llegado solos a nuestra universidad, llegaron silenciosamente envueltos en una política educativa que habla por su presencia en los espacios de trabajo pero que ha sido discreta en cuanto a su pronunciamiento.

## CAPÍTULO V

### MÉTODO

La presente investigación se encuentra dentro de los métodos cualitativos de investigación, con enfoque centrado en las historias de vida retomando el concepto de Buendía, Colás y Hernández (1998:280), conceptualizadas como estudios de casos particulares y, a su vez colectivos que buscan generar la reconstrucción de situaciones no presenciadas. La ubicación o narración de experiencias no observadas directamente permite interpretar relaciones, describir sucesos o hechos ocurridos en algún escenario, tiempo o contexto en específico, en este caso nos atañe como escenario la UPN.

La historia de vida es empleada como una técnica narrativa, en este trabajo es pensada como instrumento útil en la captación de relatos que los participantes seleccionados de la UPN realicen, respecto a los objetivos de la investigación. En este caso se busco que los entrevistados relatarán cómo es que vivieron o presenciaron la incorporación de la tecnología dentro de la UPN, esto permite complementar la información obtenida en diversos escritos relacionados entre sí, además de dar a conocer vivencias o experiencias personales que escapan a escritos formales.

Según Sellitz, Wrightsman y Cook (1980:138) una *revisión de experiencia* es uno de los métodos utilizados en la investigación social cuando se trata de recuperar sentimientos, vivencias o hechos en situaciones diversas, ya que la experiencia cotidiana de los procesos de vida profesionales sirven de ayuda en la explicación de fenómenos sociales. Aquí es utilizado para conocer de viva voz la relatoría de personas que estuvieron presentes en momentos clave en cuanto a la incorporación de la tecnología en la UPN.

El escenario donde se lleva a cabo es la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Ajusco.

La entrevista como técnica de información

*La entrevista:* según Sampieri (2006:334), consiste en la recolección de información a través de un proceso de comunicación, el entrevistado responde a cuestiones previamente diseñadas en función de los fines que se pretenden estudiar. Con la información obtenida de los entrevistados se intenta conocer de viva voz su experiencia vivida en el desarrollo y evolución de la tecnología dentro de la UPN.

Los entrevistados son personas que participaron de manera estrecha en el crecimiento de la infraestructura tecnológica de la universidad, por lo tanto, su información ayuda a la realización de un constructo histórico del aspecto tecnológico de la UPN.

Buendía (1998:127) considera que existen tres enfoques básicos en la entrevista determinados por la forma en que se diseñan las preguntas: la entrevista estructurada, la semiestructurada y la no estructurada. Cada enfoque tiene un propósito y preparación diferentes, no obstante la entrevista no estructurada o en profundidad es muy útil cuando se trata de estudios exploratorios debido a su flexibilidad, sólo se condiciona el tema a tratar, aquí se toma este tipo de entrevista recuperándolo del trabajo de Berridi, Garay y García (2010:59), quienes realizaron un estudio muy similar al presente, tratando de recopilar información por medio de entrevistas y cuestionarios a profesores que han estado implicados en el desarrollo tecnológico de la universidad.

Sellitz, Wrightsman y Cook (1980:412) mencionan que cuando en una entrevista “la atención se centra en la descripción o comprensión de un suceso, una situación o una comunidad, más que la información acerca del individuo interrogado, es posible con frecuencia comprobar la exactitud a través de la

comparación de los informes dados por varios interrogados”. Esta afirmación refuerza la idea de comparación de la información obtenida por los entrevistados, la coincidencia o diferencia de sus relatos otorgan mayor credibilidad en la certeza de la información recabada para la investigación. En el presente estudio los discursos expresados por los entrevistados podrán generar una versión sobre la evolución o infraestructura tecnológica al interior de la UPN, conociendo su concepción y visión política acerca de este fenómeno tecnológico.

El camino de las entrevistas es sugerido por cada entrevistado que, a su vez, fungió como directriz del siguiente sujeto a entrevistar y que se considera importante para la investigación, junto con la bibliografía relevante para el estudio.

Las entrevistas de profundidad implican hacer preguntas, escuchar y registrar las respuestas y posteriormente hacer otras preguntas que aclaren o amplíen un tema en particular. Las preguntas tienen un carácter flexible y abierto y los entrevistados deben expresar sus percepciones de manera delimitada, es importante contar con un guión a priori que pueda guiar las respuestas del entrevistado para que se puedan concretar mejor las repuestas proporcionadas.

La entrevista en profundidad, a través de preguntas dirigidas al entrevistado(s), tiene la finalidad y utilidad de poder comprender la opinión de los beneficiarios acerca de un fenómeno, hecho, programa o juicios, busca encontrar lo que es importante y significativo para los informantes y descubrir acontecimientos y dimensiones subjetivas de los entrevistados como creencias, pensamientos, valores, etc., Esta información es básica para comprender su propia visión del mundo. Buendía, Colás y Hernández (1998:273) la proponen como un instrumento muy provechoso para tales fines. Estos autores coinciden con Taylor y Bogdan (1994), quienes mencionan que la entrevista en profundidad es un encuentro cara a cara de investigador e investigado con la finalidad de obtener una comprensión de perspectivas que tienen los sujetos sobre sus vidas, experiencias o situaciones de diversos tipos. El encuentro cara a cara

con los entrevistados de la UPN permitirá comprender la visión que se ha generado con la interacción de la tecnología, así como las concomitantes que los han acompañado y que han surgido durante su estancia en la universidad.

Siguiendo a Douverger (1975:284) menciona que en ocasiones las “*interviews*” o entrevistas son de mayor utilidad cuando se trata de investigaciones sobre hechos que guardan con recelo la información escrita, pues los informantes y sus testimonios pueden reflejar o decir más que dichos informes que son de tipo confidencial, no obstante hace énfasis en la rigurosidad del análisis de los discursos para dar por confiables las investigaciones.

Douverguer denomina a este tipo de entrevistas como “*interview documental*” por la razón de que además de ser uno de los principales medios para la observación de la ciencia política, tienen la misma utilidad que los documentos históricos de hechos o sucesos, se recurre a este tipo de técnica e instrumento como a los participantes cuando se tienen dificultades de acceso a los archivos históricos o considerados de índole reservada. En este caso la entrevista es de suma importancia debido a la dificultad de acceso que se tiene de documentos relacionados con la adquisición de equipamiento electrónico y su planeación.

*Los registros tecnológicos:* son un recurso muy frecuente en la recolección de datos, los más usuales son el video y las grabaciones sonoras. Tienen como utilidad registrar y acumular la información de forma mecánica. Con esta técnica se capturan u observan las voces, discursos, gestos o expresiones de los entrevistados cuando responden a los diversos cuestionamientos hechos por el entrevistador. En este caso se ocupan grabaciones de las entrevistas en profundidad que se realizaron a los académicos o entrevistados seleccionados con el fin de captar en lo posible lo expresado en relación al desarrollo tecnológico de la universidad.

*La observación:* es una técnica que se limita a observar al sujeto o grupo social al que se investiga, por la manera en que el grupo se comporta e interactúa entre sí y con el exterior, el investigador puede o no participar en las actividades del grupo, de ahí que se derive la observación participante y no

participante, en este caso será utilizada como complemento auxiliar en la técnica de la toma de notas de campo para describir parte del proceso de la investigación y su relación con el fenómeno de estudio, además de dar cuenta del punto de vista del investigador, quien también ha presenciado momentos de incorporación tecnológica, sobre todo en los años más recientes.

### *El análisis de resultados*

Retomando la sistematización del análisis de datos para la metodología cualitativa en las historias de vida, Buendía (1998:112) menciona que la obtención de categorías se puede hacer de manera deductiva-inductiva partiendo del marco teórico referencial surgido a partir de la indagación del problema que en este caso aborda lo concerniente a la globalización, tecnología, la educación y parte de sus políticas.

Posterior a la aplicación de las entrevistas en profundidad y ya una vez obtenida la información proporcionada por parte de los entrevistados, se procede a sistematizarla sosteniendo o definiendo nuevas categorías o unidades de análisis no a priori previstos que puedan delinear el curso de una discusión final, un informe o, en su caso, conlleven a una conclusión de la investigación.

Para la sistematización y análisis de las respuestas de los entrevistados se retoma el marco teórico y los conceptos relevantes para el estudio como son: UPN, Política Educativa, Modernidad, Globalización, Tecnología y Educación. Estos conceptos dan respuesta a los objetivos de investigación ya mencionados: el desarrollo e infraestructura tecnológica de la universidad, así como la visión que se tiene del fenómeno y su relación con la existencia de una política educativa relativa al tema. Los conceptos permiten establecer relaciones, discusiones y análisis, tal como lo menciona Kerlinger (2002:172) cuando habla del análisis e interpretación de los datos obtenidos en una investigación, trátase de números, discursos o escritos.

## CAPÍTULO VI

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los resultados encontrados en las entrevistas realizadas a los participantes arrojaron información relacionada con los objetivos de la investigación: A) Infraestructura e incorporación de la tecnología, B) Visión o concepción que tienen acerca de la tecnología y C) la política relacionada con los dos aspectos anteriores existentes en la Universidad.

#### **A) Infraestructura e incorporación de la tecnología**

Los entrevistados coinciden en que han vivido o presenciado tres momentos de desarrollo e incorporación de la tecnología:

En sus inicios la UPN utilizaba ya la tecnología propia de su época para implementar algunos proyectos como el del Sistema de Educación a Distancia (SEAD) que formaba a los docentes que participaban en dicho programa. Por medio del uso de la radio se difundían distintos temas de interés sobre educación, así como el uso de películas en salas o auditorios para hacer el análisis de las prácticas de los docentes.

El primer período formal en que coinciden los entrevistados va de 1984 a 1994 teniendo como referencia principal el proyecto Centro de Investigación Pedagógica y Educativa en Computación (CIPEC) del Dr. Edgar Becerra, quien coordinaba al grupo de profesores de matemáticas de la UPN.

En 1985 se presentó un proyecto a la Subsecretaría de Educación Superior con el fin de solicitar recursos de tipo tecnológico e informático. Se coincide con el fenómeno mundial del desarrollo de las computadoras. Las primeras experiencias en el manejo de éstas fueron con el grupo de académicos de matemáticas. Se otorgaron entonces 15 equipos para los académicos, entonces se inició el equipamiento de tecnología informática en palabras de la Maestra Marcela Santillán:

“En 1985 lo presentamos a inicio de año y en diciembre o en noviembre cuando seguramente a la SEP le llegaron los recursos de la Subsecretaría nos otorgaron recursos y nos dieron algo así como 10 apple 2 y, si no me equivoco 2 o 3 PCs, eso era nuestro equipo de cómputo, esa parte académica, ahí inicio el primer nivel de equipamiento de la Universidad, en 1985. Bueno, en este caso, en esa primera experiencia, porque fue la primera experiencia, me atrevo sin temor a equivocarme, que es la primera experiencia en toda la universidad.”

En estos años la apertura de grupos de trabajo académico y el posgrado jugaban un papel importantísimo para la llegada de equipamiento tecnológico, en palabras del maestro Rogelio Orozco quien fue pieza clave en la incorporación del equipamiento informático en ese momento y quien se ha desempeñado desde ese entonces como maestro de la UPN perteneciente al Área Académica 4 menciona que:

“En la UPN se abrió la Maestría en Informática y educación, había una maestría que se llamaba Maestría en Educación que tenía varios campos entonces se abrió el campo en informática y educación, planteamos todo eso y abrimos una especialidad en computación en aquel entonces se abrió pero como no había máquinas estuve dando mucha lata al secretario académico que era el maestro Carlos Enrique, yo estuve insistiendo constantemente, hasta que finalmente parece que dieron una donación de máquinas y ya con eso se formó la sala de cómputo que ahora es el salón 441, así fue como llegaron esos equipos por mi proyecto; el campo en informática y educación de la Maestría en Educación y la otra fue la Especialización en Computación y Educación que ha continuado hasta la fecha y esto fue en 1991. Llegaron las maquinas aunque no estoy seguro si el ILCE hizo la donación.”

El segundo período importante en que coinciden los entrevistados va del año de 1994 al 2001 y se caracteriza por el ampliado de la red y la apertura de la Maestría en Computación y Educación.

Se dieron los primeros pasos para continuar ampliando la red en la universidad, en palabras de Marcela Santillán:

“Yo la impulsé en todas las vertientes, o sea, retomé la red que estaba totalmente hecha pedazos en la universidad y la llevamos a toda la universidad o sea, ya habíamos puesto en el 94 las transversales de fibra óptica y quedamos verticales de fibra óptica y pusimos inalámbrico todo el último piso, de tal manera que el acceso a la tecnología lo tuvieran todos los profesores de la universidad, eso por decirte uno de los puntos que yo abordé en relación a la parte de los profesores.”

Se incorporó la primera red, se cambió la telefonía de la universidad, se pasó a telefonía digital y se sustituyó el sistema central de cómputo para meter ya computadoras electrónicas, PCs, servidores.

El diseño de los materiales del plan de estudios de 1994 se hizo ya con el uso de las computadoras. En relación a la TV y la radio en la UPN hubo un momento muy importante en cuanto a la producción de tecnologías. Se usaban las tele conferencias para la formación de los profesores que iban a impartir ese plan de estudios, se abrieron espacios de formación a través de la vía de EDUSAT que sigue siendo un espacio televisivo con información de tipo educativo.

La UPN es una de las primeras instituciones en implementar una maestría que utilizaba los medios tecnológicos para dar su cobertura en el país, se utilizaban las clases transmitidas por EDUSAT y un nivel de conectividad de 58 cats de toda la universidad y 50 PCs.

La Maestría en Desarrollo Educativo hacía sus primeras pruebas de videoconferencia en San Luis Potosí, en su versión a distancia a cargo del profesor Prudenciano Moreno Moreno, hoy activo y maestro de tiempo completo de la UPN.

El tercer periodo del 2000 a 2006 fue durante el rectorado de Marcela Santillán.

Los entrevistados y las fuentes coinciden en que en el año 2001 la Universidad se transformó en términos informático-tecnológicos, tuvo grandes avances en cuanto a infraestructura, en palabras de la Maestra Marcela Santillán como rectora de la universidad en ese momento, comentó que:

“En el 2001 que me toca tomar la rectoría yo sí entro diciendo, va con todo la tecnologización profunda de la UPN y ahí sí la desatamos muy grande, ya a esas alturas, los profesores sabían usar internet, sabían usar correo electrónico, o sea porque ya había pasado un lapso muy grandote, ya no estábamos hablando como en el 84 o 94 cuando México estaba entrando al capítulo de la tecnología, entonces el gran reto era más pedagógico o didáctico, como que los profesores eran usuarios de los sistemas

administrativos, de sus formas de comunicación con el resto del mundo, de poder producir un documento o un power point en su máquina...acabamos de equipar el 4º piso, la razón de empezar a poner estos puntos de cómputo en el piso de los profesores era empezar a trabajar de manera más profunda con la parte de los profesores. En el 2004 se hizo el segundo congreso de software libre en la UPN porque era de lo más competitiva en términos de tecnología con cualquiera de las escuelas de ingeniería del país. En el 2004. Cuando yo llego la universidad tiene 56 Cats de conexión de ancho de banda y la muevo de inmediato a 2 megas, ese era el ancho de banda, cuando yo salgo la UPN tenía 36 megas.”

En este lapso la universidad alcanzaba una madurez o plenitud informático-tecnológica, la universidad se encontraba modernizada en este aspecto, ya se contaba con la mayoría del equipo informático existente a la fecha, fue el arribo de salones electrónicos que contenían un proyector y pizarrón electrónico, algunos cargados con el programa Enciclomedia para capacitación y cursos a docentes, la sala de videoconferencia totalmente equipada y un área de investigación dedicada a estos aspectos.

## **B) Visión o concepción que se tiene acerca de la tecnología**

Los entrevistados coinciden en su visión sobre el empleo de la tecnología informática y se pronuncian por un uso crítico de ésta, otorgan su mayor valor y peso al modo, razones y fines pedagógicos, analizando por un lado la ética, las consecuencias, ventajas y desventajas de su uso; sin embargo, no dejan de mencionar la parte humana que nunca podrá ser reemplazable por el aparato tecnológico que es observado meramente como el operador o herramienta para llevar a cabo dichas prácticas, la creatividad y su valor siempre estarán detrás de la herramienta tecnológica, puesto que ésta sólo es un facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje mas no el factor nuclear y primordial.

La tecnología ya está presente y es difícil imaginarse sin ella e ignorarla, evoluciona rápidamente y al mismo tiempo se inserta cada vez más en distintos ámbitos de la vida cotidiana, asumiendo un lugar importante en nuestra sociedad, en la educación, en la era de la globalización educativa, en la

producción e intercambio de conocimientos; sin embargo, antes de pensar en su empleo debe pensarse en sus implicaciones sociales, políticas, educativas y éticas.

Al respecto un comentario del Maestro Rogelio Orozco:

“Incluso el mismo concepto u adjetivo que tienen las TICS lo dicen son tecnologías de información y comunicación, mas no de formación, porque los muchachos al estudiar ya sea en primaria o secundaria estudian no sólo para saber cosas sino para provocar cambios en su estructura mental cuando implica el analizar situaciones o resolver problemas que es el aspecto formativo, en la Especialización en Computación los docentes realizan propuestas interactivas que fomenten el pensamiento, el razonamiento en los alumnos a partir de sus experiencias y ese es el principal sentido de la educación.”

Los participantes entrevistados también mencionaron y coinciden en que tener un gran equipamiento tecnológico no es un sinónimo de elevar la calidad educativa como muchas veces se ha pensado, la mayor parte de la calidad está en las personas y en el uso de las herramientas pedagógicas y cognitivas con que puedan generar ideas y contenidos para mejorar los programas educativos, los software y los procesos de enseñanza-aprendizaje.

La visión que se tiene de la UPN sobre la tecnología informática se encuentra basada por mucho en los proyectos que se generan a partir del espacio dedicado a su investigación correspondiente al Área 4 de la UPN continuar con el equipamiento electrónico en las aulas, extender los servicios y ofertas educativas que se suman a esta tendencia: especialidades, diplomados, posgrado, etc.

### **C) La política existente relacionada con los aspectos anteriores en la Universidad.**

Los participantes hablan de inversiones fuertes para el rubro tecnológico, aunque ninguno preciso datos concretos. Se habla de donaciones que en

algún momento en los inicios del equipamiento realizaron Intel y el ILCE, en palabras de Marcela Santillán, ex rectora de la UPN:

“La inversión fue brutal, es mucho gasto para mantenerla en ese estado...Intel nos ayudó muchísimo a equipar, especialmente en las unidades que ya no les podíamos dar nosotros infraestructura, entonces se equipó la mitad de las unidades UPN del país con donaciones que Intel nos hacía para que se tuvieran aulas de cómputo, centralmente”.

La maestra Teresa Negrete, académica de tiempo completo de la UPN desde sus inicios hasta la actualidad, lo confirma:

“Pues una buena parte de los recursos han tenido que ver con financiamientos externos, por proyectos especiales de la SEP dados por el trabajo que los académicos pueden desarrollar en la universidad”.

El Maestro Rogelio Orozco comentó:

“Es natural que cuando se dispone de un recurso y se empieza a racionalizar, tienen que establecerse políticas y normas para su uso, para su mejor aprovechamiento, y todavía no se que exista un documento, una política específica en ese sentido, pero se está en la exploración, en ese proceso.”

Además de la inversión realizada y las donaciones hechas por algunas instituciones como Intel y el ILCE se encontró la configuración de un cuerpo colegiado encargado de tomar las decisiones y criterios para la asignación de este tipo de recursos, de manera más formal a partir del año 2000 se empiezan a emitir informes y rendiciones de cuentas en relación a hechos, acciones y números, la maestra Marcela Santillán lo describe así:

“Nosotros teníamos en términos organizacionales un consejo asesor de cómputo, y ese consejo tenía representación de todos, de las autoridades académicas, estaban todos los jefes de área, directores de las 6 áreas que teníamos, estaban los administrativos que toda la vida están demandando más tecnología, compras, materiales, porque todos los sistemas externos son electrónicos ya, tú subes, al diario oficial de manera electrónica, todo es electrónico, escolares, planeación y teníamos cuatro representantes maestros, cada vez que se abría el presupuesto, decidíamos ahí cómo, teníamos un monto de presupuestos para tecnología, que no recuerdo, (pero el Director de

Informática de ese entonces lo sabía) y ahí lo que hacíamos era decidir cómo equilibrábamos las necesidades administrativas, académicas y de los estudiantes para tener un buen nivel de tecnología, también estaban biblioteca y, obviamente, el secretario del consejo. El monto de inversión tenía 2 perspectivas: crecimiento y renovación...vía el consejo asesor nosotros anualmente nos trazábamos un plan de a dónde llegar en todos los niveles; conectividad, acceso a la tecnología, cómo se repartía el cómputo, quiénes tenían derecho a tener acceso ¿y para que?...Yo creo que sí hubo una política pero era amplia, era una política de visión en términos de, yo la defino así, de conectividad, de acceso, o sea que toda la comunidad tuviera acceso al cómputo y desarrollo de sistemas.”

Es un hecho que con las entrevistas realizadas se apoya la idea de la existencia en la UPN de una política educativa con tintes tecnológicos e informáticos, formulada oficialmente desde el año 2000 pero que operaba desde inicios de la universidad prácticamente. No obstante, en las mismas entrevistas hay quienes piensan que la constitución de una política educativa en materia de tecnología está en camino, en proceso, en relación a su continuación, su uso y empleo. El Área Académica 4 es muestra de la preocupación de este ámbito, redacta líneas de trabajo ya relacionadas con los nuevos contenidos en los planes y programas de estudio de la UPN, por lo tanto, hacen palpable esta política en los procesos de enseñanza–aprendizaje de los alumnos, así como en sus prácticas educativas.

### **Los participantes**

Para dar respuesta a lo que se buscaba en este trabajo, se comenzó por entrevistar al maestro Rogelio Orozco, miembro iniciador de la UPN en materia de conocimiento tecnológico, el dió y sugirió la pauta para entrevistar a la Maestra Marcela Santillán, quien desde luego, estaba contemplada para participar dado que en su rectorado el crecimiento de infraestructura fue muy notorio; la Maestra Teresa Negrete fue entrevistada por la bibliografía referida a su presencia en el SEAD e inicios de la universidad, otras personas importantes que los entrevistados mencionan para dar un reconocimiento y que tuvieron que ver de manera íntima con este aspecto fue el Dr. Edgar Becerra con su proyecto CIPEC; los cuerpos de matemáticas y francés; Víctor Raggy, Tenoch Cedillo; el grupo de televisión donde estaba Javier Arévalo, que ahora

es parte de la SEP y quien desarrolló materiales en la UPN, además de Javier Arévalo con el proyecto SEC 21 y Educación para los Medios, los trabajos tecno-académicos de Alejandro Gallardo; después Ana María Prieto con la red escolar; el Maestro Carlos Ramírez Sámano, en su momento Coordinador del Área 4; Laura Regil; Lourdes de Quevedo que trabajo toda la parte de radio y Sergio Solís que tenía a su cargo el soporte de la página Web.

Este es el camino nombrado por los entrevistados y las referencias documentales, aquí se trató de entrevistar a un sujeto clave de cada uno de los 3 períodos señalados, sin embargo algunos están inactivos. No obstante, la información obtenida de los entrevistados concuerda con los datos encontrados en la información impresa, cabe resaltar aquí la utilidad de una de las publicaciones más recientes del 2010 de la UPN sobre este tipo de trabajo ya que refuerza el vacío y poca información al respecto debido a que un estudio de este tipo lleva por consecuencia la indagación de manejo de recursos, cifras, nombres y presupuestos, claros y oscuros obviamente involucrados en la mayoría de las políticas de todo orden.

## CONCLUSIONES

Hay una política tecno-educativa en la UPN, dado que su existencia ha tomado cuerpo a partir de las aperturas de líneas de investigación en sus áreas y cuerpos académicos, su oferta educativa y sus producciones escritas, no obstante es interesante partir de dos cuestiones a tratar, la primera es que sabemos que podemos clasificar en 3 los períodos en que ha existido un mayor desarrollo tecnológico en la universidad, esto quiere decir que su infraestructura tecnológica, su incorporación y su desarrollo han sido parte de la evolución y existencia de esta política, vista como uno de los objetivos del trabajo a ser considerados. Si bien se muestran estos elementos, sólo hay información oficial a partir del año 2000, antes de este año la identificación e información registrada y documentada del origen del equipamiento informático es vaga en cuanto a registros, presupuestos y financiamientos. Los entrevistados que vivieron y presenciaron e inclusive fueron parte de la dirección y toma de decisiones en estos rubros mencionaron no tener clara esa parte. Resalto la utilidad de la publicación de la UPN en el 2010, realizada por profesores del Área Académica 4, quienes abordaron en esta temática líneas similares a las tratadas en este trabajo que han sido parte importante en el desarrollo tecnológico de la institución.

Se puede decir que la UPN carece de registros de este tipo hasta antes del año 2000 debido a que es una institución relativamente nueva en cuanto a la inserción de la tecnología electrónica o informática como tal, sin embargo, cuando se habla de política nos referimos a las acciones de un gobierno que impactan directamente en sus habitantes o ciudadanos, tomamos entonces la política educativa de la UPN como parte de una política pública y social que impacta en su campo, el de la educación, esto apoyado en Moreno Moreno:2010, quien expone que la política educativa es “El conjunto de acciones, enunciados, documentos de planeación, discursos, dinámicas grupales de presión, manejo institucional y demás hechos de la práctica social que giran en torno a la producción y distribución del quehacer educativo.”

Si bien sólo existen registros parciales e informes en los inicios de la universidad respecto de su infraestructura tecnológica, con las afirmaciones de Prudenciano Moreno y de la maestra Marcela Santillán, reforzamos la idea de que las acciones llevadas a cabo, sus tomas de decisiones, manejo de recursos, sesiones en comitivas, planeaciones y demás hechos, giran en torno a la existencia de una política que ha sido discreta pero evidente en este sector, su configuración, sustento y oficialía se encuentran en proceso con un trabajo detrás ya por demás avanzado y respaldado en la actualidad por el trabajo que ha venido realizando la UPN desde sus inicios hasta la actualidad.

Como toda institución, la UPN ha venido cambiando sus prácticas laborales, entiéndase esto de tipo administrativo y académico, estos cambios se han generado en sus inicios precisamente por los manejos institucionales y discursos que se han ocupado de la materia prima de trabajo tomando las herramientas tecnológicas que puedan facilitar sus trabajos y mejorar sus procesos, la tecnología que ya contextualizada deja entrever a la tecnología informática en el campo educativo.

Podemos decir que la UPN está respondiendo a dos necesidades que tienen que ver con el aspecto tecnológico, por un lado, como mencioné en algún momento, que la tecnología y/o las TICS han venido empujando fuertemente desde un campo ajeno al educativo, el del mercado tecnológico por medio de las empresas promotoras de tecnología, que tratan de introducir en promociones y exhibiciones sus nuevos artefactos acelerando la demanda de tecnologizar las instituciones y no sólo las educativas, pareciera que existe la consigna de informatizar todo contexto, puesto que en un principio es una novedad pero que en el futuro se ha convertido en una necesidad ya que se debe reemplazar y actualizar constantemente este tipo de recursos, así como la capacitación, lo que para las empresas productoras de software representa un cheque al portador puesto que una vez introducidas estas tecnologías se comienza a generar una política de su uso y mejora o, de lo contrario, la política institucional es criticada fuertemente por mal empleo de recursos financieros.

Encuentro entonces dos vías de acceso por el cual las tecnologías están invadiendo al campo educativo una, la que acabo de mencionar que es la presión ejercida por el mercado y, la segunda, que es cuando existe la verdadera necesidad de la utilización del recurso.

La UPN ha incorporado medios electrónicos y atiende la demanda política hacia la modernización y globalización educativa, esto ha modificado en alguna medida sus prácticas pedagógicas. Como ejemplo de esto y como empleado de la UPN escuche decir durante mi estancia que algunos de sus pizarrones electrónicos habían sido importados desde Inglaterra, se dice que alguno fue obsequiado con el fin de que la universidad lo mostrara e impartiera cursos para promover su uso en otras instituciones, obsérvese entonces el trasfondo del asunto a la par de la necesidad. Se importa en apariencia un recurso tecnológico que impacta en los procesos de enseñanza-aprendizaje, hablamos del paso de la importación de un recurso (por no decir también imposición) a todo un modelo de enseñanza y aprendizaje, un modelo que pretende adaptarse a la UPN, un modelo que genera a su vez líneas de investigación para sacarle el mejor provecho. Somos testigos de que la UPN está empapada de modernidad y globalización, el sentido, la utilidad y sus intenciones dependen de la posición política con que simpatice la universidad en términos formativos aunque no es menos cierto que cada uno de los que cohabitamos en ella tenemos nuestro grado de responsabilidad.

Cuando la tecnología aparece en la institución educativa y sus respectivos espacios, se comienza a generar una ola cíclica de desarrollo tecnoeducativo, tendencia que ha venido creciendo día a día de manera veloz y sigilosa. El Estado colabora con presupuesto a la educación y ésta a su vez, con el desarrollo de investigación y proyectos que involucran a la tecnología, misma que crece y se encarna a la educación. En nuestro tiempo es difícil pensar la educación sin estos elementos mediadores dentro de la enseñanza y el aprendizaje, recordemos que pensarla así es la forma más pura y elemental, lo ciber, lo moderno, lo virtual es su complemento solamente. La educación camina de la mano con la modernidad pues es un hecho que no se puede quedar atrás tampoco, sin embargo, hay que resaltar que cuando hablamos de

modernidad no aludimos de forma exclusiva a la tecnología ya que existen otras modernidades como la curricular, política, etc., que si bien tratan de caminar juntas, también tienen sus propios campos e identidades.

El torbellino y la espiral de la modernidad son inacabables e infinitos, lo que queda en este aspecto es que la espiral sea dialéctica y crítica y no una espiral sicodélica y barata de la educación, la modernidad política y tecnología deben evolucionar de forma razonada y contextualizada para fortalecer el desarrollo educativo y social de un país. Paulo Freire mencionaba que la educación debía ser un acto político e intencionado, ante esto cabría pensar que intención y postura tendrá la política de la UPN con sus sujetos a la hora de formarlos, la tarea radical de la UPN respecto de cualquier ámbito es precisamente formar a sus sujetos para transformar su medio, pero resulta que nuestro medio está invadido también por la tecnología, entonces ¿cómo podrán estos sujetos trabajar y transformar otros contextos que ya están tecnologizados?, nace así una necesidad para que la UPN forme sujetos que posean estas capacidades, que manejen estas herramientas para incorporarse al mercado de trabajo, así, estas líneas suenan a una política neoliberal, con esto no quiero transmitir la idea de que nuestra universidad asume o comulga con esas ideas, lo que pretendo comunicar es resaltar la importancia que tiene la universidad como formadora de profesionistas que además de que puedan manejar y diseñar softwares educativos, lo hagan sobre todo con ética, crítica, moral y valores, haciendo sentir el sentido pedagógico y filosófico de la universidad en su esencia, siempre cuestionando y pensando acerca de la utilidad con que se genera la tecnología educativa traducida como las TICS en educación.

La concepción que tienen los sujetos de la tecnología, de la informática o de las TICS se ha configurado a través de la convivencia cotidiana con estos recursos, su uso y empleo dentro de sus actividades. Retomo la parte del sujeto que asume su responsabilidad compartida en su uso y empleo, y retomo la parte de la intencionalidad de una institución cuando en su infraestructura se nutre de estos recursos puesto que las TICS dentro de una política educativa son o deben ser vistas como un elemento didáctico que constituye parte de una mejora, desarrollo y crecimiento en la infraestructura de una institución

educativa, ya que estos elementos son tomados en cuenta como indicadores de una política aplicada, como medición de su equipamiento e infraestructura pudiendo, en ocasiones, ser correlativos a la mejora de parte de la calidad del proceso educativo, lo que cual no siempre sucede debido a que el aprendizaje no se mide por medio de una computadora sino por los cambios en las estructuras cognitivas de docentes y alumnos, los aprendizajes aplicados en otros contextos determinan la eficiencia de la política en su forma mas fructífera de tal o cual institución, los sujetos entrevistados en este estudio tienen coincidencia acerca de su *concepción sobre el uso de la tecnología y las TICS*, vistas como facilitadores didácticos en el auxilio a los procesos de enseñanza y aprendizaje, así como almacenaje e intercambio de información principalmente, estas son las principales funciones de la tecnología educativa en términos informáticos en la UPN. Los entrevistados concuerdan en que con una buena orientación y un sentido crítico estos recursos pueden aprovecharse de forma fructífera siempre y cuando no se abuse de ellas, ni se pierda conciencia de su principal nombre y apellido ya que son para informar y comunicar mientras que la situación de formar queda reservada específicamente al ser humano, en este caso, a docentes y alumnos.

Se coincide entonces en que las TICS o la tecnología informática en sí es un medio y no un fin, son un recurso y no un todo, son un ingrediente y no el principal sabor. El dilema y su cuestionamiento ha sido porque en ocasiones se ha llegado a abusar de su uso, restándole importancia al ser humano en si, siendo que éste es su creador, en ocasiones se ha despersonalizado al docente, restándole importancia al ponderar a la computadora por encima de él, consideraciones de este tipo son las que han permeado el uso de la tecnología de incredulidad por un lado, mientras que por otro, son todo lo contrario, un terreno abundante para la investigación. La UPN en este sentido tiene una misión de suma importancia como germinadora y formadora de la concepción y visión del uso de la tecnología con un sentido crítico y un uso racional. Si tomamos en cuenta esto como parte de la misión que tiene la universidad, entonces hablamos y damos por afirmado que también existe una política educativa gestada desde abajo, desde el piso más profundo y el último lugar al cual la tecnología informática ha podido arribar, la devolución y

rentabilidad del recurso se logra cuando los docentes y sujetos las usan críticamente, es entonces cuando surgen los nuevos proyectos, se erigen las posiciones éticas y racionales respecto a la tecnología. Hay una política que no se ve y que se genera de abajo hacia arriba que está impactando en ese sector, comienza un círculo y un juego de luchas entre lo necesario y lo demandado, como ya se había mencionado, entre lo crítico y los excesos, en este sentido se reivindica la política de la UPN como formadora de profesionistas en el empleo adecuado de las herramientas tecnológicas, como formadora de sujetos políticos y, lo más importante, como formadora de las futuras generaciones que cada vez tendrán que convivir con sistemas mas avanzados y complejos.

Comprobamos entonces que las herramientas de la tecnología son sólo una parte porcentual de las aristas imbricadas en el resultado final de una política educativa como instrumento o medio facilitador de los procesos de enseñanza-aprendizaje, reconociendo el valor del docente como elemento crítico y fundamental en el aprovechamiento y aprendizaje de los alumnos.

En resultado de las entrevistas y de la información referida, así como los comentarios expresados por los entrevistados dejan entrever, por un lado, la clasificación de periodos de crecimiento y auge de la infraestructura tecnológica versada ya en la actualidad en el trabajo con las TICS en la universidad, por otro lado, se da la *confirmación y configuración silenciosa de una política educativa* con una directriz tecnológica que, si bien hasta antes del 2000 no se tenían registros oficiales de estas acciones sí había indicios y comienzos de lo que es hoy la infraestructura que posee la UPN, puesto que con el paso del tiempo puede observarse que esta incorporación se ha dado a través de acciones planificadas e intencionadas generadas por sujetos responsables de implementar los marcos de acción en materia académica y de infraestructura lo cual conlleva a generar y planear cifras presupuestales para mejorar la cobertura y, en ocasiones, la calidad de los procesos educativos, estos elementos son definidos como parte elemental de todo aquello que se denomine política del tipo que fuere, las tomas de decisiones, el incremento de equipos tecnológicos al interior de la UPN y sus unidades, la creación de un

comité de informática que rinde cuentas, junto con un portal de transparencia, aportan elementos para dar por hecho el supuesto inicial de que existe una política tecno-educativa de la UPN, por llamarla de alguna forma.

Cuando se alude que la política son acciones y líneas encaminadas a modificar los entornos gubernamentales que impactan socialmente, (en este caso se confirma dicha afirmación) se observa cómo con el pasar del tiempo han existido decisiones que han logrado aumentar considerablemente las cantidades de equipos de tipo informático en diversas áreas de trabajo en la UPN, principalmente en las aulas ordinarias en los últimos 10 años, con la inserción de equipos informáticos y puesta en marcha de diversos proyectos de la misma índole. Los entrevistados mencionan los salones que cuentan con pizarrón electrónico, así como el aula especial de videoconferencias como los más relevantes o con mayor presencia, aludiendo junto con esto el rectorado de la Maestra Marcela Santillán como el período político más destacado para el aspecto abordado.

La política de la universidad sigue en desarrollo, se observa que esta línea de equipamiento electrónica se comienza a generalizar, (convirtiéndose como afirman los entrevistados) en una tendencia modernizadora en todos los salones de la UPN, con esto podemos decir que al observar hechos específicos, directamente en el contexto estudiado, y escuchar a los entrevistados cuando responden a la interrogante de creer que existe una política de modernización tecnológica en la UPN, una mayoría lo da por de facto, existe una política modernizadora y una tendencia a tecnologizar parte de la Universidad, esa es la política que se ha puesto en marcha formalmente desde el año 2000 aplicada en equipamiento y proyectos de carácter informático en la UPN puesto que si ya hay una política tecnológica, su línea de trabajo en el contexto educativo es la tecnología informática en educación, como una visión de trabajo institucional concerniente a sus prácticas educativas.

Se está de acuerdo en que la UPN tiene establecida una política para el rubro tecnológico, en su forma más mediata y cuantitativa la universidad se está

modernizando pero ¿qué ocurrirá en su forma más trascendente? en su forma más cualitativa con las TICS como elementos que han hecho tática y concreta una parte de la política educativa, ¿qué pasará ahora con estos instrumentos que sin previo aviso han llegado para quedarse un buen tiempo en nuestro espacio educativo? estos recursos que no aparecieron en su forma más original en el campo educativo, han logrado desde su aplicación crear una habituación en su utilización y empleo, es cierto y se coincide con los entrevistados que ya no podemos escapar de ellos, es también justo reconocer que son necesarios como instrumentos facilitadores de los procesos de enseñanza-aprendizaje, que permiten a distancia el intercambio de información y de conocimientos, como instrumentos que agilizan los procesos laborales de una institución. Estamos de acuerdo en reconocer su contribución al hecho educativo, sin dejar de mencionar el efecto de resonancia es lo que pasa en un charco de agua al lanzar una piedra, el efecto lo dará siempre el docente con su trabajo e investigación y, aquí es donde la UPN genera y concreta la segunda parte de esta política en la parte cualitativa, el trabajo de investigación con el que se nutren y renuevan sus líneas de trabajo, sus currícula, sus planes y programas sustentados en una visión del hombre humano, crítico, pensante, reflexivo y filosófico sin dejarse llevar por el marketing, las modas educativas, los hombres electrónicos, virtuales, etc., cualquier tendencia que mine sus principios y sus lemas, puesto que si como profesionistas se realiza una toma de protesta a la universidad también se le requerirá a ella cumplir en la aplicación de seguir formando para transformar, de seguir trabajando con seriedad a la hora de racionalizar y articular los procesos educativos, junto con los tecnológicos. La racionalidad de la universidad para generar y aplicar la política de infraestructura y su equipamiento junto con su modo, uso y empleo de estos recursos, es la parte nuclear de una visión educativa tecnológica adecuada.

Para que la política aplicada en la UPN en materia tecnológica mejore es necesario que sea acompañada de la capacitación ya que encontramos en la mayoría de los casos ausencia de ella en el personal que labora en la UPN pues la mayoría del personal aprendió su uso de forma empírica dentro de sus primeras experiencias escolares, posteriormente de forma laboral y profesional,

y aunque su formación en algunos casos fue en una carrera relacionada con la informática no debemos olvidar que ésta evoluciona y cambia rápidamente, por lo tanto, cuando se aplica una política de modernización en materia tecnológica esta política estará incompleta si no es acompañada por la política de la inversión en el recurso humano al actualizarlo y capacitarlo en la optimización del funcionamiento adecuado, productivo y eficiente de los nuevos recursos tecnológicos que se introducen al contexto, ya que además de facilitar su uso y acceso, facilita también la familiarización, aceptación y apropiación de los mismos lo cual es parte de los objetivos de los programas puestos en marcha dando lugar al impacto dentro de la institución, así la política acompañada de un programa de capacitación e incentivación resultará mejor que una política aislada en la cual los sujetos sólo observan hechos a lo lejos, asumiéndose como ajenos e indiferentes ante las nuevas intenciones buscadas por la institución educativa.

En la UPN este es un aspecto importante a considerar ya que si se quiere aprovechar al máximo los recursos tecnológicos ofrecidos por la universidad hace falta promover la existencia de cursos al personal para su empleo óptimo, no debe olvidarse que estos recursos son principalmente para la comunidad universitaria. Los entrevistados comentan la existencia de cursos que otorga la universidad para personal ajeno, donde se les brinda atención en el uso del software educativo, es importante señalar que también el personal interno debe ser considerado para continuar su proceso de formación en este aspecto, deben generarse políticas para que el personal se vea motivado y atraído hacia el uso de los recursos, promociones, incentivos, programas, cursos sabatinos, etc., por mencionar algunas ideas, los productos que resulten de la asistencia a estos cursos se verán redituados en la misma universidad, sus áreas de investigación y sus procesos de enseñanza y aprendizaje.

De esta forma la UPN está circunscrita a una Política educativa con una vertiente de carácter tecnológico y académico, comprometida en un sentido crítico y reflexivo para el mejor aprovechamiento de los procesos de enseñanza–aprendizaje de sus estudiantes y de los procesos de investigación generados por los docentes.

La universidad continúa con su labor de transformación, es fiel a su lema y a su discurso, la tecnología ha llegado para quedarse y convivir con nosotros, la universidad seguirá siendo su escuela, su formadora, su guía, su ética y moral desde la cual sus estudiantes, profesores y demás personal gestarán tecnología con carácter más humano, científico y social.

## BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Andere Eduardo, La educación en México un fracaso fundamental ¿Está México en riesgo? Temas de hoy., México, 2003

Arias L., y M. Leal. Práctica docente y tecnología en el aula. México, ITESO, 2009

Becies David. Encuentro "Las tecnologías educativas en la formación, capacitación y actualización del personal docente". México, ILCE. 1984

Beck U. ¿Qué es la globalización?, Paidòs, España,1998

Berman M. Todo lo sólido se desvanece en el aire. La experiencia de la modernidad, Madrid España, Siglo XXI, 1992

Bourdieu P., J. Passeron. La reproducción, Elementos para una teoría de la enseñanza, Barcelona España, Laia, 1981

Brunner y J. José. Análisis temático de la educación superior en México. México, OCDE, 2006

Buendía L., Fuensanta Hdez., y Pilar Colàs. Métodos de investigación en Psicopedagogía, Mc Graw Hill, España. 2000.

Carmona, Lozano y D. Pedraza, (coords.). Las políticas educativas en México, UPN. 2007

Castells M., La galaxia Internet, Madrid España, Plaza & Janés, 2001

Celso F. El capitalismo global, FCE., México. 1999.

CONACYT(Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología), Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2001-2006, México,2001.

Chomsky N., El beneficio es lo que cuenta, neoliberalismo y orden global,2003 Biblioteca de bolsillo, España,2003

Cuadernos de la OEI., Políticas educativas en Iberoamerica. Argentina. 2002

Delgado J. M., El cambio tecnológico en la redefinición de las funciones del sistema educativo nacional. Formación docente, modernización educativa y globalización, UPN. México, 1998.

Delgado. Juan. Manuel., Calidad y política educativa para la educación superior: El Banco Mundial y la UNESCO. UPN. México,2007

Díaz Barriga, Ángel, "Organismos internacionales y política educativa." en: *Educación, Democracia y Desarrollo en el fin de siglo*. México, Siglo XXI,1998.

Dietrich H., Noam Ch.1999. La sociedad global. Educación, Mercado y Democracia, México, Edit. Joaquín Mortiz, 1999

Duverger M., Métodos de las Ciencias Sociales, España, Ariel, 1977

Echeverri J., La tragedia educativa. Argentina. FCE, 2000

Garay C., Acceso, uso y apropiación de TIC entre los docentes de la UPN, México, UPN, 2010.

Guevara Niebla., y P. Leonardo, Introducción a la teoría de la educación. México, Trillas, 2007

Giddens, A., Un mundo desbocado. Los efectos de la globalización en nuestras vidas. Taurus. Madrid, 2000

Gimeno S., La educación obligatoria: su sentido educativo y social. Madrid España, Morata, 2000

Gramsci A., Notas sobre Maquiavelo, sobre Política y sobre el Estado moderno. Cuadernos de la cárcel N°1, Juan Pablos. 1975

Jalife A., Hacia la desglobalización., Jorale Editores, México, 2007

Latapí P., Tiempo Educativo Mexicano, Vol. 5, Universidad Autónoma de Aguascalientes, 1998

Llamas H., El mercado en educación y situación de los docentes, Universidad Autónoma Metropolitana, México, 2004

López R. y Jorge C. "La universidad pública, problemas y desafíos de fin de siglo", en *Delgado R. J.M La teoría social latinoamericana y la idea de universidad.* México, 2005.

Kohan N., y Brito P. Marxismo para principiantes. Era naciente. Argentina,2005.

Mendoza A., La Educación Tecnológica en México, México, IPN,1986

Mc Laren P. Pedagogía Revolucionaria, FCE. México, 2004.

Miranda L., Las universidades como organizadoras del conocimiento; El caso de la Universidad Pedagógica Nacional, UPN-COLMEX, México, 2001

Moreno P. La política educativa de la globalización, México, UPN, 2010

Negrete T. La evaluación en el desarrollo institucional; El caso UPN, UPN, México, 2006

- Nohemy G. Educación mediática, el potencial pedagógico de las nuevas tecnologías de la comunicación 1997, edit. SEP-UPN,1997
- Ornelas C. El sistema educativo mexicano, la transición de fin de siglo. México. CIDE-FCE,1997
- Peréz G. Futuro de la docencia o docencia en el futuro. IPN. México, 2000
- Pérez R., y J. Rangel, Ciencia, tecnología y proyecto nacional. ANUIES, México, 2005
- Popkewitz T. Sociología Política de las Reformas Educativas, Madrid, España, Morata. 2006
- Puiggrós A. "Educación Neoliberal y quiebre Educativo", *Nueva sociedad* N° 146, Argentina, 1996.
- Sampeiri R., Metodología de la Investigación, México, Mc, Graw.2006
- Sartori G. Homo videns, Taurus, México, 2001
- Sellitz C., L. S. Wrightsman y S. W. Cook, Métodos de investigación en las relaciones sociales, Madrid, España. Rialp., 1980.
- SEP. Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2001-2006, México. SEP.
- SEP. Programa de Desarrollo Educativo1995-2000, México. SEP.
- Simon M. Educación superior: competencia nacional y mundial; volteretas al binomio público / privado, UNAM. México, 2005.
- Soros G. La crisis del capitalismo global, Debate, México, 2002
- Suárez A., H. Morales. La estructura del sistema educativo mexicano, México, UAEM, 2005.
- Touraine A. Crítica de la Modernidad, Argentina, FCE, 2006
- Zygmunt B. La globalización, consecuencias humanas. FCE. Brasil,1998

## ANEXOS

Guión de entrevista para la recolección de información del trabajo.

### Datos personales

Nombre: \_\_\_\_\_

Formación profesional: \_\_\_\_\_ Años en UPN: \_\_\_\_\_

#### **1. Antecedentes personales en el uso de las TICS. Previas al ingreso a la UPN**

¿Cómo fueron sus primeras experiencias profesionales en el uso de las TICS?

#### **2. Incorporación a la UPN**

¿Recuerda cómo, cuándo y en qué lugar fueron sus primeras experiencias de trabajo en el uso de las TICS dentro de la UPN?

¿Realizaba alguna actividad en su área de trabajo con el uso de las TICS?

¿Recuerda cómo fue la incorporación de las TICS a su área de trabajo?

¿Desde su punto de vista, qué valor o relevancia otorga al uso de las TICS en la UPN?

¿Cuál sería la relación entre TICS y calidad educativa?

#### **3. Modernidad tecnológica en la UPN**

Podría describir cómo recuerda u observó la incorporación de las TICS en la UPN?

Recuerda cómo fueron evolucionando o incorporándose los distintos tipos de TICS a la UPN?

¿Puede relatar cómo fue la forma o su aprendizaje para tener acceso a las TICS para realizar sus actividades en la UPN?

¿Recuerda algunos proyectos o programas que contribuyeron en el uso o aprendizaje de las TICS en la UPN? ¿Qué participación tuvo en ellos?

¿Utiliza las TICS para realizar sus actividades de trabajo? ¿Cómo las utiliza?

¿Ha observado algunas ventajas o desventajas de las TICS que puedan influir de cualquier forma en la realización de sus actividades de trabajo?

¿Considera usted que la UPN está modernizada en materia de tecnología?

#### **4. Fuentes de financiamiento para modernizar el equipamiento tecnológico en la UPN**

¿Recuerda cómo o de dónde surgieron los recursos económicos o apoyos para el incremento e incorporación de las TICS a la UPN?

¿Recuerda de forma especial alguna fuente externa, interna o personal que haya brindado algún apoyo tecnológico para la UPN?

¿Recuerda algún dato concreto de financiamiento o presupuesto destinado para la UPN o para alguna área en específico en materia tecnológica?

#### **5. Procesos de valoración**

En relación al desarrollo tecnológico de la historia de la UPN ¿podría relatar en forma breve cómo se fue dando este desarrollo a través del tiempo? mencionando en un orden o enumeración específica alguna época, etapa, y/o personas que han sido relevantes o que contribuyeron de forma muy significativa para el apoyo y desarrollo de las TICS en la UPN

¿Cuál cree usted que es la propuesta o visión de la UPN en relación a las TICS ?

¿Hacia dónde cree que se dirige la UPN con las TICS?

¿Cree que existe o ha existido una política educativa de la UPN en materia tecnológica?, ¿cuál o cómo?

Para finalizar, ¿qué otro comentario agregaría con relación a las TICS y la UPN?

## **Entrevista realizada a la Maestra Marcela Santillán Nieto**

Empezamos en 1985 le presentamos un proyecto solicitándole los recursos a la Subsecretaría de Educación Superior, porque la Secretaría de Educación Pública había iniciado el proyecto de Microsep y la Pedagógica no tenía ningún tipo de acceso en el área académica y de trabajo, hacia la parte académica de computadoras.

En 1985 lo presentamos a inicio de año y en diciembre o en noviembre cuando seguramente a la SEP le llegaron los recursos de la Subsecretaría nos otorgaron recursos y nos dieron algo así como 10 apple 2 y, si no me equivoco 2 o 3 PCs, eso era nuestro equipo de cómputo, esa parte académica, ahí inicio el primer nivel de equipamiento de la Universidad, en 1985.

**¿Esas serían sus primeras experiencias de trabajo con el uso de las TICS dentro de la UPN?**

Sí, dentro de la UPN sí.

**¿Hay una pregunta inicial, de los profesores, cómo fue que se fueron incorporando, desde dónde, en que lugar?**

Bueno, en este caso, en esa primera experiencia, porque fue la primera experiencia, me atrevo sin temor a equivocarme, que es la primera experiencia en toda la universidad, no había otra, partió del grupo de matemáticas, porque en ese momento entraba muy fuerte, el proyecto de este Logo que desarrollo Papert, Simurt Papert, del lema Haití en Estados Unidos y el programa, él nunca dijo que era para matemáticas pero la verdad es que el lenguaje del Logo estaba muy diseñado para matemáticas, entonces los primeros que nos acercamos, fuimos los profesores que dábamos matemáticas, los asuntos de enseñanza de las matemáticas en la universidad, entonces a eso se debe, se coincide con un fenómeno nacional, un fenómeno mundial que es el desarrollo de la Microsep, la computadora que hizo la SEP que fue la Microsep y nuestro trabajo directo en la universidad.

**Desde su punto de vista maestra, ¿qué valor o relevancia otorga a las TICS en la UPN?**

¿El valor en qué sentido? ¿qué es lo que vamos a valorar?, ¿cómo un proceso formativo? ¿con los estudiantes? ¿cómo un proceso de desarrollo de los profesores?, ¿Como un proceso simplemente de modernización de la institución?

Hay como muchas maneras de ver la tecnología y en el momento en que a mí me tocó tener la gran suerte, porque para mí fue la gran suerte haber sido rectora de la universidad, para mí fue una gran oportunidad la que me dió la vida de haberlo

sido, yo la impulsé en todas las vertientes, o sea, retomé la red que estaba totalmente hecha pedazos en la universidad y la llevamos a toda la universidad o sea , ya habíamos puesto en el 94 las transversales de fibra óptica y quedamos verticales de fibra óptica y pusimos inalámbrico todo el último piso, de tal manera que el acceso a la tecnología lo tuvieran todos los profesores de la universidad, eso por decirte uno de los puntos que yo abordé en relación a la parte de los profesores.

En relación con los estudiantes, creamos ese piso azul, al que tú te incorporaste, donde paulatinamente fuimos creciendo porque no podíamos equipar de la noche a la mañana pero cada vez le metíamos más aulas. En 4 años tenía que renovarse todo el equipo además del crecimiento, entonces cada año cambiábamos el 25% de las computadoras entonces los estudiantes de la universidad eran los que recibían lo último que había en tecnología en la universidad, claro estos salones albergaban a los profesores pero para nosotros eran los estudiantes como punto fundamental. La otra cosa que me tocó hacer fue la redigitalización de la biblioteca completa, se digitalizó, le cambiamos sistemas, la pusimos completamente en línea, cosa que no habíamos logrado hacer en el proyecto anterior, que fue en el 94 con Maliachi porque se quedó truncado y la dejamos totalmente en línea de tal manera que cualquier profesor podía acceder desde su cubículo a cualquier cosa del acervo, yo creo que los más lentos en incorporarse fueron los profesores, poquito a poquito pero fueron los mas lentos y en la parte de servicios yo te diría que todo el servicio de los estudiantes, desde el proceso en línea para inscribirse en la preconvocatoria, las calificaciones las estábamos terminando en línea, es decir toda el área de servicios escolares también la llevamos a un proceso en línea, entonces digamos era como pensaba Paper que tú te vuelves usuario de la tecnología si la tecnología está en los ámbitos, en todos tus ámbitos de uso, entonces eso de que es para la docencia y sólo para la docencia compartida, ¡No! es para la docencia y para hacer tus calificaciones y es para preparar tus clases y es para que los estudiantes la usen y la expongan, es para la biblioteca, es mucho más invasiva porque nosotros siempre estamos como varios pasitos atrás de lo que está en el resto del mundo en términos de acceso, entonces hay que estar muy severamente para que se monte, por eso al final esas partes ya no las pude terminar, en las aulas de reunión de los profesores estábamos metiendo pizarrones electrónicos porque los profesores sienten más confianza entre ellos que llegar y empezar a dar clases con un “artefacto” que no dominan, entonces lo pones ahí donde ellos trabajan regularmente, se empieza a convertir en parte del trabajo, empieza a ver que eso es muy útil y al ratito ya está el profesor sacando las cosas que son útiles, entonces si me preguntas yo te diría una cosa:

La tecnología no está en cuestionamiento, si la queremos usar o no, ya forma parte, no me importa que forme parte de los servicios, eso para mí no es importante en el contexto de pedagogía, es importante para los de los bancos, esa gente, lo que me preocupa es que la forma de producción del conocimiento, está usando la tecnología, entonces para que tú te entiendas con aquellos que están

incorporando a esa cosa que es producir conocimiento necesitas ser usuario y conocedor de la tecnología, en ese sentido, me parece que en cualquier institución educativa debe ocupar un lugar importante el darle acceso en todo lo que tu puedas, profesores, alumnos y servicios importantes de la universidad deben ser de carácter tecnológico, como dice el resto del mundo.

**Esta forma de acceso para los profesores una vez que ya estaban las TICS ¿Recuerda algunos programas de capacitación o programas especiales para que los profesores se apropiaran de las TICS?**

Cuando empezamos en el 94, han sido tres grandes momentos: la que empezamos en el 84 duró hasta el 93, a mí me tocó impulsar y ayudar a mis compañeros de matemáticas pero no la sigo yo, Rogelio Orozco retomó ese salón y cuando yo ya no estaba en la Dirección de Docencia por el 89 o el 90, él crea la primera ocasión en la que esa aula de cómputo está toda llena de PCs porque él fue el que consiguió que finalmente la administración le autorizara una aula toda llena de PCs, él fue un impulsor enorme de que la tecnología se siguiera usando en dos niveles; para las cosas de matemáticas y estadística y como sistema de autor, esa era la fascinación de Rogelio, él trabajaba muchísimo los sistemas de autor para producir contenidos pedagógico-tecnológicos, Rogelio lo hacía desde 1989 en la UPN y lo siguió haciendo hasta donde yo me quedé porque esa era su pasión, entonces yo diría ese fue como un proyecto más aislado era como del grupo de matemáticas y no había más.

En 94 que fue la primera vez que le metimos una red a la universidad y que les tratamos de dar computadoras a los profesores en 1994. Diez años después, cuando terminamos de hacer el proyecto de infraestructura, yo sólo tuve acceso los primeros tres meses al desarrollo del proyecto y entonces en el salón, ya habíamos puesto el segundo salón, el primer salón es el que está bajando las escaleras del lado izquierdo, el del lado derecho fue el segundo que pusimos y ahí les dábamos clases pero para mostrarles qué era internet, cómo se sacaba una cuenta del correo electrónico, cómo se navegaba en 1994 porque no habíamos tenido acceso a nada y como sí les habíamos puesto una conexión a internet y no habíamos alcanzado a cubrir todos los cubículos pero un buen número de cubos tenía computadora, nos interesaba muchísimo darles un cierto nivel de alfabetización del uso del internet, pero hasta ahí me quedé, vino un cambio de administración en el 95 y lo que queríamos hacer que era cubrir con tecnología nacionalmente, entonces habíamos planteado 5 nodos fuertes en el país, esa segunda etapa del proyecto ya no se hizo y yo ya no supe qué pasó, yo me vuelvo a encontrar el proyecto en 1999 como Secretaria Académica y, bueno, la infraestructura estaba muy deteriorada, muy muy deteriorada y en ese momento no hubo una decisión de impulsar fuertemente la tecnología por quienes dirigían la UPN y en el 2001 que me toca tomar la rectoría yo sí entro diciendo, va con todo la tecnologización profunda de la UPN y ahí sí la desatamos muy grande, ya

a esas alturas, los profesores sabían usar internet, sabían usar correo electrónico, sabían utilizar una web o sea porque ya había pasado un lapso muy grandote, ya no estábamos hablando como en el 84 o 94 cuando México estaba entrando al capítulo de la tecnología, entonces el gran reto era más pedagógico o didáctico, como que los profesores eran usuarios de los sistemas administrativos, de sus formas de comunicación con el resto del mundo, de poder producir un documento o un power point en su máquina, pero el gran reto era que se había hecho poco en lo pedagógico y yo creo que ahí avanzamos poco, yo creo que los estudiantes eran los que llevaban más a los profesores a las aulas de cómputo, a ti te consta que los que iban a hacer el registro para que se fuera a trabajar en el aula de cómputo era cuando el estudiante iba a exponer o una serie de cosas, entonces cuando acabamos de equipar el 4º piso la razón de empezar a poner estos puntos de cómputo en el piso de los profesores era empezar a trabajar de manera más profunda con la parte de los profesores

### **¿Considera que la UPN se encuentra modernizada en materia de TICS?**

En el 2004, se hizo el segundo congreso de software libre en la UPN porque era de lo más competitiva en términos de tecnología comparada con cualquiera de las escuelas de ingeniería del país.

Cuando llegó el personal (que eran ingenieros) a ver la institución, dijeron “¡y que hace una escuela de educación con este nivel de tecnología!” ¿Porque ustedes tienen este nivel de tecnología?

Cuando yo llego la universidad tiene 56 Cats de conexión de ancho de banda y la muevo de inmediato a 2 megas, ese era el ancho de banda, cuando yo salgo la UPN tenía 36 megas, no se si los conserve aún, pero la movimos porque en el lapso de tres años nosotros saturábamos la conectividad, la universidad estaba, volaba en términos de equipamiento, de acceso, era una institución de punta, no lo se ahora porque han pasado 4 años, porque bueno te puedo decir y ojo, porque soy una gente que ya salio y no quiero hablar mal, sí, pero por ejemplo te puedo decir, nosotros teníamos un correo electrónico de software libre muy accesible, muy sencillo, en el que podías acceder desde cualquier parte, yo no supe qué pasó pero el correo electrónico se cayó y se volvió una cosa horrible, hoy si tu ves al grueso de los colegas de la UPN ni siquiera tienen un correo institucional porque de repente empezó a fallar, después se quitó y perdí muchos de mis contactos académicos, pero era un sufrimiento horrible, si tu me pones a valorar lo único que era mi contacto tecnológico con la UPN que era el correo electrónico, yo te diría no, después, si piensas en el escándalo último que hubo por el sistema de inscripciones a la UPN, yo digo ¡chispas! Pues eso ya lo habíamos más que remontado, se tenía un sistema de escolares de lo más estable, de lo más confiable, entonces yo no se hoy como esté la UPN, sí se que en 2006 la UPN tenía un nivel de competitividad extraordinario en tecnología, no con las escuelas de educación ni las escuelas de humanidades sino con cualquier universidad y cualquier institución en el 2006, hoy no lo sé.

La inversión fue brutal, es mucho gasto para mantenerla en ese estado.

**En ese aspecto ¿recuerda algún dato concreto de financiamiento o de presupuesto destinado para la UPN o para alguna área en específico en materia de TICS?**

Nosotros teníamos en términos organizacionales, un consejo asesor de cómputo, y ese consejo tenía representación de todos, de las autoridades académicas, estaban todos los jefes de área, directores de las 6 áreas que teníamos, estaban los administrativos que toda la vida están demandando más tecnología, compras, materiales, porque todos los sistemas externos son electrónicos ya, tú subes al diario oficial de manera electrónica, todo es electrónico, escolares, planeación, y teníamos cuatro representantes maestros, cada vez que se abría el presupuesto, decidíamos ahí cómo, teníamos un monto de presupuestos para tecnología, que no recuerdo, (pero el Director de Informática de ese entonces lo sabía) y ahí lo que hacíamos era decidir como equilibrábamos las necesidades administrativas, académicas y de los estudiantes para tener un buen nivel de tecnología, también estaban biblioteca y obviamente el secretario del consejo. El monto de inversión tenía 2 perspectivas: crecimiento y renovación.

**Recuerda alguna fuente externa, alguien que haya brindado algún apoyo tecnológico para la UPN?**

Intel nos ayudó muchísimo a equipar, especialmente en las unidades que ya no les podíamos dar nosotros infraestructura, entonces se equipó la mitad de las unidades UPN del país con donaciones que intel nos hacía para que se tuvieran aulas de cómputo, centralmente.

**¿Cuál cree usted maestra que es la propuesta o la visión de la UPN en relación a las TICS?**

Ya se dependía mucho de la comunicación con las unidades, su despegue del programa de educación media superior en línea te dice que la Pedagógica tiene presencia en términos del uso académico de tecnología, la UPN está muy bien posicionada, la Pedagógica tiene una imagen de buen uso de tecnología externo, la gente tiene una percepción buena del uso de tecnología.

**¿Existe o existió en ese momento una política educativa en materia de TICS en la UPN, o que se estuviera formulando o estableciendo?**

Sí la teníamos, vía el consejo asesor nosotros anualmente nos trazábamos un plan de a dónde llegar en todos los niveles: conectividad, acceso a la tecnología, cómo se repartía el cómputo, quiénes tenían derecho a tener acceso y para qué, y de

desarrollo de sistemas, que es la otra parte básica para que una institución se pueda potenciar, yo creo que sí la había. Y le tirábamos a que se mantuviera, no sólo como iba sino todavía creciendo más, yo supongo que eso lo mantiene, no lo sé pero la biblioteca era la biblioteca en materia de educación, teníamos la colección más grande de revistas en materia de educación, muy competitiva con la de la UNAM y teníamos las bases de datos más importantes en línea y cuando me retiré, el último año, los vendedores de las bases de datos, nos abrieron la posibilidad de que las unidades de la pedagógica se volvieran usuarias de las bases de datos porque al principio nos querían cobrar por unidad y son 74 entonces pagar eso era un monstruo, pero ya al final nos habían abierto la posibilidad de que se conectaran sin cargos adicionales a la UPN, porque ya eran unos usuarios muy estables del sistema de bibliotecas, si a mí me preguntas yo te diría, nos faltaba y varias veces lo discutimos, nos faltó impulso, acercar más a los profesores al uso de esos recursos, yo creo que eran mejores usuarios los estudiantes de toda la tecnología.

Tu acuérdate de a qué horas abrían y a qué hora salían de esos salones y tenían unos momentos pico impresionantes, la gente buscando entrar a los salones de cómputo, yo creo que sí hubo una política pero era amplia, era una política de visión en términos de, yo la defino así, de conectividad, de acceso, o sea que toda la comunidad tuviera acceso al cómputo y desarrollo de sistemas.

### **En términos generales ¿cómo impactan las TICS a la calidad en la Educación de la UPN?**

A mí no me gusta que se casen tanto las cosas, yo creo que tú puedes tener una calidad excelente y a lo mejor no un desarrollo tecnológico muy grande, yo creo que la calidad tiene más que ver con las personas, yo creo que la potencia. En una ocasión reciente hicimos un experimento en secundaria, el coordinador de asesores de la Secretaria me pidió los datos, los midieron y se asombraron mucho al ver que las 100 escuelas con las que trabajamos, tenían un incremento en los resultados muy impresionante y me decía, ¿qué fue Marcela?

Mira, la tecnología es como la disculpa porque, si es atractiva, como que te lleva a la modernidad, como que te coloca en aquello a lo que tienen acceso sólo los que tienen una mejor condición económica, entonces es atractiva, es una disculpa para que tú hagas cosas que a lo mejor son difíciles de hacer sin ella, entonces yo le decía que no fue la tecnología, fue que con motivo de incorporar la tecnología, creamos un sistema de renovación, de ver las clases, de revisar el capital pedagógico que tenían los maestros, de revisar sus contenidos, de enriquecerlos, y entonces la tecnología es como las levaduras, ayudan a que la fermentación se haga mas rápido pero necesitan el caldo, las condiciones para que eso pase, la tecnología es como un disparador de potenciales, pero el potencial está en las personas, en la actitud, el conocimiento, la disposición de las personas no es de la

tecnología, la tecnología acelera procesos, yo así la consideraría como un acelerador de procesos, ahora lo que no está a discusión es que ésta presente en casi todas las actividades, en casi todo el mundo, entonces mantenerte al margen de la tecnología es mantenerte al margen de muchas cosas que pasan en el resto del mundo.

De alguna forma sí te reduce, no porque tengas acceso a mucha información, eso al rato se vuelve un problema, yo cuando consulto y me salen hojas y hojas digo qué horror, de hecho veo cuáles son los lugares que son confiables en términos de calidad de información porque hay tanta de la cual no se qué porcentaje es malísima, pero sí puedes detectar por ti mismo qué está sucediendo en otros lugares, es como si uno dijera ¿qué pasaría si dejaran de existir los aviones, si dejaran de existir los motores? nos desplazaríamos de otra manera, altera todo nuestro sistema de comunicación, altera todo tu sistema productivo, toda la producción de conocimiento altera todo tu sistema económico y lo potencia o lo limita, en ese sentido yo creo que tienen un valor y además creo que llegaron para quedarse.

**¿Podría destacar algunas personas que hayan intervenido en los procesos o en la incorporación de las TICS en la UPN?**

Sí, Edgar Becerra estuvo muy al principio, él no está en México ahora, de los de matemáticas: Víctor Raggy, Tenoch Cedillo, son de los primeros.

Después Ana Ma. Prieto se metió muy fuerte cuando yo la jalo para red escolar, Laura Sánchez, los de Francés, Carlos Sámano.

Los dos detonadores más visibles fueron matemáticas y luego francés y un detonador que dejó Olac Fuentes Molinar cuando pasó por ahí fue el grupo de televisión donde estaban Javier Arévalo que ahora es parte de la SEP y que es el guru en multimedia y el desarrollo de los primeros materiales en la pedagógica; Javier Arévalo es Director de multimedia, ahí se desarrolló en los primeros pasos; Alejandro Gallardo que sigue ahí, en el área académica son la gente más fuerte.

Con relación a la TV y la radio en la UPN hubo un momento muy importante en cuanto a la producción de tecnologías. En 94 nosotros fuimos la primera maestría que utilizó los medios para cubrir el país, en 1994 al frente estuvo Teresa Yurén, que hoy está en la Universidad Autónoma de Morelos y dirigió una maestría que sacamos para profesionalizar a las unidades del país, una maestría en educación y lo que utilizaba era las clases transmitidas por EDUSAT y un nivel de conectividad de 58 cats de toda la universidad y 50 PCs.

Así empezamos y así se dió la maestría, en ese momento la TV era importantísima, se hacían muchas horas de transmisión y de esos profesores hoy los he encontrado con doctorado; desató el proceso en todas las unidades del país

la parte de TV que es una cosa que puso la UPN en 1992 cuando fui rectora y en 1994 cuando entra Maliachi y me toca a mí (porque en ese momento era asesora de Maliachi), le dimos un uso fuerte hacía las unidades del país, le pusimos EDUSAT, fue el primer sistema después de telesecundaria que tuvo televisión, EDUSAT en todos los puntos de la UPN.

**Para precisar habla entonces de tres momentos de desarrollo:**

El primero que fue del 84 al 93.

El segundo del 94 al 2001 cuando empezamos con la red.

El tercero después del 2006 donde se ha ido desarrollando.

En el 84 apenas estaban entrando al país los equipos, que tu adquirieras una PC portátil primero tenías que hacer, había un comité central de la SEP y de comunicaciones para que te dejaran comprar una computadora entonces para que llegara a los académicos se veía como muy remoto, difícil de acceder, entonces haber logrado que nos dejaran entrar con las doce computadoras y armar nuestro salón y trabajar fue para nosotros un gran triunfo, fue como poner otra vez a la universidad en el lugar de lo que sucedía, de lo nuevo, la UPN fue parte de los primeros grupos que discutieron, los de cómputo y educación en esa época, después se duerme porque el proceso administrativo de la universidad en términos de recursos en la década de los 80 fue muy difícil para toda la educación superior económicamente, toda la educación superior estuvo castigadísima presupuestalmente y luego en el 89 fue un buen cambio cuando Rogelio Orozco logra que le pongan PCs en lugar de apple 12 pero no se da el cambio tenía más computadoras, pero aún era una aula donde los profesores podían ir, los inquietos podían estar cerca y en el 94 el cambio fue brutal, o sea, metimos la primera red, cambiamos la telefonía de la universidad, el sistema telefónico de la universidad era mecánico, era un salón grande, todo lleno de switches y palancas, se desmontó en 2 meses y la pasamos a telefonía digital y sustituimos el sistema central de cómputo para meter ya computadoras electrónicas, PCs, servidores, ese fue el año del 94, da un cambio enorme, parecía que ahí se iba a disparar y el que llega decide que no era por ahí la pista y sí, la inversión fue fuerte o sea el mantener a la institución ahí tiene que tener al frente un sujeto convencido de que la tecnología es un buen acelerador de cosas académicas, de garantizar procesos de calidad, por ejemplo de los manejos de información etc.,

En el 94 quitamos la telefonía mecánica y la pasamos a digital, quitamos el main frend y lo pasamos a digital o sea con Maliachi y creamos la red de la universidad, de ahí empezó un gran cambio pero era muy difícil darlo antes porque las políticas de acceso a la tecnología en el país eran muy difíciles y porque el presupuesto que tenía la universidad y toda la educación superior era muy raquítico, era muy costoso y con malos presupuestos de educación superior, no es que nadie lo haya dejado de hacer, es que no había condiciones para hacerlo, de hecho cuando nosotros entramos a poner la tecnología del 94 acababa

de fracasar la red de la ANUIES, entonces Maliachi tardó un año preguntándome si estábamos en el camino correcto, DGSCA nos asesoró directamente, la rectoría central de la UNAM para decidir qué hacíamos y el Tecnológico de Monterrey también participó con nosotros, nunca nos cobraron nada, no éramos una institución que pudiera pagarle a nadie, pero los tres nos asesoraron en revisar nuestro diseño, las decisiones, lo que íbamos a adquirir, cosas de muy buen precio, de muy alta calidad, ahí dió un cambio pero no estábamos llegando tarde, estábamos llegando cuando lo estaban haciendo las demás universidades.

**¿La UPN nace como una institución central pero todo el sistema de las unidades UPN a través del sistema de educación a distancia, qué tecnología utilizaron en esa primera etapa?, ¿hubo tecnología o sólo los volúmenes?**

En su primera etapa sí, en 79 aún no había otra cosa, teníamos que haber sido como el Lema Haití o alguna institución demasiado de punta, estábamos utilizando la tecnología vigente y que en el 94 habíamos sido la primera maestría pública con uso de tecnologías habla de un posicionamiento importante de la universidad y hay un reconocimiento importante de ANUIES que también debe guardar Tere pues fuimos motivo de una revista de ANUIES porque era la primera maestría pública que utilizaba los medios, ya estaba la del Tecnológico de Monterrey.

**¿Qué se hacía en docencia e investigación en el 84 en materia tecnológica?**

Nada, en materia de tecnología nada, se comenzó en docencia el impulso de la tecnología, inclusive si te fijas las personas mencionadas eran de docencia pues ahí se encontraba el capital académico más fuerte.

**En materia tecnológica hay algo por lo que la universidad es muy reconocida y es precisamente el aula de videoconferencia y los pizarrones electrónicos y que no cualquier universidad lo posee y a usted se le reconoce como mentora de dicho proyecto ¿qué podría decirnos sobre ello?**

La universidad dejará de ser nacional, aunque para mí siempre lo ha sido, se descentralizará, se queda ahora sólo en el DF., pero para mí siempre fue nacional, yo llegué y me quedé en la universidad porque me pareció el proyecto más extraordinario nacional de educación que yo conocía, yo era profesora de la Facultad de Ciencias, yo llego y me quedo ahí porque me fascinaba, me sobrecogía conocer mi país, en el 94 hicimos lo de tv, cuando regreso ya había sido parte de todas las pruebas de videoconferencia que había iniciado en el 99 DGSCA, a mí me había tocado del 94 al 2000 y 2001 estar en todos los ensayos de videoconferencia de DGSCA entonces yo no podía permitir que mi universidad siendo, además una universidad con 70 puntos fuera del DF, no buscara tener una tecnología de esas y el que colaboró para el proyecto fue la Maestría en Desarrollo Educativo y tenía una versión a distancia fue Prudenciano Moreno, nadie quería, había incertidumbre y a Prudenciano hay que darle un

reconocimiento porque el primer año funcionó terrible, no le encontrábamos cómo meter el ancho de banda correctamente, no lográbamos darle estabilidad, Prudenciano acabó yendo a San Luis con sus alumnos a conocerlos personalmente para no perder al grupo pero fue bonito. Entonces busqué la gente y el diseño indicados para lograrlo.

**¿Cuáles serían las fuentes documentales u oficiales a las cuales podríamos tener acceso para poder sustentar el proyecto en infraestructura?**

No hay, yo creo que no hay, yo no he escrito lo que he hecho en la UPN.

**¿Hubo comités o memorias?**

En la planeación o el comité informático, FOMES, para el último período, para los primeros dos yo creo que no hay nada.

## Entrevista al Maestro Rogelio Orozco

**Vamos a empezar primero con los antecedentes previos a su ingreso a la UPN, el contacto que haya tenido con las TICS, ¿nos podría narrar cómo fueron sus primeras experiencias profesionales en el uso de las TICS antes de ingresar a la UPN?**

Bueno, en ese momento no les llamábamos así, no existían como tal, yo soy maestro de matemáticas, inicialmente soy maestro de primaria, luego estudié la superior, soy maestro de matemáticas superior, trabajé en secundaria, prepa en varias cuestiones, mi antecedente son las calculadoras, la calculadora científica y la calculadora programable, en aquel entonces por ahí de 1970, 1971, y 72 empezaron a salir las calculadoras programables, entonces me aficioné, de ahí me gustaron, yo pienso que de ahí mi afición, el interés.

**Ya dentro de la UPN ¿recuerda cómo, cuándo y en qué lugar fueron sus primeras experiencias de trabajo en el uso de las tecnologías aquí en la Universidad Pedagógica Nacional?**

En los cursos de estadística con los cursos programables, sacaba yo programas y a los muchachos les mostraba cómo se podía trabajar con las calculadoras, en principio, pero posteriormente en 1989 hubo una invitación para la UPN de la UNESCO, la OREAC la Oficinal Regional de Educación de América Latina y el Caribe para participar en un seminario en Cuba, sobre la computadora, la computación y la enseñanza de las ciencias, en aquel entonces no tenían la denominación de TICS y entonces tuve la ocasión de participar allá, de ir, estuvimos una semana allá varias personas de varios países de América Latina y había un documento base para discutir de unos argentinos que hablaba sobre el uso de la computadora y la enseñanza de las ciencias. Cuba es un país pobre, no tenía entonces los mejores equipos que se tenían en México o en otras partes pero tenía equipos que utilizaban muy bien, entonces los cubanos tenían máquinas que no eran obsoletas en términos de que podían utilizarlas para enseñar ciertas cosas en términos de sus posibilidades, por tanto la obsolescencia no existía, ya que ellos no podían hablar de obsolescencia puesto que no tenían otros elementos y en el congreso sólo hubo una 386 en aquel entonces la 386 era muy buena porque primero empezó la XT y luego la 286 y luego la 386, por aquel entonces la 386 estaba floreciendo, eran computadoras y tenían también otras, las Tandí que hubo esfuerzos aquí en México, el CINVESTAV sacó unos esfuerzos de unas Tandí, por ejemplo el ILCE hizo algún trabajo con las Tandí para programación en ese sentido en aquel entonces.

**Ya dentro de la UPN en su área de trabajo en específico ¿con qué TICS contaba en ese momento, ¿cuáles eran las que se ocupaban?**

Cuando regresamos en aquel entonces había solamente lo que era el CIPEC que lo había fundado Edgar Becerra, tenían una 80 88 y 6 apple 12.

**¿Qué uso se le daba principalmente a esos equipos?**

Se utilizaban para dar cursos de informática, los compañeros de administración tomaban cursos de informática ahí, se les enseñaba en la 80 88 que tenía un disco duro de 10 megas, en aquel entonces 10 megas era demasiado, poseía 256 cats de memoria más una tarjeta de espacio de 128 cats y con eso se trabajaban los distintos programas y las bases de datos enormes de ese tiempo y se trabajaba el GW y con eso los muchachos aprendían.

**¿Estos sistemas informáticos ya se ocupaban para la licenciatura?**

Se empezó a trabajar para la enseñanza, con alguna licenciatura, la licenciatura en administración porque era la única que tenía acceso a los equipos porque en algún programa académico, en algún espacio curricular se manejaba el uso de la computadora

Yo tuve la fortuna de trabajar aquí con el primer cuerpo de informática, estaba el maestro Tenoch Cedillo que era el coordinador, era un grupo de 4 estudiantes de administración y trabajábamos con una computadora de 2 megas de memoria y la conectábamos con una TV portátil pequeña, portátil, mía que servía de monitor y trabajábamos ahí algunas cosas, algunos programas trabajábamos programas sobre análisis de varianza.

En ese momento estaba ocupando, digamos como recursos, ya era una computadora y una TV, ya pasado el tiempo después de ese curso unos meses después fue cuando ya dotaron lo que era el CIPEC que fue un proyecto que el doctor Edgar Becerra estuvo trabajando, planteando en su momento, hasta que se cristalizó en la Pentafon y las Apple 12

Como resultado del congreso a Cuba a mí se me ocurrió trabajar esta cuestión, por aquel entonces abrimos una Maestría en Informática y Educación, había una maestría que se llamaba Maestría en Educación que tenía varios campos, entonces se abrió el campo en informática y educación, planteamos todo eso y abrimos una especialidad en computación, en aquel entonces se abrió pero como no había máquinas estuve yo dando mucha lata al secretario académico que era el maestro Carlos Enrique, yo estuve insistiendo constantemente, hasta que finalmente parece que dieron una donación de máquinas y ya con eso se formó la

sala de cómputo que ahora es el salón 441, así fue como llegaron esos equipos por mí proyecto, el campo en informática y educación de la maestría en educación y la otra fue la Especialización en Computación y Educación que ha continuado hasta la fecha, y esto fue en 1991.

Llegaron las máquinas aunque no estoy seguro si el ILCE hizo la donación, nos dieron varias 2 86 y 80 88 en 1991

### **¿Qué valor o relevancia otorga a las TICS en la UPN?**

Pues actualización para todos los muchachos de la licenciatura y uso para los programas específicos sobre la computación educativa sí tiene relevancia pero TICS el concepto de TICS no tiene nada que ver con la educación, TICS es la tecnología de la información y de la comunicación solamente, la computación educativa si habla de educación es una integración a la cuestión educativa pero lo que se habla actualmente también de que las TICS no solamente es eso sino que se tiene que dar una aplicación educativa de las TICS es otra cosa aparte, la tecnología tiene varios aspectos y uno de ellos es la computación, hablar de tecnología sería absurdo si no se tocan todos los temas, se ha perdido un poco el interés, ha habido una desviación porque la gente en la cuestión educativa piensa que es sólo bajar información de Internet y sistematizarla, perdiendo de vista el aspecto formativo de la educación, analizando tópicos, los problemas a resolver tienen o conllevan a un aspecto formativo de los sujetos, no solamente informativo, entonces esa es la cuestión, aquí nosotros seguimos trabajando con esto, no queremos manejar un concepto de tecnología tan amplio que no se pueda discutir.

Incluso el mismo concepto o adjetivo que tienen las TICS lo dicen, son tecnologías de información y comunicación, mas no de formación, porque los muchachos al estudiar ya sea en primaria o secundaria estudian no sólo para saber cosas sino para provocar cambios en su estructura mental cuando implica el analizar situaciones o resolver problemas que es el aspecto formativo, en la especialización en computación los docentes realizan propuestas interactivas que fomenten el pensamiento, el razonamiento en los alumnos a partir de sus experiencias y ese es el principal sentido de la educación.

**En esta cuestión de la modernidad y las TICS nos podría relatar ¿cuáles fueron sus aprendizajes o las formas de acceso a las TICS aquí dentro de la UPN?, ¿recibió algún curso de capacitación en específico o de los recursos cuando éstos han llegado?**

No, dentro de la UPN no, tuve algunos aprendizajes o acercamientos antes de entrar aquí y ya conocía cómo funcionaban, yo tenía mi propia computadora y me gustaban las calculadoras e investigaba y en algunas escuelas donde trabajé anteriormente aprendí mucho de los muchachos, de los jóvenes, cuando aquí se

armaron los proyectos de computación yo ya tenía un bagaje acerca de eso pero no obtenido en la UPN, aquí adentro no recibí ninguna capacitación para usar los recursos que se nos daban.

También en donde estudié la maestría en el CINVESTAV tomé algunos cursos de programación.

Ahora hay cursos que la gente del Área 4 están dando sobre manejo de las TICS y manejo de pizarrón electrónico que me parecen, junto con el cañón, instrumentos que sólo dan forma, lo importante aquí es lo pedagógico y esa es la valoración que nosotros le damos.

**¿Recuerda de dónde o cómo surgieron los recursos económicos o apoyos para el incremento o incorporación de las TICS en educación en la UPN?**

Con la maestra Marcela Santillán, ella se preocupó mucho, entonces se empezaron a dotar ya de cañones los espacios, hubo una ocasión en que no teníamos cañón para trabajar, compramos unos multiplexores para pasar la imagen a varios monitores y los estudiantes pudieran colocarse de tres en tres para poder ver la imagen en los monitores y poder trabajar porque por aquel entonces los cañones estaban muy caros pero cuando Marcela Santillán ingreso a la rectoría y tubo posibilidades lo hizo, los equipos que están ahora aun son del rectorado de Marcela, no he visto mas.

**Entonces, ¿en el rectorado de Marcela es cuando más se impulsó la tecnología en la UPN?**

Sí, desde mi punto de vista sí es donde más se impulsó.

**¿Recuerda en especial alguna fuente externa o interna o personal de apoyo tecnológico que se haya brindado a la UPN?**

No, no recuerdo porque esto fue a nivel de autoridades, nosotros sí en nuestros proyectos trabajamos con la SOMECE yo era miembro de la SOMECE de la Sociedad Mexicana en Educación y Computación y yo tenía a mi cargo un grupo de formación de profesores en la SOMECE, y entonces las dos promociones de maestría que tuve oportunidad de dirigir, después ya quedó en otras manos, después se cerró la Maestría en Educación y se creo la Maestría en Desarrollo Educativo.

Actualmente hay gente egresada de nuestra maestría trabajando en la SOMECE, actualmente yo ya no estoy en SOMECE por la carga que tengo de trabajo aunque tengo la idea de regresar en algún momento.

**¿Recuerda algún dato concreto de financiamiento o presupuesto destinado para la UPN o alguna área en específico de tecnología?**

No.

**¿Recuerda alguna época en especial o personas que hayan sido relevantes para el desarrollo tecnológico de la UPN?**

El doctor Edgar Becerra, él fue el primero que empezó con esto, algunas vez me comentó que le interesaba mucho armar el proyecto CIPEC que era el Centro de Investigaciones Pedagógicas en Educación y estuve trabajando con él, con la gente de matemáticas, también Javier Alfaro Pastor se fue al ITAM también, Marcela González Peláez también estuvo, era maestra de la Facultad de Ciencias, era el año de 1988 mas o menos.

**¿Sobre el aula de videoconferencia tiene algún dato?**

La maestra Marcela Santillán fue la impulsora, fusionaron 2 aulas para hacer ese salón, funcionaba mucho, ahora ya no he visto que se hagan videoconferencias, ya no con tanta frecuencia como entonces, ahora se usa más para juntas del Área 4.

**¿Cuál cree usted que es la propuesta o la visión de la UPN con relación a las TICS?**

Pues el uso educativo, la UPN de entrada es la que debe tomar en consideración la cuestión pedagógica, el nombre habla de que es el lugar donde vienen los pedagogos a estudiar, a formarse para poder repercutir digamos, en la cuestión educativa, el campo de desarrollo debe ser ese el investigar y trabajar y problematizar sobre la cuestión educativa con el apoyo de las TICS porque las TICS van evolucionando, lo que conocemos ahora ya no va a ser, todo va a ir cambiando, pero el paradigma de su utilización educativa debe conservarse y la UPN tiene un papel fundamental en ese sentido.

**¿Hacia dónde cree que se dirige la UPN con las TICS?**

No lo se, supongo que están tratando de cubrir ese papel, pero no tengo idea de hacia dónde va exactamente.

**¿Qué otro comentario agregaría con relación a las TICS y la UPN?**

Pues, la UPN como muchas otras universidades está actualizándose con las TICS, está valorando todas las posibilidades de las tecnologías, el Área 4 de Modelos Alternativos y las Tecnologías estamos trabajando en eso.

**¿Cree que exista alguna política educativa en relación a las TICS en la Universidad?**

Política establecida no creo, creo que está en vías de establecerse.

**¿Cuáles serían los motivos o razones por las cuales podría suponerlo?**

Es natural que cuando se dispone de un recurso y éste se empieza a racionalizar, obviamente tienen que establecerse políticas y normas para su uso, para su mejor aprovechamiento, y todavía no se que exista un documento, una política específica en ese sentido, pero se está en la exploración, en ese proceso.

**¿Considera que la UPN está modernizada en materia de tecnologías?**

Pues yo creo que ninguna universidad está lo suficientemente modernizada pero mejor que otras sí, no se si todos los salones de la universidad ya estén dotados de cañón y todo eso pero los alumnos ya hacen muchas de sus actividades con esos instrumentos y eso ya es un avance.

**¿Qué propuesta daría usted al uso de las TICS en la universidad?**

Más equipos, a mí me preocupa un poco la cuestión de las redes sociales pues podrían utilizarse mejor porque se están desviando de su principio.

**¿Podría enumerarnos brevemente algunas etapas del desarrollo tecnológico como lo ha ido observando en la UPN, según las etapas de desarrollo?**

1. El programa de CIPEC de Edgar Becerra.
2. La apertura de la Maestría en computación y educación.
3. El rectorado de Marcela Santillán.

Ahora estamos en espera de que venga otra etapa pero con el momento de crisis económica que se vive al parecer la universidad está sufriendo por las carencias que están impuestas por el gobierno, el recorte a los recursos, se ve complicado el panorama actual, estamos en espera de nuevos avances.

**¿Cuál es su punto de vista respecto al mercado y la educación?, ¿cree que la tecnología ha surgido e incorporado a la educación a través de presiones externas o han tenido una ingerencia a partir de la necesidad pedagógica?**

Lamentablemente el mercado influye, porque van eliminando también las posibilidades de crear nuevos materiales, todo está inmiscuido en eso, los niños buscan la mejor máquina pero desde el punto de vista comercial, como que no han encontrado el valor verdadero que consiste en poder socializar en las masas ese tipo de uso.

**¿Cuál es su opinión en cuanto a la calidad en la educación y la tecnología?**

Pues un uso adecuado de la tecnología obviamente debe resultar en una mejor calidad de la educación, un uso adecuado, la cuestión es que a veces no se puede llegar a ese uso adecuado si no es a partir de varios ensayos, entonces por mucho que se quiera tiene que avanzarse e ir recopilando experiencias y trabajar pero no se pueden recopilar experiencias ante una cosa tan cambiante que no permite recabar experiencias para mejorar, habría que estabilizarse un momento y realizar propuestas, ver qué sucede y mejorar las propuestas y continuar con esa cuestión estable, hacer un análisis a priori de las propuestas, políticas y condiciones donde se va aplicar y a posteriori ¿qué paso? Se aplicó esto, se aplicó lo otro, se armó este curso con estas características y qué se obtuvo o qué no se obtuvo, ¿por qué? ¿cómo potencializar esa mejora?, etc.

**¿Desea agregar algo más?**

No, gracias.

## Entrevista a la Maestra Teresa Negrete Arteaga

Estamos con la profesora Teresa Negrete, una de las personas que estuvo presente durante los inicios de la UPN. Maestra, podría relatarnos **¿Cómo, cuándo o en qué lugar fueron sus primeras experiencias de trabajo en el uso de las TICS dentro de la UPN en sus primeros años e inicios?**

A mí me tocó trabajar en el Sistema de Educación a Distancia (SEAD) en aquel tiempo los recursos que teníamos de manera tecnológica para el sistema de educación a distancia tenían que ver con los soportes de materiales impresos y estos soportes tenían un diseño ex profeso para poder favorecer procesos de aprendizaje de los alumnos a través de recursos que tenían que ver con el manejo de la imagen, actividades sugeridas, aspectos sintéticos que hacían que los alumnos pudieran llevar un seguimiento del contenido pero, al mismo tiempo, se les iba dando como sugerencias de aplicación de ese contenido y de reflexión en relación a la práctica docente.

El Sistema de Educación a Distancia, tenía la finalidad de actualizar y profesionalizar a docentes en servicio en todo el país, entonces el punto central de análisis de todas las licenciaturas que estaban soportadas por el SEAD tenía que ver con la práctica docente, entonces los soportes eran de carácter impreso pero había una concepción pedagógica del uso de los materiales, un modelo pedagógico de tal manera que no sólo fuera la información por sí misma con la que se estuviera trabajando en la formación de los profesores y el soporte del material se acompañaba en el modelo con la participación de asesores que eran quienes iban dando el seguimiento de las actividades que hacían los alumnos y al mismo tiempo se trabajaba bajo las figuras de círculos de estudio, de tal manera que los profesores tuvieran encuentros y pudieran en los encuentros presenciales en los círculos de estudio ir avanzando, así estaba establecido en el modelo, cada soporte impreso tenía distintas funciones, había algunos que eran los que proporcionaban la información y el análisis de la información y había también cuadernillos de evaluación y autoevaluación, esos cuadernillos tenían la función de que el alumno bajo su propio ritmo fuera avanzando en el trabajo y respondiera a preguntas sobre ello y al final había respuestas de tal manera que él fuera valorando los alcances que iba teniendo respecto al aprendizaje y cuando considerara pertinente solicitaba su evaluación sumaria, el modelo de evaluación era muy estructurado, donde aparecían evaluaciones diagnósticas, formativas a través de estos cuadernillos y al final había un proceso de evaluación sumaria que tenía que ver ya directamente con la aplicación de un examen que era a nivel nacional, a mí me toco participar en el departamento de evaluación donde se hacían los exámenes y se aplicaba el mismo examen, había un banco de exámenes aquí que se aplicaban a nivel nacional, entonces los asesores no participaban en el proceso de evaluación, sino era un proceso que estaba centrado en la universidad en la Unidad Ajusco.

El programa arrancó en el 80 y permaneció prácticamente el esquema de evaluación etc., hasta el 87.

**¿Estos medios se utilizaban para los docentes en el SEAD que eran los alumnos?**

Totalmente eran dirigidos para los alumnos y el que fungía como asesor acompañaba al alumno, por eso tenía la figura de asesor, no era la figura de docente, entonces había una concepción distinta de enseñanza-aprendizaje, estaba más puesto en el aprendizaje que en la enseñanza, en el modelo, ya en la vía de los hechos eso realmente no operó tal cual estaba establecido en el modelo porque muchos académicos que fueron contratados tenían las pautas tradicionales de la enseñanza, entonces ellos se dedicaban a enseñar en los círculos de estudio, algunos, otros sí impulsaron el rol de la asesoría que da la enseñanza, pero ha predominado el esquema incluso de aquella época hasta acá, aunque los modelos pedagógicos y las propuestas curriculares han orientado siempre como la figura del acompañamiento y no la del docente, en las prácticas los académicos han fungido más como docentes que como asesores.

**En ese tiempo para la difusión de la universidad o por ejemplo en los procesos de enseñanza-aprendizaje se utilizaban, ¿cuáles eran las TICS que se empleaban en ese tiempo?**

Bueno, la radio era uno de los recursos que se utilizaban, de hecho la universidad tuvo durante mucho tiempo un programa de radio donde se difundían distintos temas de interés sobre educación, problemáticas de educación que se utilizaban, en algunos casos se sugerían en las actividades a desarrollar el uso de películas para hacer análisis de la práctica docente, pero no había toda una infraestructura para eso, que eso fuera parte de un soporte como lo eran los materiales, que eran actividades sugeridas, no funcionaba articuladamente como hoy podemos pensar en un modelo de educación a distancia cuyos soportes son mas de multimedia y tienen múltiples soportes de medios para poder operarlo porque los recursos que teníamos en ese tiempo era mucho menor, ahora creo que hay más recursos tecnológicos y una limitada concepción pedagógica, inversamente a como lo teníamos antes, había más un soporte de modelo pedagógico, aunque los recursos de la tecnología eran menores ahora que la tecnología perse está como dominando y hay poca estructuración conceptual en términos de la mirada de lo pedagógico.

**¿Recuerda cómo se fueron incorporando las demás tecnologías en sus distintas etapas, como por ejemplo, biblioteca, el sistema de TV, las PCs que tienen los docentes en sus cubículos?**

En las propuestas curriculares en la universidad ha habido poca inserción como soporte, ha habido inserción de las tecnologías en el ejercicio de la práctica académica, esto es de la investigación, de la exploración o de la formación, del modo en que se extienden los servicios a los profesores, por ejemplo, nosotros a nivel SEAD en 1985 termina, se decreta ya no como sistema solamente de educación a distancia sino se amplía a las unidades como un sistema de universidades, como unidades de educación superior, la instancia que era central aquí en el Ajusco se convierte en Coordinación de Unidades, en los diseños curriculares que nosotros fuimos estableciendo, por ejemplo en el 94 ya todo el proceso de diseño se hizo con el uso de las computadoras y fue una transición porque al principio ese equipo de diseño que éramos sesenta académicos de todo el país que trabajábamos para diseñar el plan de 1994, algunos no tenían la habilidad del uso de la computadora y ese plan se hizo abriendo cajas de computadoras nuevas que llegaron a la universidad y todos instalados con equipo de cómputo para elaborar el diseño de los planes y programas anterior a eso nosotros trabajamos directamente con lápiz y a máquina y teníamos que hacer exámenes, armar los materiales, etc., se incorpora la tecnología de las computadoras como soporte a la producción académica pero no así al proceso de enseñanza.

**¿El plan del 94 podría ser definido como una segunda etapa? ¿qué objetivo tenía este plan en el que participó?**

En las unidades UPN tuvimos el plan 79 que tenía una concepción más de educación básica, entonces ya se hablaba de educación básica, era una formación más integral para los profesores de la práctica docente, después, en el 85 se modifica la concepción porque se busca el que hubiera metodologías más precisas para los niveles educativos y se divide en preescolar y primaria y, a su vez al interior del plan se establecen líneas terminales específicas para lenguajes puntuales para matemáticas, español, habilidades que tienen que ver con la enseñanza en ciencias sociales, en ciencias naturales etc., entonces esta mirada de la transposición curricular didáctica parece más dibujada en el plan 85 y en el plan 94 se diseña la Licenciatura en Educación, nuevamente se plantea como la necesidad de una revisión, más histórico-social y metodológica de la formación del docente y con áreas terminales que tiene que ver con preescolar, con primaria y con gestión, se incorpora la visión de la gestión escolar en los 90 acompañada de la reforma de los años 90 en donde se reconoce el espacio escolar como un espacio de relativa autonomía frente a la estructura institucional y gubernamental en donde hay que revisar aspectos específicos de su dinámica interna articulado o vinculado con la comunidad.

Las concepciones de formación van modificándose pero el soporte fundamental sigue siendo el soporte escrito aun cuando para el diseño de los materiales en el plan 94 incorporamos el uso de las computadoras, incorporamos el uso de las tele conferencias para la formación de los profesores que iban a impartir ese plan de estudios, se fueron abriendo espacios de formación a través de la vía de

EDUSAT y por medio de tele conferencias con los profesores que lo iban a impartir que modificó un esquema previo que en el plan 85 habíamos tenido que eran encuentros presenciales para toda la divulgación del plan, la reformulación, los ajustes de contenidos se hacían en reuniones regionales y estatales, nos juntábamos los profesores de todo el país para ir revisando los planes, hacer evaluaciones, hacer propuestas de ajuste a lo curricular y ya para el plan 94 todo esto se hizo vía distancia a través de las tele conferencias, de la capacitación y la actualización, combinado con algunos encuentros regionales.

**¿Entonces las computadoras ya eran, ya fungían como un auxiliar para diseñar los trabajos?**

Sí, para todo el diseño fue el soporte computacional y la RED EDUSAT el proceso de formación, con el plan 94 incorporamos eso, pero en el proceso de enseñanza aprendizaje no, osea que lo que quiero mostrar es claramente que la tecnología se ha incorporado a los procesos de producción académica y no así a los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos

**¿Entonces, en ese momento se incorporó más hacia la planeación, a la dirección?**

No, fue hacia la producción académica, que tiene que ver con los diseños de programas, los mecanismos de soportes conceptuales, la elaboración de materiales, etc., para el diseño y desarrollo de materiales aún, no para los procesos de enseñanza-aprendizaje, solamente era el soporte impreso. En el caso de la LE 94 son guías para los estudiantes, ahí sí aparecen guías para el profesor y aparecen antologías básicas y complementarias en donde se publican los materiales y se circulan en todo el país, de hecho para las licenciaturas que nosotros ofrecimos en todo el país, el material tenía que ser impreso porque la infraestructura de distribución de libros en todo el país era prácticamente precaria, entonces la bibliografía que nosotros podíamos encontrar acá difícilmente se conseguía a lo largo del territorio nacional, incluso muchos de nuestros materiales de todas las licenciaturas fueron utilizados por otras universidades para la formación de profesionales de la educación, entonces la virtud del material de la UPN impreso ha sido su capacidad de circulación, a diferencia del Internet, por ejemplo.

**¿Recuerda la llegada del Internet, de la red, aquí en la universidad?, ¿de los salones electrónicos o el aula de videoconferencias?**

Hubo proyectos, desde el 95 o 96 ya había proyectos de incorporación de tecnología pero los recursos no llegaban y prácticamente hacia el 98 y finales del 2000 empezamos a tener mayores recursos tecnológicos, las fechas precisas no las podría señalar pero sí recuerdo, por ejemplo, en el caso nuestro hubo compañeros que trabajaron en un proyecto que se llamó Educación para los Medios, que tenía que ver cómo se habilitaba a los profesores en el uso de

multimedias, aceptando que multimedia implica múltiples soportes impresos, audiovisuales y de audio en sí mismos, más la tecnología informática porque suele manejarse de manera errónea que tecnologías sólo tiene que ver con lo informático, entonces la visión nuestra es que las tecnologías se incorporan con múltiples soportes porque cada soporte tiene sus propios alcances y limitaciones pero todos son importantes, ese es el énfasis que quiero hacer, que los materiales impresos de la UPN tuvieron mayor alcance que el que tuvo el Internet a principios del 2000, por ejemplo.

**¿Cuál sería el valor o relevancia, desde su punto de vista, que usted le otorga a las TICS en la UPN?**

Una mirada del uso crítico de los medios, ver el ángulo de cómo nos formamos como usuarios de los medios y qué potencial le damos a esos usuarios de los medios, por ejemplo, la historia de este proyecto que le llamamos era un paquete donde se daban cursos a los profesores y lo implementaban, este paquete se diseñó aquí en un convenio con España con gente que ha trabajado educación para los medios, en España se hicieron grabaciones de televisión, audio, etc., importantísimas y lamentablemente la UPN no lo sostuvo de tal manera que el ILCE terminó vendiéndolo y hasta la fecha sólo puede ser distribuido por el ILCE cuando quien lo produjo, el material, etc., fue la UPN.

También se creó en ese momento con ese mismo equipo fueron fundadores de lo que llamaban SEC 21 que es un centro de tecnología que se implementó en el 99 (si mal no recuerdo) y que fue el antecedente después de las salas de cómputo, de hecho en la zona donde están las salas de cómputo ahí estaba SEC 21 y se dotó de equipos de computación de primera línea para producción y diseño de material en soporte tecnológico y de enseñanza de las tecnologías, esto en el año del 99-2000 proyecto que empezó con mucha fuerza y que después la propia institución dejó de darle soporte y desapareció, de hecho hubo una inversión fuerte ahí por parte de la SEP para armar la infraestructura de ese centro, más o menos en esos años es cuando se empieza a hacer, ya desde antes los colegas que trabajaban en difusión y en televisión educativa impulsaban mucho que tuviéramos un espacio para radio para que nosotros hiciéramos producción de radio y la gente que trabajaba en televisión que se fortaleció mucho con el programa porque se contrató gente especializada con este programa de educación para los medios, ese equipo de televisión empezó a impulsar muchos proyectos que tenían que ver con como establecer la cabina de radio y televisión, establecer el aula para tele conferencias y más o menos como a inicios de los 2000 empiezan a tomar forma estos espacios, lo que quiero señalar es que todos esos espacios son infraestructura para la producción académica pero poco ha sido incorporado en los procesos de formación de nuestros alumnos, nosotros si queremos utilizar una aula que tenga soporte tecnológico tenemos muy pocas y eso hace difícil el acceso a ellas, en realidad no puedes programar un proceso de enseñanza que esté con ese soporte mas que, si bien te va, una vez al semestre o una vez al año.

**¿Cuáles fueron sus formas de acceder a las TICS, sus procesos de aprendizaje, sus formas de apropiación?, ¿Han recibido alguna capacitación cuando han llegado los recursos tecnológicos?**

Mi formación ha sido por interés propio, me acerque a los medios por estar en el SEAD porque me interesa y uno de mis campos de trabajo ha sido el diseño curricular y entonces desde el lugar de lo curricular he ido utilizando los recursos, pensando cómo se pueden utilizar como recursos de carácter para la enseñanza o para el aprendizaje, las capacitaciones han sido más bien a partir de estos proyectos que han sostenido los colegas que trabajan los medios y que me han invitado a participar con ellos pero no porque haya habido un programa ex profeso para incorporar académicos a la actualización. De hecho, yo he solicitado en muchas ocasiones que se nos pueda dar software de carácter científico para hacer investigación cualitativa y ha habido muchísimas dificultades, recién acabamos de incorporar uno el año pasado, financiado por una universidad de España, por un crédito de investigación que teníamos conjunto y la capacitación no está considerada en los rubros de presupuestación de las áreas, los rubros este año están totalmente restringidos a viajes y reformulación curricular pero no hay ningún rubro específico que dentro de las áreas esté destinado a la actualización y a la formación de docentes en el uso de las tecnologías.

**¿Recuerda cómo o de dónde surgieron algunos recursos económicos o apoyos para el incremento o incorporación de las TICS en la UPN?**

Pues una buena parte de los recursos han tenido que ver con financiamientos externos, por proyectos especiales de la SEP dados por el trabajo que los académicos pueden desarrollar en la universidad.

**¿Recuerda algún proyecto en específico?**

El que ya mencioné, el SEC 21, el proceso de informatización de biblioteca es otro de los proyectos especiales que hubo donde se planteó un proyecto especial donde la biblioteca iba a formar parte de ser la biblioteca pedagógica mas importante de América Latina, ahí hubo mucha infraestructura para desarrollar los servicios de biblioteca, realmente por recursos regulares no tengo conocimiento cuántas acciones se han desarrollado en ese sentido, quizá con la remodelación física pudieron haber entrado algunos recursos para extender la RED, el cableado y toda la red de informática para poder acceder al Internet inalámbrico etc., se dio en ese momento pero nunca tuvimos información los académicos de donde provenían los recursos.

**¿Sabe de alguna fuente externa o donación de TICS que se haya dado en algún momento para la UPN?**

No tengo conocimiento.

**¿Cuál cree usted que es la propuesta o visión que tiene o ha tenido la UPN respecto a las TICS?**

Yo creo que hay una parte importante de académicos que han trabajado sobre las TICS, en términos de cómo se incorporan estos recursos en los procesos de enseñanza- aprendizaje, en la investigación, en la producción académica y señalo claramente que ha sido por interés de los académicos porque no hay como una política ex profeso definida por la institución para impulsarlo.

**¿Usted cree que hay una política educativa respecto a las TICS?**

No, hay líneas de trabajo, sostenidas por equipos académicos, muy expertos, por ejemplo Enciclomedia fue un proyecto construido por gente de la UPN y desvirtuado por la estructura gubernamental pero el concepto pedagógico, la estructura y demás fue un concepto construido por gente de la UPN y, en ese sentido, hay muchas iniciativas de líneas de trabajo y de investigación que están sosteniendo académicos que incorporan a las TICS en los procesos educativos, tanto en el terreno de lo escolar como de lo no escolar pero no aparece como una política institucional sino como líneas de trabajo que sostienen los académicos como pueden.

**¿Considera que la UPN se encuentra modernizada en materia de tecnología?**

Parcialmente modernizada, yo sigo dando clases en un salón con pizarrón de gis que no puedo utilizar ahí no hay acceso a Internet, ahí no tenemos cañón, ahí no se puede proyectar nada porque no hay ni siquiera cortinas y así hay varios salones, ahí no han llegado en absoluto en esos espacios las tecnologías.

**¿Cuál sería la relación que pudiera existir entre las TICS y calidad educativa?**

No puede haber proporción, depende mucho del uso que hagas del medio, puedes tener toda la tecnología y no saber nada o aprovecharla, creo que ese ha sido un gran problema, que se ha sobrevalorado la tecnología a los procesos que se producen con ella, se requiere saber usar el medio para potencializarlo, la calidad depende de los sujetos que la usan y para qué la usan.

**¿Podría destacar algunas personas que usted crea importantes en estos procesos de incorporación tecnológica o que hayan contribuido al desarrollo de estos procesos?**

De la UPN está Ana Ma. Prieto, Laura Regil, Lourdes de Quevedo que ha trabajado toda la parte de radio que es muy importante, el equipo de televisión educativa, yo creo que ellos han hecho, han abordado mucho en términos de darnos el soporte audiovisual en muchos de los trabajos que hemos desarrollado, gente que sabe aunque no está incorporada directamente a líneas de trabajo pero que ha trabajado cuestiones de medios y ahorita es corresponsable de la gaceta de la UPN, es Lourdes Salas, Sergio Solís que tiene el soporte de la página Web, hay gente que salió también de aquí y que ya no está en la UPN que está en el ILCE, como Guadalupe Hernández en el SEAD, Javier Arévalo que está en la SEP pero que fue quien trabajó lo de SEC 21 y este proyecto de educación para los medios.

**Para finalizar, ¿desea agregar otro comentario en relación con las TICS y la UPN?**

Yo creo que hay varios retos que tiene la universidad respecto a la incorporación de las tecnologías, uno es fortalecer la divulgación y reconocimiento del trabajo de estos académicos que nombré y otros más en esta vertiente porque mucho del trabajo se queda en el conocimiento de ellos y las redes que han establecido de académicos en el mismo terreno, pero no hay una voz oficial que divulgue eso, el trabajo de investigación que hacemos hacia el exterior no sólo de las TICS, de todo lo que desarrollamos, no es acompañado con la voz oficial, entonces yo creo que ese es uno de los retos que tiene la universidad, por eso se ve poco lo que realmente producimos, no se muestra lo que producimos, a no ser de las publicaciones de la Universidad Pedagógica Nacional pero que tiene poca circulación y ahí también hay pocos recursos para publicar todo lo que se produce.

Otro reto es cómo incorporar las tecnologías, extender el servicio y todos los procesos de enseñanza-aprendizaje que tiene la universidad, tanto en el posgrado, como en la licenciatura. Ha habido varias propuestas de armar ofertas de formación: especialidades, diplomados para profesionales de la educación en el uso de las tecnologías que no han prosperado aun cuando se tiene el saber y los académicos para poder sostenerlas.

Incorporar esto como una política institucional no sólo enunciativa sino por la vía de los hechos, esa es una de las partes que hace falta.

## Datos personales

**Nombre: Mtro. Víctor Javier Raggi Cárdenas**

Formación profesional: Licenciatura en Matemáticas, Maestría en Informática

### **1. Antecedentes personales en el uso de las TICS. Previas al ingreso a la UPN**

#### **¿Cómo fueron sus primeras experiencias profesionales en el uso de las TICS?**

Con el desarrollo de algunos programas, conjuntamente con compañeros de la Academia de Matemáticas de la UPN, para la enseñanza de la aritmética a los niños y cursos del lenguaje BASIC a alumnos de la UPN

### **2. Incorporación a la UPN**

#### **¿Recuerda cómo, cuándo y en qué lugar fueron sus primeras experiencias de trabajo en el uso de las TICS dentro de la UPN?**

En 1985 con la llegada de unas computadoras Apple en lo que entonces se llamó CIPEC.

#### **¿Realizaba alguna actividad en su área de trabajo con el uso de las TICS?**

En ese momento se iniciaba el uso de las computadoras para la enseñanza, una de las metas fue el desarrollo de programas que ayudaran al aprendizaje.

#### **¿Recuerda cómo fue la incorporación de las TICS a su área de trabajo?**

Iniciamos con la enseñanza del lenguaje BASIC.

#### **¿Desde su punto de vista qué valor o relevancia otorga al uso de las TICS en la UPN?**

Creo que falta mucha investigación para tener un impacto positivo.

### **3. Modernidad tecnológica en la UPN**

#### **¿Podría describir cómo recuerda u observó la incorporación de las TICS en la UPN?**

Fue lento el proceso, se tenían solamente seis máquinas Apple y una Printaform, en ese momento solamente compañeros de la academia de matemáticas se incorporaron al proyecto

**¿Recuerda cómo fueron evolucionando o incorporándose los distintos tipos de TICS a la UPN?**

Con la incorporación de compañeros de distintas áreas del conocimiento.

**¿Puede relatar cómo fue la forma o su aprendizaje para tener acceso a las TICS para realizar sus actividades en la UPN?**

Investigación y estudio conjuntamente con compañeros interesados

**¿Recuerda algunos proyectos o programas que contribuyeron en el uso o aprendizaje de las TICS en la UPN?, ¿qué participación tuvo en ellos?**

Enseñanza de algunos temas, sobre todo relacionados con matemáticas, utilizando el logo, mi participación fue programar ejercicios bien definidos.

**¿Utiliza las TICS para realizar sus actividades de trabajo? ¿cómo las utiliza?**

Sobre todo en la investigación de lo que se está haciendo y en la comunicación con mis estudiantes.

**¿Ha observado algunas ventajas o desventajas de las TICS que puedan influir de cualquier forma en la realización de sus actividades de trabajo?**

Ventajas en el sentido que algunas tareas rutinarias se pueden realizar más ágilmente, desventajas en el sentido que pueden perderse las justificaciones de algunos procesos

**4. Fuentes de financiamiento para modernizar el equipamiento tecnológico en la UPN**

**¿Recuerda cómo o de dónde surgieron los recursos económicos o apoyos para el incremento e incorporación de las TICS la UPN?**

No.

**¿Recuerda de forma especial alguna fuente externa, interna o personal que haya brindado algún apoyo tecnológico para la UPN?**

No

**¿Recuerda algún dato concreto de financiamiento o presupuesto destinado para la UPN o para alguna área en específico en materia tecnológica?**

No

## **5. Procesos de valoración**

**En relación al desarrollo tecnológico de la historia de la UPN ¿Podría relatar cómo se fue dando este desarrollo a través del tiempo? mencionando en específico alguna época, etapa, y/o personas que han sido relevantes o que contribuyeron de forma muy significativa para el apoyo y desarrollo de las TICS en la UPN**

Quiero mencionar a los iniciadores de la primera etapa: Edgar Becerra, Marcela González, Javier Alfaro, Rogelio Orozco, William Gallardo y Víctor Javier Raggi.

**¿Cuál cree usted que es la propuesta o visión de la UPN en relación a las TICS?**

Encontrar una manera positiva de incorporarlas sin menoscabo de una formación profesional robusta.

**¿Hacia dónde cree que se dirige la UPN con las TICS?**

Un mejoramiento de la educación.

**Para finalizar, ¿qué otro comentario agregaría con relación a las TICS y la UPN?**

Es necesario tener cuidado en la incorporación de la tecnología, tener siempre en cuenta qué es lo que puede perderse si no se tiene una visión crítica.