



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
CUAUTILÁN**

**LA EDUCACIÓN SECUNDARIA Y EL BACHILLERATO COMO
ÁREA DE TRABAJO PARA EL INGENIERO.**

TRABAJO PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA

PRESENTA:

SERGIO OSCAR LUNA MIER

ASESOR: M.I. JOSÉ JUAN CONTRERAS ESPINOSA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

A **Rosy y Cristy**:
mis grandes tesoros y mi luz en el camino.

A mis padres:
José Luis Armando Luna Martínez
Por enseñarme el significado
de la palabra responsabilidad
Guillermina Sara Mier Díaz
Por encontrar el camino para sacar
adelante a una gran familia

A todos mis hermanos:
Jacqueline: vives tu vida sin pedir opinión, bien por ti.
Luis Armando: eres todo corazón y nobleza a pesar de las adversidades
José Rene: la generosidad te brota del corazón. La seriedad no es obstaculo
Vanessa Verónica: amorosa a más no poder.
Nelly Noemí: sentimental pero de gran carácter.
Aprendo mucho de todos ustedes, gracias por su gran apoyo

Para mis cuñadas, cuñados y
sobrinos: su apoyo en momentos de
crisis ha sido invaluable.

Para mis abuelos (qepd): sin ellos la vida ya no fue igual

Para Arturo: gracias por demostrarme que la amistad puede ser para siempre y sin condiciones, que la amistad crea hermandad.

A Víctor, Vicente, Sergio y Adrián: con ustedes he crecido profesionalmente. Se que cuento con todos.

Para todos mis amigos que a lo largo de mi vida me han rescatado en momentos de trance.

Para todos mis alumnos, que a través de los años me demuestran que el camino profesional que seguí no ha sido el equivocado y en especial a los que hoy son colegas en el ejercicio de esta profesión.

*“El hombre es como una fracción
Con numerador lo que es y
Denominador lo que cree que es,
Así, entre mayor sea el denominador
Menor es el valor de la fracción”*

León Tolstoi

*“De que sirve saber lo que es la recta
si no se conoce la rectitud”
Malba Tahan*

ÍNDICE

ÍNDICE	1
INTRODUCCIÓN.....	2
DESCRIPCIÓN DEL	5
DESEMPEÑO PROFESIONAL	5
CAPITULO 1 La ruta para ser profesor	6
1.1 los por qué.	6
1.2 El inicio del camino.....	7
1.3. Continua la aventura.....	8
CAPITULO 2 Un facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje.....	11
2.1 La vocación.	11
2.2 El siguiente paso.....	12
2.3 Consolidación.....	15
2.4. Los primeros resultados.....	16
2.5 El gran salto.....	18
CAPITULO 3 Los altibajos.....	21
3.1 Actualización Profesional.....	21
3.2 La Escuela Privada	22
3.3 Conflictos Laborales.....	24
3.4 ¿Estabilidad laboral?	25
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN.....	29
RECOMENDACIONES	31
CONCLUSIONES.....	32

INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo tiene como finalidad describir el desarrollo profesional que puede tener un ingeniero en el ámbito educativo en los niveles básico (sobre todo en secundaria) y medio superior (bachillerato) haciendo un breve análisis de la importancia que tiene el que un profesional adecuado imparta las asignaturas del área de matemáticas.

Se dice que somos un País con muy baja calidad educativa. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) a través de su *Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes* –PISA por sus siglas en inglés- nos dice que bajo sus estándares somos un País reprobado, sobre todo en la asignatura de matemáticas., lo cual, por otra parte, significa que debemos apretar el paso en el largo camino de la mejora si no queremos quedarnos atrás.

Ante este reto, se han modificado los planes y programas de estudio de los niveles Secundaria y Medio Superior basándose ahora en un sistema de competencias para lograr trabajos multidisciplinarios, que permitan a los estudiantes relacionar los conocimientos adquiridos en la escuela con su entorno, de manera significativa.

Esto, que a primera vista nos resulta familiar en la carrera de ingeniería, es una innovación en los sistemas educativos básicos. Cuando estudiaba la carrera inmediatamente note la utilidad de las matemáticas en diversos campos. En ingeniería quien no sabe usar las matemáticas y su relación con diversas áreas, simplemente no avanzará, se da uno cuenta que las asignaturas de matemáticas (Calculo Diferencial e Integral, Calculo Vectorial, Ecuaciones Diferenciales, etc.) es la base sobre la que descansa el edificio.

Lo anterior lo menciono porque una de las consecuencias naturales de los conocimientos adquiridos durante la carrera es que un ingeniero se puede desenvolver con soltura en el área educativa, ya que sabe perfectamente los usos de la matemática en el mundo real y cotidiano, lo cual es ahora el objetivo de los planes de estudio de la Reforma de Educación Secundaria (RES) 2006. Es

importante mencionar que la reforma educativa menciona el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la enseñanza, el estudio y el aprendizaje, lo cual, también es común cuando se cursa la licenciatura. En el nivel de bachillerato es aun mas claro el porque de la necesidad de tener profesores de matemáticas graduados en las universidades en lugar de profesores con licenciatura de Normal Superior. Por tanto uno de los campos de desarrollo del ingeniero es la docencia, tal y como lo menciona John Allen Paulus en su libro *El hombre anumérico: el analfabetismo matemático y sus consecuencias* "...la enseñanza de las matemáticas en los niveles de educación media debe quedar en manos de ingenieros..."

La currícula del bachillerato tecnológico indica que matemáticas debe impartirse en cinco semestres:

- Semestre I Álgebra y Funciones
- Semestre II Geometría y Trigonometría
- Semestre III Geometría Analítica
- Semestre IV Calculo Diferencial
- Semestre V Calculo Integral

Cada una de las asignaturas con carga horaria de 5 horas semanales distribuidas normalmente en tres días, con dos sesiones en dos días y un día con la sesión restante.

Para las Preparatorias estatales la currícula distribuye de la siguiente manera:

- Semestre I Álgebra I (3 horas)
- Semestre II Álgebra II (5 horas)
- Semestre III Geometría y trigonometría (5 horas)
- Semestre IV Geometria analítica (5 horas)
- Semestre V Calculo diferencial e integral (5 horas)
- Semestre VI Probabilidad y estadística (3 horas)

Y en la educación secundaria se imparte matemáticas durante los tres años de los que consta el nivel, teniendo una carga de 5 horas semanales distribuidas en una hora diaria durante la semana y al considerar que el ciclo lectivo tiene 200 días,

entonces durante un ciclo escolar se cuenta con 200 horas clase para ver los contenidos de los planes y programas de estudio.

En el primer capítulo se abordan las causas por las que llegue ser profesor y como las condiciones en las que inicio mi desarrollo profesional permiten descubrir una vocación oculta que estoy seguro muchos alumnos actuales de ingeniería pueden compartir.

El segundo capítulo muestra como a través de los ciclos escolares, al obtener mayor experiencia en la docencia, pude adquirir las herramientas pedagógicas que al complementar mi formación inicial abre un camino de mayores oportunidades en el magisterio sobre todo para trabajar en el Nivel Medio Superior, pero sin descartar el trabajo en el nivel secundaria.

Para el tercer capítulo se descubre un poco los problemas que pueden presentarse en el plano laboral, que sin embargo no son mas de los que pudieran manifestarse en cualquier empresa de cualquier ramo. Realmente los conflictos laborales que aparecen en el magisterio son mayoritariamente en escuelas privadas por políticas ajenas a la educación, aunque en lo general son muy estables las relaciones de trabajo.

Finalmente, la presente memoria aborda las conclusiones que pueden obtenerse en quince años de servicio docente en el magisterio estatal y una incursión por la escuela privada o particular.

CAPITULO 1

La ruta para ser profesor

1.1 los por qué.

Cuando egresé de la FES-Cuautitlan mi idea inmediata fue incorporarme al campo laboral en alguna empresa que necesitara un ingeniero, ¡Oh sorpresa!, no fue tan fácil como lo llegue a pensar al estar estudiando; en mi estaba fija la idea de que si no trabajaba en alguna empresa del ramo ingenieril, seria un fracaso personal, ya que para eso había estudiado tantos años, para ser profesionista en el área de ingeniería del producto, sistemas o metalmecánica, pero al parecer las empresas donde solicite trabajo (Modelo, IUSA, etc) no compartían mi idea, fui rechazado en las ultimas rondas de selección, es decir, pasaba los exámenes de conocimientos, psicométricos y los que se les ocurriera al área de recursos humanos, pero al final no conseguía el trabajo. Fue muy frustrante en un inicio saber que llenaba muchos aspectos requeridos, pero el final era un: “nosotros le llamamos”.

Así, de pronto, surgió una invitación por parte de una amiga para que me integrara en la formación de una nueva escuela en el municipio de Chimalhuacan: un CBTIS. Los CBTIS estatales eran los Centros de Bachillerato Tecnológico, Industrial y de Servicios que seguían un modelo de educación federalizado; hoy se han convertido en CBT (Centro de Bachillerato Tecnológico) con planes y programas estatales y dependen administrativamente de la Secretaria de Educación, del Gobierno del Estado de México.

Como en ese momento ya empezaba a pensar que no sería contratado por empresa alguna, por lo menos de manera inmediata, me pareció que era muy buena opción de trabajo, pensando un poco como en mis días de alumno: *por lo menos de maestro*, pero lo que no sabia es que descubriría en mi una parte que se había mantenido oculta estos años: mi vocación por la enseñanza.

1.2 El inicio del camino.

En el municipio de Chimalhuacan inicie la aventura. En el Estado de México era muy común iniciar una escuela mediante el apoyo de organizaciones sociales, sin aulas, sin un lugar en específico donde establecerla y obviamente sin maestros, solo existían en el papel aunque con la ventaja de que el gobierno del estado aportaría los recursos económicos para el pago de la futura planta docente. Así entonces me presente con el profesor designado para ser el director escolar y después de una platica rapidísima me ofreció las cátedras de Matemáticas I y Física I (10 horas semanales en total), nada mal tomando en cuenta que no hubo exámenes de ningún tipo, solo la confianza en que siendo yo egresado de una carrera de Ingeniería se daba por descontado que debía dominar el área físico-matemática. Poniendo de inmediato manos a la obra, impartí mi primera clase de álgebra, básicamente de manera empírica sin sustentos didácticos –de lo cual hablare mas adelante- pero con las mejores ganas de hacerlo bien -o eso creí- lo que mas recuerdo de esas primeras clases es la cara de azoro que mostraban los alumnos cuando terminaba la *explicación* de algún tema, que según yo había preparado perfectamente el día anterior y bajo mi lógica el tema era bastante simple como para no entenderlo a la primera, ¡que equivocado estaba!, los alumnos no estaban entendiendo mi lenguaje y para comprender un poco el por qué de este fenómeno vaya la siguiente explicación:

Como mencione anteriormente, llegue al CBTIS 61, hoy CBT 01 de Chimalhuacan (Fig. 1), cuando apenas iniciaba clases formales, eran los últimos días del mes de octubre de 1992 y no existían instalaciones propias, la escuela estaba refugiada en dos aulas de lamina de aproximadamente 3 x 4 m cada una (que una escuela primaria permitió usar al director), una servía de salón de clase para 45 alumnos y la segunda fungía como dirección y área de orientación. Los alumnos habían sido reclutados a la usanza antigua: de casa en casa acompañados por la lideresa de la zona, los directivos (director y subdirector), el orientador técnico y un profesor (el único en ese momento) fueron preguntando si había algún joven que hubiera terminado la educación secundaria y quisiera seguir estudiando, no importando que ya llevara algún tiempo de abandonar sus estudios. Así, se logró armar un

grupo de 45 jóvenes que tuvieron que acarrear desde su casa sillas y mesas para tener donde sentarse y escribir, para poder tomar sus clases e iniciar la vida de bachiller.

Las clases iniciaron y el primer profesor de matemáticas huyó después de la primera semana, se espanto de las condiciones escolares y de la comunidad, no lo culpo, era intimidante adentrarse en la parte baja del municipio de Chimalhuacan; lodazales de agosto a noviembre, tolvaderas de febrero a mayo, no existía la urbanización (aún hoy es muy deficiente) y llegar a las *instalaciones* escolares era una verdadera odisea. Fue entonces que me lleo la oportunidad de incorporarme al proyecto que se gestaba y demostrar a mi mismo que podía afrontar retos ya como profesionista, demostrarme que efectivamente mi educación recibida servía de algo y no como algunos llegaron a decirme: “solo fuiste a perder el tiempo, mejor te hubieras metido de taxista o hubieras puesto una tienda, eso deja dinero”.



Fig1 vista aérea actual del CBT 01 de Chimalhuacan “Lic. Agustín Reyes Ponce”

1.3. Continúa la aventura.

En la parte de formación básica se impartía la asignatura de matemáticas I y Química I en el primer semestre, que son las que me tocó impartir. Inicialmente impartía la clase tratando de recordar cómo había aprendido yo, recordando

también la forma en que mis profesores daban la cátedra cuando yo era el alumno pero aquí ocurría que mis alumnos tenían una deficiente cultura matemática y si a eso le agregamos que yo era primerizo en la profesión el asunto se ponía difícil: yo trataba de enseñar y sentía que ellos no querían aprender, y es que durante años, la calidad educativa en los municipios de alta marginación fue (es) lamentable, existían (existen) profesores del nivel primaria y secundaria que normalmente se saltaban los temas que, aunque básicos, a ellos les cuesta mucho trabajo asimilar y explicar (fracciones, números con signo, algebra, etc.) por lo tanto simplemente los ignoraban o los impartían *teológicamente*, es decir, como dios les dio a entender. Así que el 90% de mis *muchachos* carecía de bases sólidas sobre aritmética y algebra lo cual hacia que nuestra clase fuera para ellos aburrida y para mi un reto.

Para mi, si los alumnos no aprendían suficiente álgebra, los siguientes semestre iban a ser una verdadera tortura para ambos, es aquí donde entró la primera señal de la vocación: tenía que lograr que mis alumnos entendieran la importancia de aprender y vieran la utilidad de saber matemáticas, es más, tenían que darse cuenta que ya manejaban el algebra, aunque solo fuera de manera concreta y no tanto abstracta. Es aquí donde empiezo a buscar lecturas que me ayuden en la impartición de la clase, lecturas de tipo pedagógico y didáctico para poder implementar una clase que fuera amena y al mismo tiempo les permitiera asimilar los conocimientos necesarios para avanzar en los siguientes niveles. También empieza mi búsqueda de textos que contengan información adecuada de los contenidos que marcaba el plan de clase, iniciando con los libros clásicos (Baldor, Lehmann, Swokowsky, Serie Schaum, etc.) pero sobre todo de aquellos que tuvieran un lenguaje accesible al nivel de conocimientos que mostraban los alumnos, empleando incluso textos que usaban en la secundaria.

Algo que me llamo la atención y me decepcionó fueron las primeras reuniones por academia a nivel zona, ya que yo esperaba que se trataran temas relacionados con la importancia de la enseñanza y los obstáculos con los que nos enfrentamos diariamente para impartir la clase adecuadamente, pero en realidad se convertían en "*muro de lamentaciones*", los profes solo iban a quejarse de sus directivos, de

los planes y programas y de asuntos personales pero nunca daban propuestas de solución, solo era atacar el sistema sin ton ni son, sin importar la situación académica de sus educandos, yo esperaba un intercambio de experiencias docentes, pero yo era el “nuevo” y para ellos no sabía de docencia, me decían que solo era cuestión de tiempo para estar de acuerdo con sus lamentos, para convertirme en uno de ellos, pero a la fecha, después de 15 años de profesor, considero que no lo hice ni lo haré.

CAPITULO 2

Un facilitador del proceso enseñanza-aprendizaje

2.1 La vocación.

Poco a poco fuimos avanzando alumnos y maestros, aprendiendo uno de los otros, conociéndonos y algo que después comprendí es esencial en el proceso enseñanza-aprendizaje: los alumnos confiaron en mí. Entonces al ver que depositaban su confianza en el profesor supe que había adquirido una gran responsabilidad y que no debía defraudarlos. A partir de ese momento he tratado de nunca fallarle a mis alumnos sean del nivel secundaria o bachillerato, escuela privada o publica.

Así terminó el primer año de trabajo en junio y con él la interrupción de mi pago ya que al término del ciclo escolar, se acababa el contrato y no cubría las vacaciones de verano -políticas del estado de México- así que me vi forzado a buscar otro empleo y éste llegó con una firma francesa de avalúos industriales: Bureau Veritas. Trabaje con ellos con un contrato temporal para realizar en inventario y posterior avalúo de los equipos de oficina y demás de la empresa AT&T. Se fue el verano e inició el siguiente ciclo escolar por lo que me encontré en la disyuntiva: continuar en el ámbito docente o aceptar la oferta de Bureau Veritas para ir a Cd. Sahagún a realizar inventario y avaluo de Concaril, que en ese momento ya estaba en proceso de privatización. Este ultimo empleo significaba que poco a poco me incorporaría al trabajo industrial o de oficina que alguna vez pensé llevar a cabo, pero a la vez significaba que tendría que dejar una opción de desarrollo profesional que acababa de descubrir y que me había dado satisfacciones personales que no había pensado, como sentir que podía ayudar a cambiar el camino de los jóvenes por medio de la educación, lo que representaba un reto personal y profesional. Así que después de meditarlo durante un tiempo tomé la decisión mas trascendental de mi corta carrera profesional: decidí que me dedicaría al magisterio y que además lo haría siempre con la idea de ser el mejor en el área.

Poco a poco llegaron los logros y reconocimientos: empezamos a ganar concursos de matemáticas en los niveles de zona escolar primero y después llegó el primer reconocimiento grande: uno de mis alumnos consiguió ganar un concurso regional de matemáticas compitiendo con escuelas ya establecidas de años y con prestigio, siendo nosotros la sorpresa del evento ya que los asistentes ni siquiera sabían que el municipio de Chimalhuacán tenía un CBTi; nuestro primer logro mayor en dos años de trabajo -para la escuela y para mi- esto pintaba bien y me confirmaba que había tomado la decisión correcta: aquí era donde me necesitaban más que en la industria privada.

Para este momento empecé a dar cuenta de la necesidad de los bachilleratos tecnológicos y en general del nivel medio superior del Estado de México, de contar con profesores capaces de hacerse cargo de la enseñanza efectiva de las matemáticas, de alguien que sepa en donde y como ha de utilizarse los conocimientos adquiridos en esta bella área, de personas que hayamos cursado una licenciatura del área físico-matemática y por tanto estemos familiarizados con el uso de matemática de manera cotidiana, que sepamos como usar la tecnología para apropiarnos del conocimiento, porque, aunque parezca una exageración, en esos días que empezaba a laborar en el magisterio la mayoría de profesores que conocí no estaban familiarizados con el uso de la calculadora científica ¡increíble! ya no digamos de una computadora; cuando finalizaba un semestre yo era el encargado de obtener o revisar las estadísticas de aprobación, reprobación, asistencia, aprovechamiento, etc. de todos los grupos, ya que era el que sabía usar la calculadora en su modo estadístico y eso agilizaba la documentación y resulto tan eficiente que nuestra planta docente fue comisionada para ir a la supervisión escolar y ayudar en la revisión de documentos a todas las escuelas de la zona.

2.2 El siguiente paso.

Ya pasado el “noviciado” como profesor en el CBTi, mis pasos me llevaron hacia la Secundaria Oficial No. 515 “Josefa Ortiz de Domínguez” (Fig. 2) donde debido a la expansión de grupos que hubo ese ciclo escolar (1994-1995) solicitaban

profesores con perfil para las asignaturas de Física 1 y Física 2 así que me entreviste con el director escolar y me dio visto bueno para iniciar a laborar con 18 horas clase. Cabe mencionar que en ese año aparte de clases de matemáticas también impartía clases de física en el bachillerato, por lo que mi incorporación en el nivel de secundaria fue más sencillo, amén de que ya contaba con dos años de experiencia en el magisterio y empezaba a tener dominio de temas y técnicas de enseñanza.

En ese año se estaba culminando de implementar una nueva reforma educativa conocida como plan 93 de Educación Secundaria -rubricada por el entonces Secretario de Educación Pública Ernesto Zedillo- en donde la enseñanza por áreas (ciencias naturales y sociales) quedaba fuera definitivamente y se hacía obligatoria la enseñanza por asignaturas (física, química, biología, geografía, etc.)



Fig. 2 Vista aérea de la Secundaria Oficial No. 515 "Josefa Ortiz de Domínguez"

Así entonces, estaba yo trabajando 38 horas-clase a la semana (20 bachillerato y 18 secundaria) lo cual de alguna manera es un exceso, -ya que se ha criticado que los profesores nos dediquemos a trabajar los dos turnos debido a que menoscaba el tiempo que podemos dedicar a la actualización profesional- aunque la política educativa estatal limita a 24 horas-clase por turno como máximo para un profesor frente a grupo de secundaria y/o bachillerato dando un total de 48 horas-

semana. Por otra parte, para obtener un salario medianamente bueno se hace necesario cubrir tiempos completos y ese es el punto de la controversia de salarios en la educación.

Por otra parte, la educación en la escuela secundaria tiene menor libertad de cátedra ya que se encuentra contemplada como parte de la educación básica obligatoria y gratuita que imparte el estado (artículo tercero constitucional¹) las cuales son: preescolar, primaria y la secundaria; además está normada por la Ley General de Educación, así que los planes y programas se encuentran estrictamente regulados y solo se permite al maestro organizar los contenidos ya establecidos de acuerdo con un plan anual que debe presentarse al inicio de cada ciclo escolar y se complementa con un plan semanal que debe entregarse con puntualidad al inicio de cada semana.

Algo que me causó y me sigue causando problema es que en las escuelas de educación secundaria soy muy dadas a ponderar las actividades administrativas por encima de las académicas, es decir, para los directivos es más importantes que entreguemos planes, listas, programaciones, etc., que el tener mayor dominio de los contenidos de la asignatura. Tal vez a eso se debe el conflicto que le causamos a los profesores egresados de la escuela normal, los cuales se la pasan enfrentándose a los que tenemos formación universitaria porque desde su peculiar punto de vista nosotros degradamos la carrera de profesor, ya que según ellos nuestro pensamiento es: “si no la hago en lo que estudie, *por lo menos de maestro trabajo*” y eso es algo que no pueden tolerar, el que alguien *sin la preparación debida* (llámese formación didáctica) se integre a una escuela a impartir clase.

Para casi todos los profesores egresados de escuelas normales es mas importante la forma que el fondo, porque ellos puede inventarse la mejor planeación del país y tener la mejor presentación de sus planes anuales y semanales, pero eso no garantiza que tengan buen dominio de la asignatura a impartir, ya que algunos cursan su licenciatura en área diferente a la que le toca

¹ “Artículo 3°. Todo individuo tiene derecho a recibir educación. El Estado –Federación, Estados, Distrito Federal y Municipios-, impartirá educación preescolar, primaria y secundaria. La educación preescolar, la primaria y la secundaria conforman la educación básica obligatoria. La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.”

trabajar, así tenemos licenciados en español dando clase de matemáticas o química e incluso de inglés y más allá de eso, nosotros los egresados de escuelas como la UNAM, IPN, UAM, etc. tenemos mayor dominio de las áreas afines, por ejemplo, entre un egresado de la licenciatura en matemáticas de la normal y un ingeniero egresado de la UNAM es bastante grande la diferencia; aquellos solo saben hasta aritmética y álgebra y están muy limitados en conocimientos matemáticos aunque poseen conocimientos didácticos más o menos aceptables; en cambio, nosotros tenemos una formación más sólida en el área y además sabemos donde se aplica ese conocimiento adquirido a diferencia de ellos. Por eso para nosotros no es tan importante la presentación como el hecho de que tenemos mayores conocimientos del área a trabajar y ese es el fondo por encima de la forma.

2.3 Consolidación



Fig. 3 la escuela secundaria también es área de desarrollo profesional

La etapa en la escuela secundaria oficial No. 0515 “Josefa Ortiz De Domínguez” fue muy importante (fueron 9 años de estancia) ya que me permitió actuar en los dos tipos de educación media: Básica y Superior y además, al ser una escuela con seis años de antigüedad y recién incorporada a los programas de solidaridad del sexenio Salinista, las instalaciones acababan de ser construidas y contaba con aulas, Dirección, zona de talleres y laboratorio multidisciplinario semi equipado; todo una novedad para mí, que como describí anteriormente, trabajaba en condiciones paupérrimas en el CBTIS 61. Por otra parte, el incorporarme a una escuela secundaria me permitió un mayor contacto con profesores de mi misma edad que tenían como ideal el aportar su granito de



Fig. 4 intercambiar ideas con colegas permite mayor crecimiento profesional

arena a la educación, venían frescos igual que yo y eso permitió una identificación inmediata con casi todos.

También el conocer nuevos profesores me trajo la inquietud de seguir preparándome profesionalmente, de buscar cursos que me permitieran avanzar en mi desempeño profesional y que pudieran facilitar la transmisión de conocimientos al alumno, pero por

encima de esto había algo que ahora se convertía en un elemento muy importante: debía buscar el camino para entender a los adolescentes con los que ahora tenía trato, ya que al tener alumnos de entre 12 y 16 años la responsabilidad de educarlos se volvía una empresa muy grande, mas de lo que hubiese imaginado, porque no solo implicaba dar una clase en el aula, (a esa edad la interacción del joven con su entorno es muy importante y algunos profesores se vuelven modelos a seguir para ellos), así que a veces el menor comentario puede influir de manera contundente en su autoestima y esto trastoca gravemente su interés por la escuela, la asignatura o sus compañeros y dificulta el proceso enseñanza-aprendizaje. Parecía mentira y hasta una exageración al principio, pero como pude comprobarlo yo mismo, era cierto, así que empecé a buscar cursos que fueran complementando mi instrucción escolar.

2.4. Los primeros resultados.

En junio de 1995 egresaba la primera generación del CBTIS (ahora llamado CBT 01 de Chimalhuacan "Lic. Agustín Reyes Ponce") como Técnicos en Administración. De 45 alumnos que iniciaron la aventura llegaron a buen termino 35 ¡casi el 80%! Nada mal para una escuela que aún tenía muchas carencia y estaba tratando de sobrevivir a las orillas de un tiradero de basura, pero que su

alma no estaba en los muros o mobiliario escolar sino en sus profesores y alumnado. También tuve mi primera ceremonia de entrega de documentos en el nivel secundaria, toda una experiencia la formalidad que le imprimen a estos eventos las escuelas, pareciera que si salen bien hechas las ceremonias de clausura y entrega de documentos, para los directivos ya no importan los errores cometidos durante el transcurso del ciclo escolar.

Para mi la ceremonia mas importante fue la del CBTIS, ya que me sentía satisfecho de haber intervenido en la formación de jóvenes que hacia tres años ya habían abandonado sus estudios y que en ese momento su panorama de la vida se ampliaba, ahora tenían una carrera técnica, un bachillerato concluido que les ilusionaba en el siguiente paso: una licenciatura; Les habíamos hablado tanto los profesores de nuestra amada UNAM, que a ellos les ilusionaba pertenecer a la comunidad universitaria, aunque también percibían que sería un tanto difícil debido a cuestiones económicas, en sus casas ya era urgente que aportaran al gasto familiar, pero aún así, hoy tengo la satisfacción de saber que muchos de ellos lograron su propósito e hicieron la licenciatura y se desarrollan en el ámbito profesional de su elección.

El CBTIS aumentó en matrícula y ya tenía dos carreras técnicas: Técnico en Administración y Técnico en Enfermería, tenía ahora cerca de 150 alumnos y la escuela empezaba a ser reconocida por su trabajo (que no por sus instalaciones) en la comunidad de la parte baja del municipio de Chimalhuacan, comunidad muy difícil por su conformación en los años 80's del siglo pasado, plagada de movimientos y lideres sociales que lo mismo controlaban tianguis o escuelas que recolectores de basura (conocidos como burreros). La gente de esta zona es muy agresiva con aquellos que no hacen las cosas como quieren imponerlas -llegando incluso a las agresiones físicas hacia profesores- pero también muy agradecida con quienes ellos consideran hacen bien su trabajo, en este caso, con los profesores del CBTIS no hubo ningún problema y por el contrario nos hacían comentarios halagadores por haber llevado el bachillerato a su comunidad y por haber "enderezado" a sus hijos. Así entonces, los resultados eran prometedores con esa primera generación de alumnos (1992-1995) y en esos momentos las

satisfacciones eran muchas, tantas que todos estábamos orgullosos de ser profesores; aunque en general no era algo a lo que hubiéramos planeado dedicarnos, casi todos mis compañeros eran de carreras como: Psicología, Administración Pública, Derecho, Pedagogía, Turismo, Economía, etc. de escuelas como FES Cuautitlan, FES Zaragoza, FES Aragón, FCPyS y algún colado del IPN. Cosas de la vida una mezcla como la nuestra, ya que como comente anteriormente, el magisterio estatal no nos acepta plenamente como profesores -aunque en ellos mismos no se sienten competentes para dar clase en niveles de bachillerato- por no haber cursado la escuela Normal, limitando incluso nuestra participación sindical. Aún así, nosotros estábamos felices de los resultados obtenidos y ya planeábamos actividades para llevar a cabo en la escuela al siguiente ciclo escolar, pero no sabía lo que me deparaba el magisterio en el futuro inmediato.

2.5 El gran salto

Gracias a mi desempeño en estos tres años iniciales logre hacerme de un pequeño prestigio, que en noviembre de 1995 me hizo merecedor a una propuesta desconcertante en ese momento: me ofrecieron cambiar mi plaza del CBTIS a la Preparatoria Anexa a la Normal de los Reyes (Fig. 5), algo insólito para una persona tan joven en el magisterio, ya que las escuelas normales estatales casi siempre son destinadas a los pequeños grupos de poder, ya que desde ahí se formarían los futuros profesores del nivel básico, los “hijos del sistema” que cubrirán las plazas de los niveles preescolar, primaria y secundaria y que tendrán una formación adecuada al sistema para transmitirlo a los alumnos y así forjar las siguientes generaciones; ironías de la vida, yo que siempre entraba en controversia con ellos ahora era llamado a dejar mi escuelita en la que puse el corazón por delante para echarla a andar, la que se fundó con más ideales que otra cosa, por una escuela del sistema que además tenía instalaciones adecuadas para impartir clase, centro de cómputo, auditorio, etc. contaba con 70 profesores más directivos, asesores pedagógicos, personal de servicios administrativos ¡tenía secretarías! por si fuera poco era la sede de la Coordinación Regional de

Servicios Educativos No. 07. Haciendo una analogía, “era como salir del rancho y venir a la ciudad”.

La Escuela Normal de los Reyes, ubicada en el municipio de La Paz era muy codiciada por la comunidad docente de los municipios aledaños(Nezahualcoyotl, Chimalhuacan, Chicoloapan, La Paz) y al saberse que yo fui el designado para cubrir la plaza disponible no daban crédito, profesores con 10 o mas años de antigüedad y al menos tres solicitándola no estaban de acuerdo que alguien venido de la universidad y con poco tiempo en el magisterio impartiera cátedra en el corazón mismo del semillero de la docencia, pero afortunadamente la nueva directora tenia otra visión y creyó conveniente darle otro aire a la enseñanza en esa escuela, un aire más fresco y joven con el cual estaba conformando un nuevo equipo de trabajo, rodeándose de gente nueva y redondeando el equipo con los pocos antiguos profesores que quedaban. Recuerdo que en cierto momento, ya que inicie labores en dicha Normal, encontré cerca de ella a un profesor que trabajaba conmigo en la secundaria y sorprendido me pregunto que hacia yo allí, cuando le informe que me había incorporado a la planta docente casi se desmaya, el tenia tres años solicitando esa plaza y se creía con derecho a ella, porque era egresado de esa escuela con 10 años de experiencia, pensaba que tenía mayores conocimientos que los míos (nunca los demostró) y trabajaba en una preparatoria cercana; en general todos mis conocidos de la docencia se asombraron al saber la noticia.

Debo admitir que no me costó mucho trabajo tomar la decisión de cambiarme de escuela porque en el momento que se dio esta oportunidad empezaba a tener fricciones fuertes con los directivos del CBTIS, personajes que creían tener siempre la razón por ser hijos del sistema, burócratas a mas no poder, con una visión muy “cuadrada” sobre cómo deben hacerse las cosas en la educación, dispuestas a seguir al pie de la letra los lineamientos marcados sin cuestionar nunca una orden, y yo, que si algo había aprendido durante mi estancia en la universidad (desde la preparatoria), era precisamente a ser crítico y reflexivo de los dogmas establecidos, luchar por lo que creo, a defenderlo con argumentos y no solo a acatar ordenes que de pronto parecían muy insensatas, ya estaba



Fig. 5 Escuela Normal de los Reyes (vista aérea)

teniendo problemas de tipo administrativo –nunca académico-. Por otra parte, lo que me hacía dudar un poco sobre el tremendo viraje de curso, eran mis compañeros profesores con los que iniciamos esta escuela, Arturo (pedagogo), Fernando (administrador), Laureano (Psicólogo), todos provenientes de la UNAM, casi recién egresados (Fernando aún estudiaba) y con los que había formado un lazo muy estrecho por la identificación que sentíamos en ideales y por tener la misma *Alma Mater*, pero la suerte estaba echada y así en diciembre de 1995 abandone el CBTIS y me dirigí a la Normal donde iniciaría una nueva etapa en mi desarrollo profesional.

CAPITULO 3

Los altibajos

3.1 Actualización Profesional.

Desde 1994 se implementó una reforma en los planes y programas de estudio de las preparatorias estatales, que dejaban de lado los bachilleratos especializados (pedagógico, físico-matemático, químico-biológico, etc.) y se implementaban los bachilleratos totalmente propedéuticos; así que todos los alumnos tomarían las mismas asignaturas por lo que, cuando yo llegue a la anexa a la Normal me toco impartir algebra I y algebra II, introducción a la computación y servicio y asesoría de computo lo cual no fue difícil ya que precisamente acababa de tomar un curso en computación en el Centro de Capacitación en Artes y Oficios (CECAO) de Chimalhuacan para actualizar mis conocimientos computacionales, este curso marcó el inicio de mi actualización profesional.

En el semestre que inició en septiembre de 1996 se iba a impartir por primera vez la asignatura de Calculo Diferencial e Integral en las prepas estatales así que se me designó como el catedrático idóneo por mi perfil profesional, lo cual volvió a crear revuelo en el interior de la institución ya que el profesor Ezequiel, con mayor antigüedad, solicitó la oportunidad de impartirla y se le negó. No esta de mas decir que su enojo solo duro unas semanas ya que se dio cuenta que la empresa si era grande para el, que por su perfil normalista no tenía dominio de la asignatura.

Yo por mi parte empecé el diplomado "Enseñanza de las matemáticas en el bachillerato" que tuvo duración de 150 horas dividido en seis módulos, impartido por alumnos de la maestría en Matemática Educativa que coordinó el Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) con el Departamento de Educación Media Superior del Estado de México. El diplomado se enfocó primordialmente en el cálculo que era el área de especialidad del profesor y me permitió entre otras cosas, conocer técnicas de enseñanza adecuadas para impartir cálculo en la preparatoria. Como anécdota comentare que de los 20 profesores que tomamos el diplomado la mayoría solo tenía dominio de temas como trigonometría, por lo que los temas enfocados al cálculo les costaba mucho

trabajo de asimilar, lo que demostraba una vez mas que hacia falta mas profesores con perfil adecuado (ingenieros) para impartir el área de matemáticas en el nivel medio superior.

En este diplomado ya se hablaba de dar clase con auxilio de la computadora usando software como *Calculus y Derive*, o bien usando calculadoras graficadoras de tipo *Texas Instrument* como la TI 81 y TI 82 (recuerdo que nosotros en la facultad ya habíamos iniciado a usar calculadora graficadora años antes).

A partir de este diplomado vinieron otros cursos-taller en diversas áreas de matemáticas -sobre todo en algebra y calculo- que me permitieron actualizarme en técnicas-didácticas de enseñanza lo que a su vez lograba que tuviera mayor sed de aprendizaje en lo relativo al aspecto pedagógico, así que seguí buscando cursos. El siguiente paso fue asistir al congreso bienal de la Asociación Nacional de Profesores de Matemáticas (ANPM) celebrado en la ciudad de Toluca en 1997 donde me parecieron muy interesantes muchas de las propuestas que ahí se vertieron, desde la elaboración de materiales didácticos para primaria y secundaria hasta lo que mas me fascino: la enseñanza de matemáticas a través de la tecnología, de hecho, se nos invitó a formar una asociación cuyo nombre seria META (Maestros Enseñando con Tecnología Avanzada) pero que no llegó a cristalizarse -nunca supe los motivos-. Asistí a los siguientes congresos de 1999 (UPN del DF) y de 2001 (Saltillo, Coahuila) y nunca me sentí decepcionado.

3.2 La Escuela Privada.

Tres años duró mi incursión en la Escuela Normal de Los Reyes, donde mis alumnos y yo ganamos dos años consecutivos el concurso “Como se hace la ciencia” en el área de matemáticas, pero desgraciadamente tuve que salir en 1998, entre otras cosas, por diferencia de opiniones con directivos y supervisión. Paso un año y mis pasos me llevaron hacia el Instituto Cultural Derechos Humanos (ICDH) escuela de tipo particular, por primera vez en mi carrera me incorporaba al sector privado de la educación, una gran experiencia, aunque todavia conservaba mi plaza del turno vespertino en la secundaria Oficial No. 0515

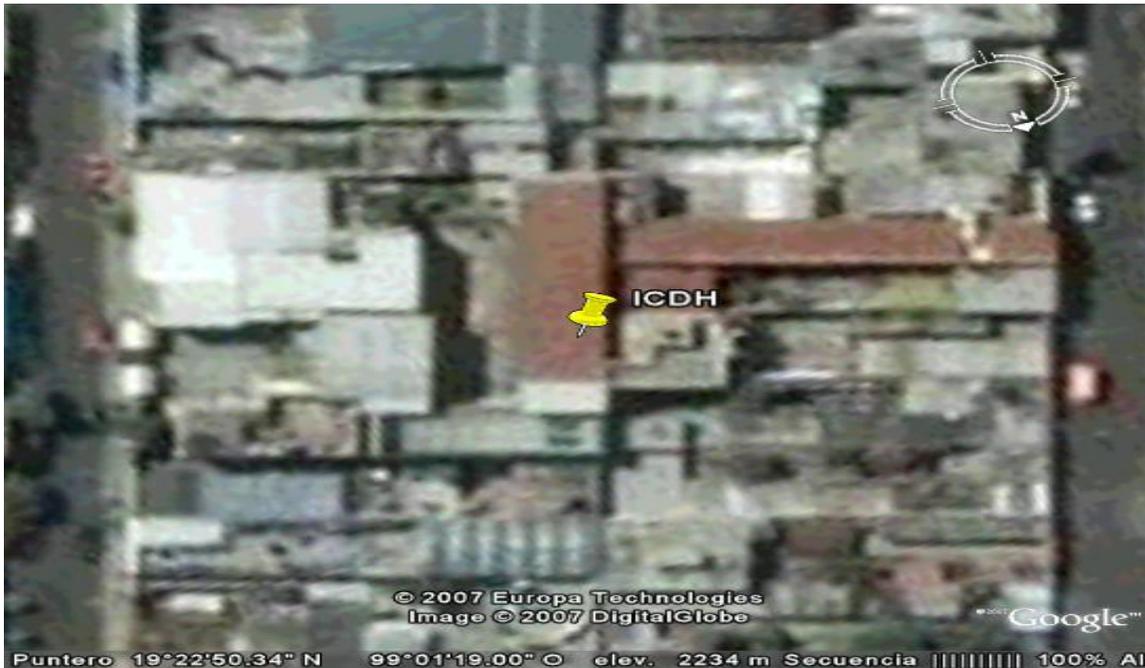


Fig. 6 Instituto Cultural Derechos Humanos

El ICDH se encuentra en la zona oriente del Distrito Federal, en la delegación Iztapalapa, lo que ya representaba un buen cambio ya que siempre había trabajado en el Estado de México. Entre las cosas buenas que representó el cambio fue conocer una visión empresarial de la educación aunque, como comentare mas adelante debe tener sus límites esta visión. Otro aspecto importante es que aquí valoran mas a aquellos que tenemos formación no Normalista es decir, los que venimos de universidades somos bienvenidos.

Inicialmente fui contratado para el nivel secundaria pero a las pocas semanas fui requerido para impartir cátedra en el nivel bachillerato. La institución cuenta con bachillerato tecnológico fiscal contable con computación incorporada a la DGETI y con preparatoria propedéutica y especialidad en área económico-administrativa incorporada a la SEP, así que dados mis antecedentes de trabajo en el nivel medio superior instale mis reales en la escuela.



Fig.7 las escuelas particulares representan una buena opción y mejores instalaciones

En otro punto, las escuelas particulares con prestigio se preocupan mucho por la actualización profesional de sus profesores y ésta no era la excepción, al primer mes se nos invitó a un curso de gimnasia cerebral con la creadora del concepto: Luz Ibarra y a los tres meses de estancia en la escuela se nos envió a un curso en Oaxtepec Morelos con duración de tres días en el que se habló de excelencia educativa lo que no ocurrió nunca en escuelas estatales. Posteriormente logre que la dirección escolar apoyara con la mitad de gastos para tres profesores y así asistir a Saltillo, Coahuila para el congreso de profesores de matemáticas.

En este instituto se valoraba mas el conocimiento por encima de los aspectos administrativos, aunque se solicitaban los mínimos requeridos, lo que nos permitía mayor libertad de enseñanza y desarrollo profesional en el aspecto creativo. Era yo un pez en el agua, con reconocimiento continuo por parte de directivos y compañeros profesores, con Víctor (historiador), Sergio (Hidrobiologo), Adrián (ingeniero) y Vicente (Normalista) armamos un gran equipo de trabajo y la escuela ganaba mas renombre en la zona, los alumnos llegaban en buen número y se demostraba que la educación como empresa era viable cuando se contaba con personal con mucha empatia, pero no iba a durar mucho tiempo.

3.3 Conflictos Laborales

Continuando con la actualización profesional, la SEP pide a los profesores de primaria o secundaria con formación ajena a la escuela Normal que tomen un curso impartido en los Centros de Actualización del Magisterio llamado Nivelación Pedagógica, por lo que ni tardo ni perezoso me di a la tarea de tomar dicho curso en compañía de los otros profesores del instituto, este curso tiene duración de un año y abre muchas puertas si uno piensa trabajar en escuelas particulares.

Todo iba a pedir de boca hasta que en la institución comenzaron a ocurrir situaciones más allá de lo puramente académico; un personaje oscuro llegó a administrar la escuela y comenzaron los conflictos: su visión de la escuela anteponía los intereses económicos a los académicos y comenzó un hostigamiento hacia los profesores, llegó hasta el punto de iniciar los despidos injustificados de quienes no compartían sus puntos de vista, los profesores del nivel secundaria y bachillerato que éramos la columna vertebral de la escuela nos reunimos para analizar la situación y al tratar de dialogar con el administrador y ahora dueño de la escuela fuimos despedidos de fea manera, por lo que inmediatamente nos asesoramos legalmente y entablamos demanda laboral en contra de la escuela, demanda que tras tres años de juicio ganamos, lo que demostró que la razón nos asistía. Era la primera vez que entablaba un juicio de cualquier índole y aunque fue desgastante me permitió saber que los profesores de escuelas particulares no se encuentran del todo desamparados ante la voracidad de los dueños de escuelas particulares.

Pero otra realidad es que nuevamente estaba sin trabajo por la mañana -seguí laborando por la tarde en la secundaria 0515- y que el asistir a las citas de conciliación en la junta local de conciliación y arbitraje era desgastante. Paso otro año antes de que volviera a tener trabajo en el turno matutino y además se avecinaban conflictos que no había previsto y que me pondrían a prueba la vocación magisterial.

3.4 ¿Estabilidad laboral?

Después de salir del ICDH solo conservaba mi plaza vespertina del magisterio estatal, pero esta tampoco iba a durar mucho. Sucede que en el Municipio de Chimalhuacán aún se dan acciones casi gangsteriles por parte de las autollamadas Organizaciones Sociales con la complicidad de las autoridades municipales, estatales y hasta federales. Y en ese contexto, para el 2002, llegó el “líder” de una “Organización” llamada Federación Social Unidos por la Justicia (FESUJ) que acababa de salir del reclusorio y que al más puro estilo pandilleril

reclamó como suyas las escuelas de la zona conocida como parte baja de Chimalhuacan y mediante arreglos políticos en “lo oscuro” logro que las autoridades educativas le dieran poder de *facto* para manipular las plantillas escolares y de paso extorsionar a los profesores que no teníamos nada que ver con él. Claramente no lo íbamos a permitir y empezaron los choques entre gente de su organización con profesores y comunidad escolar, llegando al punto de que los padres de familia tomaron las escuelas y no permitieron su reapertura hasta que las autoridades estatales solucionaron el conflicto, el resultado: logramos echarlos de varias escuelas, entre ellas donde yo laboraba, pero a un costo alto para mi; perdí mi plaza de 9 años en la secundaria.

Sin trabajo en alguna escuela empecé a recurrir a profesores conocidos y uno de ellos el Profr. José López, quien acababa de ser nombrado director en otra secundaria oficial que salía de un conflicto similar al que ocurrió en donde yo laboré, a pesar de todo, me dio oportunidad de incorporarme a su proyecto escolar en la Secundaria Oficial No. 0520 “José Vasconcelos” (Fig. 7) y después de salvar varios obstáculos que se presentaron en el Departamento de Educación Secundaria del Estado me encontré trabajando nuevamente en ambos turnos (48 hrs.) en el sistema estatal.



Fig. 8 Secundaria Oficial No. 0520 “Jose Vasconcelos”



Fig. 9 Actualmente es indispensable el uso de TIC's en la educación de acuerdo con la nueva reforma educativa

En esta secundaria me tocó impartir las asignaturas de computación, matemáticas y una asignatura llamada procesos intelectuales y creatividad que reunió el sueño de muchos maestros: implementaba mucha didáctica y aprendizaje lúdico, ideal para usar todos los materiales que había reunido en

años de trabajo (ajedrez, tangramas, etc.). Fue una gran experiencia impartir esta materia.

También me encontré con una grata sorpresa: uno de mis alumnos del CBT01 –donde inicié a trabajar- ahora era mi colega, Héctor Abundis estudió la escuela normal y ahora era Orientador en esta secundaria, no cabe duda que la vida da muchas vueltas, el fruto de mi labor docente estaba aquí, convertido en profesionalista y gran ser humano.



Fig. 10 las matemáticas pueden fomentarse mediante el uso de materiales didácticos

Durante mi estancia en esta escuela sucedieron cosas muy buenas y otras no tantas. Entre las buenas fue el organizar varias veces la semana de las matemáticas para fomentar el acercamiento hacia ellas a través de juegos y talleres, también durante mi estancia fui invitado por parte del

Sindicato de Maestros al Servicio del Estado de México (SMSEM) a impartir un taller que denomine “Papirogeometría y Papiroflexia” para profesores de primaria y secundaria que tuvo tal éxito que rebasó mis expectativas al convocar a poco más de 70 profesores, lo que motivó que se abrieran dos grupos y para ello solicite apoyo a los compañeros de la escuela que previamente me habían acompañado al congreso celebrado en la Escuela Nacional de Maestros y conocían algo sobre

el tema, el taller fue avalado por la entonces Secretaria de Educación, Cultura Y Bienestar Social (SECyBS). Después de este taller fui invitado al Primer Congreso



Fig. 11 con el tiempo, un ingeniero puede incluso impartir talleres a profesores egresados de la Normal

Constructivista de la Matemática Neza 2005 para ser expositor con mi material y afortunadamente también tuvo buena acogida.

Entre las experiencias no tan buenas estaban las exigencias administrativas que tanto le encantan a los

directivos por encima de las académicas. Resulta frustrante que sea mas importante la entrega de reporte de actividades, que se inventan a cada momento los que manejan la educación a nivel estatal en detrimento de las verdaderamente formativas, son fieles partidarios de “innovar” una actividad y dejar a nosotros el desarrollo de la misma y además exigir el cumplimiento cabal del programa de la asignatura, asimismo nos encontramos llenos del plan semanal, plan anual, programa de lectura, semana de la ciencia, semana del agua, semana de salud bucal, programación de salidas didácticas, actos cívicos, uff! Y todavía faltan actividades sin ton ni son.

En este marco, la nueva administración estatal implementa la profesionalización de profesores y exige que todos aquellos que no somos egresados de sus escuelas normales y además no contamos con titulo y cedula profesional quedemos fuera del sistema (lo que demuestra una vez mas la estrechez mental de algunos y el doble discurso que manejan) no importando que sea reconocido mi trabajo por propios y extraños como uno de los mejores profesores y que tenga mayor preparación que la mayoría de sus egresados normalistas; a fin de cuentas quede por tercera vez fuera del sistema educativo estatal, solo que ahora en ambos turnos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Como puede leerse en la descripción del desempeño profesional anterior, el área docente es una opción de trabajo muy viable para aquellos que estudiamos una ingeniería, ya que las asignaturas que cursamos desde la preparatoria en las áreas físico-matemáticas nos dan una formación inicial que permiten el desarrollo de capacidades abstractas, en la licenciatura estas capacidades se potencian y como se dice en la carrera *quien no maneje bien matemáticas en ingeniería, que pida su cambio*. Para mi muy particular caso, las asignaturas que más me apoyaron en mis inicios como profesor de bachillerato fueron en el área de matemáticas: Cálculo Diferencial e Integral, Álgebra y Geometría Analítica, Álgebra Lineal, Cálculo Vectorial, Ecuaciones Diferenciales y en Diferencias y Probabilidad y Estadística; para el área de Física: Física Experimental, Estática y Cinemática y Dinámica. Estas asignaturas que fueron entre otras las que cursé, son mi sostén cuando imparto cátedra en nivel de Bachillerato y permitieron también mi posterior incursión en la secundaria una vez que adquirí experiencia docente y pude traducir mi conocimiento a un nivel comprensible para alumnos de 12 a 16 años.

A un profesor en ciernes le cuesta trabajo al inicio establecer un proceso didáctico con el alumno, sobre todo si como yo, es recién egresado de la universidad, por eso se recurre a figuras familiares, es decir, se toma el modelo de clase de algún maestro de la Preparatoria o Facultad que recuerde le haya sido agradable y le facilitó el aprendizaje, de esta manera se llevan a cabo las primeras clases. Con el tiempo se impone el estilo propio y la pedagogía intrínseca que todos tenemos para poder resolver los sucesos cotidianos relacionados con la docencia.

El proceso inicial de formación prepara al profesor de manera teórica-práctica, para que él mismo se enfrente ante las dificultades reales pero no capacita al profesor inexperto para dominar los problemas prácticos emanados de la interacción profesor-alumno. Con el tiempo el profesor reflexiona y plantea soluciones de manera de enfocar su acción en ir cambiando estas dificultades.

Después del mal trago inicial de profesor debutante tras conocer la realidad de la ejercitación de la docencia, llega a un punto de aceptación por parte de los alumnos, padres y colegas, con lo que ya las tensiones iniciales se ven reducidas. Esto provoca que ya pueda comenzar a producirse la autorrealización en la enseñanza. Esta autorrealización tiene que realizarse de manera que abra nuevas puerta para evitar acumulación de tensiones y poder compartir ideas con los colegas².

Es así que la docencia no esta reñida con una carrera universitaria, mas bien es una parte de la autorrealización del profesionalista, mi mejor ejemplo fueron mis profesores de Preparatoria y Facultad que tienen una carrera universitaria y ejercen la docencia.

² Esteve José Manuel. El malestar docente 1ª edic. Barcelona, Edit. Laia. 1987 158 pp.

RECOMENDACIONES

Mi desarrollo profesional se ha dado mayoritariamente en el Magisterio del Estado de México y personalmente la recomendación que haría hacia la Secretaria de Educación es que dejaran de lado sus restricciones para la contratación de profesores egresados de universidades, es decir, con formación alterna a la Normalista, ya que la discriminación hacia nosotros llega a puntos tales que incluso nos restringen la participación sindical y por otra parte para que un profesor contratado para cubrir un interinato pueda ser considerado para una basificación nos piden Título y Cedula Profesional además de un periodo de tres años continuos en el sistema (para normalista el periodo solo es de dos años) mermando los ingresos por la diferencia entre una categoría y otra, lo que parece injusto ya que desarrollamos el mismo trabajo. Ahora bien, para impartir clases en los niveles de bachillerato, los egresados de sus escuelas Normales (en palabras de compañeros normalistas) simplemente no se sienten aptos para ejercer en ese nivel y dejan los lugares vacantes que sin nosotros los universitarios no llegarían a cubrirse.

En estos momentos, en los cuales la educación básica (preescolar, primaria y secundaria) ya se ha masificado y alcanzado a casi toda la población, llega el siguiente reto educativo: ofrecer a la población estudiantil acceso a la educación Media Superior; el Estado de México ya esta afrontándolo y empieza a abrir mas preparatorias y a las ya establecidas se les ha indicado la apertura obligatoria de dos turnos lo que abre una inmejorable oportunidad de demostrar que la educación que recibimos en los niveles superiores es crucial en el desarrollo de la educación no solo del Estado, sino de todo México. Así, considero que se debe aprovechar la coyuntura y dejar de lado los temores de insertar profesores con educación universitaria pero con vocación docente para el mejoramiento de la formación preuniversitaria.

CONCLUSIONES

Cuando me encontraba en la Facultad siendo aún estudiantes, nunca me preocupe lo suficiente por saber cual sería mi área de desarrollo profesional, dónde iría a desempeñar o que rol jugaría en el sector privado o publico, la mayoría piensa que aun es muy pronto para preocuparse en ello. Aun así lo que menos se llega a imaginar es ser algún día profesor, esto a pesar de que si nos detenemos un poco a reflexionar, la educación también es un área natural de trabajo para el ingeniero pero a la que nunca se fomenta cuando somos nosotros los educandos, lo mas que se llega a hacer a veces es burlarnos un poco, comentando entre compañeros que si al egresar no encuentro trabajo pronto en una empresa del sector productivo *por lo menos de maestro* no me muero de hambre, comentario que desagrada a muchos personajes de la educación en México, pero que evidencia una ceguera laboral en este campo. El sector educativo es un espacio que necesita de personas con conocimientos y dominio de matemáticas de una manera practica, que sepa relacionar ese conocimiento abstracto con la vida cotidiana, tal y como lo marcan las reformas educativas de secundaria de 1993 y la actual RES 2006 que nos plantea también el uso de TIC's (tecnologías de la información y la comunicación) en la enseñanza del nuevo milenio. Es harto evidente que los que estudiamos una ingeniería tenemos bases teóricas de matemáticas y física mayoritariamente pero también es cierto que desarrollamos la habilidad de aplicarlas en problemas que consideramos comunes, es decir, sabemos donde se aplica ese conocimiento adquirido y eso para los alumnos de secundaria y preparatoria es aprendizaje significativo.

El nuevo enfoque de la educación busca, mas allá del aprendizaje significativo, el desarrollo de competencias en los alumnos, los ingenieros podemos fomentar estas competencias porque tenemos lo que se llama *formación inicial* en el campo de las ciencias, nuestro perfil se ajusta perfectamente a los requerimientos del sector educativo en matemáticas, física o química. Sabemos la importancia del

uso de tecnologías en la educación, las usamos de manera cotidiana, mas aun, vamos a la vanguardia en su incorporación, la fomentamos.

Los únicos obstáculos que enfrente en la docencia de los niveles secundaria y bachillerato son la parte que se refiere a la didáctica en la clase y la entrega de planeaciones y dosificaciones, pero esto se puede aprender rápidamente si tenemos voluntad. Siempre podemos asistir a cursos que imparte la SEP o aprender de los compañeros.

Los ingenieros podemos ser parte importante en la educación, sobre todo del Estado de México en donde se siguen abriendo turnos en preparatorias estatales y esos espacios habitualmente no son cubiertos por egresados de las escuelas Normales porque simplemente no tienen la preparación adecuada y de acuerdo con mi experiencia, también porque ellos mismos temen trabajar en el nivel, esto debido a su poco conocimiento de las aplicaciones reales de las matemáticas en aspectos o sectores diversos de la vida cotidiana, lo que los lleva a “esquivar” las matemáticas a la hora de elegir asignaturas. Las probables causas de esta situación son educación insuficiente, causada en parte por unos maestros mal pagados y con pobres conocimientos en matemáticas³

Por último, solo me queda recomendar que se plantee a los alumnos de la carrera de IME que la opción de dedicarse a la docencia es valida y que esta no se vea como un “fracaso” en el desarrollo personal ya que en el mundo académico se necesita de nuestras aptitudes para apuntalar la educación Secundaria y Media Superior, esto podría ser consolidado si se incluyera en el plan de estudios de la carrera una asignatura optativa que impartiera temas pedagógicos que facilitaran el transitar hacia la docencia.

³ Según John Allen Paulos, los matemáticos renuncian a un empleo poco remunerado y poco prestigioso para elegir otros sectores, como la banca.