



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PEDAGOGÍA  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

**LA CONSTRUCCIÓN DE SABERES DOCENTES.  
UN ANÁLISIS DE LAS EXPERIENCIAS EDUCATIVAS DE LOS PROFESORES  
DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNAM**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:**

**MAESTRA EN PEDAGOGÍA**

**PRESENTA:**

**ADRIANA VALDEZ GARCÍA**

**TUTOR:**

**DR. ÁNGEL R. DÍAZ BARRIGA CASALES  
INVESTIGADOR EMÉRITO, INSTITUTO DE INVESTIGACIONES  
SOBRE LA UNIVERSIDAD Y LA EDUCACIÓN (IISUE)**

**COMITÉ TUTORAL:**

**DRA. ROSA AURORA PADILLA MAGAÑA - FFyL**

**DRA. YAZMÍN MARGARITA CUEVAS CAJIGA - FFyL**

**MTRA. CATALINA INCLÁN ESPINOSA - IISUE**

**M.I. NAYELLI MANZANAREZ GÓMEZ - FACULTAD DE INGENIERÍA**

**CIUDAD UNIVERSITARIA, JUNIO DE 2016  
CIUDAD DE MÉXICO**



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.

## **AGRADECIMIENTOS**

*Agradezco la oportunidad de estudiar en la Universidad Nacional Autónoma de México y tener el privilegio de aprender de los profesores universitarios quienes de forma comprometida desarrollan su labor educativa día con día. Especialmente, deseo agradecer al Dr. Ángel Díaz Barriga, quien me abrió la puerta para descubrir el sentido de la ansiedad creadora en la investigación educativa. Finalmente expreso mi gratitud a los profesores universitarios de la División de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería, por compartirme sus experiencias docentes, a través de su palabra como enseñantes y formadores de personas y futuros ingenieros, permitiendo la realización del presente trabajo.*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	5
<b>CAPÍTULO I. LOS SABERES DOCENTES COMO ALTERNATIVA DE INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA</b> .....	12
1.1 La institución educativa como espacio de reflexión sobre la práctica docente.....	12
1.2 Las prácticas docentes en la Universidad.....	15
1.3 ¿Qué son los saberes docentes? .....	19
1.3.1 Hacia una caracterización de los saberes docentes.....	26
1.3.2 Los saberes docentes para la reflexión del sentido pedagógico en la práctica docente ...	31
1.4 Acercamientos a los saberes de los profesores .....	34
1.4.1 Los saberes docentes desde el enfoque racionalista.....	42
1.4.2 Las experiencias educativas como fundamento de los saberes sobre la docencia .....	45
1.4.3 Los saberes docentes en lo individual y colectivo.....	50
1.4.4 Temporalidad de los saberes docentes.....	52
1.4.5 Los saberes docentes como alternativa de orientación para la formación docente .....	59
1.5 Hacia una nueva didáctica relacionada con los saberes docentes .....	65
1.5.1 Los tres momentos del trabajo didáctico y los saberes docentes .....	68
1.5.2 Los saberes docentes como vía de exploración didáctica.....	73
1.5.3 Los saberes docentes y la construcción metodológica de la enseñanza .....	75
<b>CAPITULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	80
2.1 Planteamiento metodológico de la investigación.....	80
2.2 Descripción de la selección de los profesores participantes .....	84
2.3 Análisis e interpretación de las entrevistas .....	88
<b>CAPÍTULO III. EL DOCENTE DE NIVEL SUPERIOR EN EL CONTEXTO ACTUAL</b> .....	93
3.1 La docencia de nivel superior en el contexto nacional .....	94
3.2 La docencia y sus funciones .....	96
3.3 El papel del docente en el contexto actual.....	99
<b>CAPÍTULO IV. ESTUDIO CUALITATIVO EN LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNAM</b> .....	102
4.1 Introducción a la Facultad de Ingeniería de la UNAM .....	102
4.2 Organización de la Facultad de Ingeniería .....	104
4.3 Centro de Docencia Ingeniero Gilberto Borja Navarrete.....	107
4.4 Acercamiento a la División de Ciencias Básicas .....	114

<b>CAPÍTULO V. CONDICIONES DE LAS EXPERIENCIAS EDUCATIVAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SABERES DOCENTES EN LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNAM.....</b>	<b>117</b>
5.1 La práctica docente en la División de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería.....	118
5.2 Los saberes docentes en un espacio educativo singular.....	121
5.3 Saberes personales.....	125
5.3.1 Influencias del entorno en la formación personal y profesional.....	125
5.4 Saberes escolares.....	127
5.4.1 Modelos pedagógicos de profesores significativos.....	127
5.4.2 Cualidades de profesores que dejaron una huella positiva.....	130
5.4.3 Patrones de enseñanza que se evitan.....	133
5.4.4 Concepción del profesor universitario: exigente & barco.....	136
5.5 Saberes de la formación profesional para la docencia.....	138
5.5.1 Inserción a la docencia.....	138
5.5.2 Primeras experiencias en el ejercicio de la docencia.....	140
5.5.3 Forma de trabajar el programa de asignatura.....	143
5.5.4 Vinculación entre las asignaturas de un plan de estudios.....	146
5.5.5 Preparación didáctica para un nuevo curso escolar.....	147
5.5.6 El estudio permanente en la docencia.....	148
5.5.7 Programación de actividades didácticas en la práctica docente.....	151
5.5.8 El programa del docente.....	153
5.6 Saberes metodológicos de recursos didácticos.....	156
5.6.1 Métodos de enseñanza en la Facultad de Ingeniería.....	156
5.6.2 Uso de recursos de apoyo en clases.....	161
5.6.3 Desarrollo de estrategias de aprendizaje.....	167
5.6.4 La tarea como refuerzo para el aprendizaje.....	168
5.6.5 Planteamientos de actividades de aprendizaje.....	171
5.6.6 Estrategias para agilizar la carga de trabajo docente.....	174
5.7 Saberes de la experiencia docente.....	175
5.7.1 Diagnóstico del contexto para la toma de decisiones.....	175
5.7.2 Captura sensorial e intención pedagógica en el manejo de grupos.....	180
5.7.3 Situaciones diversas en el manejo de grupos.....	182

5.7.4	Intervención pedagógica regulada por el docente .....	184
5.8	Reflexión sobre las experiencias educativas .....	189
<b>CONCLUSIONES</b> .....		<b>196</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....		<b>211</b>
<b>ANEXO.</b> Guión de entrevista semiestructurada dirigido a profesores de la División de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería, UNAM.....		<b>218</b>

## INTRODUCCIÓN

En México desde la década de los noventa se exalta la búsqueda de la calidad educativa<sup>1</sup> como una política gubernamental asumida por las Instituciones de Educación Superior. El discurso de la calidad en la educación ha girado en torno a una de las medidas más exitosas y difundidas para verificar el funcionamiento de las IES, nos referimos a *la evaluación*. Derivando en programas de medición centrados en el manejo efectivo de los recursos económicos, la eficiencia en los procedimientos administrativos y los resultados cuantitativos obtenidos en las actividades que realizan sus actores principales: los estudiantes y profesores.

En este sentido, la evaluación se ha convertido en un tema relevante de gran interés para todos los involucrados en el campo de la educación. En el nivel superior existen diversos estudios que señalan entre otras cosas la permanencia de viejas problemáticas de rezago, baja eficiencia terminal e inconsistencias en el aprendizaje de los estudiantes<sup>2</sup>.

Las líneas de investigación han girado en torno a tratar de explicar, de qué depende el logro de mejores niveles de desempeño por parte de los estudiantes de educación superior, los cuales, brindan diferentes perspectivas de análisis sobre la influencia de factores sociales, culturales y económicos. Aunque son coincidentes en

---

<sup>1</sup>La calidad educativa, es un concepto que puede ser comprendido desde varios puntos de vista, lo cual depende de la posición de los actores educativos involucrados (estudiantes, profesores, autoridades institucionales y gubernamentales). Cabe mencionar que en nuestro país la calidad educativa se fomentó como política educativa por influencia del ámbito internacional. Al respecto, “[...] la calidad tomó relieve en una conferencia celebrada en Washington D. C. en mayo de 1984, patrocinada conjuntamente por la OCDE y las autoridades federales de los Estados Unidos”. OCDE (1991). *Escuelas y calidad de la enseñanza. Informe internacional*. Temas de educación, Trad. Guillermo Solano Alonso. Ministerio de Educación y Ciencia, Paidós, p. 14.

<sup>2</sup>Véase, López Suárez, Adolfo, Albiter Rodríguez, Ángel y Ramírez Revueltas, Laura. Eficiencia terminal en la educación superior, la necesidad de un nuevo paradigma Vol. XXXVII (2), No. 146, Abril-Junio de 2008, pp. 135-151. ISSN: 0185-2760. *Revista de la Educación Superior*. Recuperado de : <[http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista146\\_S5A1ES.pdf](http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista146_S5A1ES.pdf)>; Rueda Beltrán, Mario (2012). Las políticas de evaluación de los académicos universitarios. En *Perfiles Educativos*, Tercera época, Vol. XXXIV, No. especial, pp. 92-112; Rueda Beltrán, Mario y Díaz Barriga Arceo, Frida (coords.) (2004). *La Evaluación en la Universidad. Perspectivas desde la investigación y la intervención profesional*. CESU, UNAM, Plaza y Valdés Editores; Rodríguez Jiménez, José Raúl y Durand Villalobos, Juan Pablo (2013). Notas para la evaluación del trabajo académico; Zorrilla Alcalá, Juan Fidel (2013) La evaluación consultiva y el desarrollo académico. Una perspectiva para la innovación; García Saiz, Susana (2013) Del recuento curricular a la evaluación diagnóstica y formativa. Un tránsito difícil pero necesario, en *Perfiles educativos*, Tercera época, Vol. XXXV, No. especial, IISUE (2013).

apuntar, que los profesores<sup>3</sup> son las personas de mayor influencia en el mejoramiento de la calidad educativa<sup>4</sup>.

Entonces, destaca la figura del docente como actor primordial de toda institución educativa, y a que está directamente involucrado con los efectos del proceso de enseñanza-aprendizaje de las personas y futuros profesionistas. Al respecto, Fresán refiere, que la calidad educativa tiene una vinculación obligada con el desempeño de los profesores, de ahí que las políticas y proyectos de desarrollo de la educación giren alrededor del profesor y le encomienden una amplia diversidad de tareas<sup>5</sup>. Son ellos quienes marcan la diferencia de la calidad educativa de carácter cualitativa, que posteriormente se refleja en los resultados cuantitativos.

Por consiguiente, resurge en el discurso oficial la preocupación por que los profesores estén mejor preparados para desempeñar su labor, en tal sentido se enfatiza la necesidad de formación docente para mejorar los resultados educativos. Cuestión que a lo largo del tiempo ha pasado por distintas etapas de interés político y académico. Debido a la concurrencia de la falta de estudios de seguimiento<sup>6</sup> que brinden información que dé cuenta sobre la forma en que esta estrategia de implementación institucional contribuye en la mejora de la calidad educativa, derivando en que no se revelen fundamentos fehacientes que respalden su eficacia.

Aquí, cabe distinguir la concepción de *formación docente*, es decir de carácter pedagógico, de la acepción más amplia, *formación académica*, la cual está conformada por diferentes áreas, tales como, la misma formación docente, actualización,

---

<sup>3</sup> En el presente estudio se utiliza el término profesor, docente y maestro de forma incluyente tanto de mujeres y hombres que realizan la tarea educativa como un trabajo profesional. Igualmente precisamos que priorizamos el uso de los conceptos de profesor y estudiante situándolos en el contexto de la educación de nivel superior. Si embargo, también utilizamos, los términos, docente y alumno como sinónimos de los conceptos anteriormente mencionados, ya que permite comprender mejor el sentido de algún discurso en particular. Por tanto, en principio se respeta la literalidad del discurso de los profesores, además de que resulta más conveniente indicar, alumno, en ejemplos tales como: 'estudio por parte de los alumnos', '[...] tengo muy buenos materiales que han hecho mis alumnos'.

<sup>4</sup>Entre los varios estudios que señalan la importancia del trabajo del profesor, mencionamos los siguientes: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (2000). *Evaluación del desempeño del personal académico. Análisis y propuesta de metodología básica*; Rueda Beltrán, Mario y Torquemada González, Alma Delia (2008). *Las concepciones sobre la evaluación de los profesores y estudiantes: sus repercusiones en la evaluación del desempeño docente. Reencuentro: Análisis de Problemas Universitarios*, No. 53, México.

<sup>5</sup> Fresán, Magdalena (2000). *La evaluación de la actividad docente, en Evaluación del desempeño del personal académico. Análisis y propuesta de metodología básica*. En, ANUIES, op. cit., p. 105.

<sup>6</sup> "En el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 se señalaba que los programas de apoyo a la formación docente se habían dispersos y que sus resultados eran insuficientemente evaluados [...]". Presentación. *La Evaluación en el campo de la educación superior. Perfiles educativos*. Número especial, p. 14, Vol. 35, IISUE, UNAM, 2013.

perfeccionamiento y la preparación disciplinar. Ésta última cuyo término indicado es, superación profesional, la cual se maneja como estudios de posgrado en el área disciplinar. Todas ellas necesarias para el desarrollo y desempeño profesional del profesor universitario, aunque es preciso indicar que las acciones orientadas hacia el conocimiento disciplinar pueden quedar sólo en el desarrollo individual del profesor, sin garantizar la mejora de la práctica docente del profesor en el aula, derivando en que la docencia quede en un lugar desvalorado y secundario en comparación con la investigación<sup>7</sup>.

A su vez, la política educativa en nuestro país se ha concentrado en el incremento de programas que estimulan los desarrollos individuales e investigación, publicación reconocida y gestión de proyectos de corto alcance. Mientras que la función docente de mayor trascendencia social se ha descuidado. Prácticamente se carece de información y análisis sobre la labor educativa que realizan los profesores dentro y fuera del salón de clases, así como de los efectos que tienen las tareas de asesoría, tutoría y orientación en el desarrollo académico de los estudiantes. Cuestión preocupante al observar los deficientes resultados de desempeño de los estudiantes, y que invitan a explorar las circunstancias que inciden en la labor educativa.

Es así, que surge el interés por examinar la importancia de la formación docente de carácter pedagógico la cual se centra en la función docente como profesión, y en desarrollar una didáctica del conocimiento especializado sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, consciente del compromiso que implica la formación de carácter humanista del estudiante. Ahora bien, la formación pedagógica es una acción que para ser llevada a cabo, requiere de la concatenación de varios elementos, pero sobre todo de la voluntad de los tomadores de decisiones. Se trata de que se vea en ella una real estrategia educativa que forma parte de la visión institucional, al brindar la posibilidad de contar con una planta docente con los elementos didáctico-pedagógicos. Lo cual, le permite reconocer la trascendencia y articulación de su labor docente en la organización escolar, así como la construcción de marcos de acción para incrementar el desarrollo de prácticas docentes novedosas, de manera que se incida y mejore la atención educativa a los estudiantes.

Sin embargo, la formación docente es una acción que actualmente se encuentra paralizada en varias de las IES, entre otras cosas porque la docencia como profesión se ve afectada en su desarrollo por la insuficiente valoración social y las condiciones de trabajo que quedan lejos de ser las idóneas<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> García, Benilde, et al. (2004). En, Rueda Beltrán, Mario y Díaz Barriga Arceo, Frida, *loc. cit.*

<sup>8</sup>Al respecto retomamos a Axel Driksson, quien realiza un comparativo de la situación del profesor universitario en México y Estados Unidos, indicando lo siguiente: "Una de las condiciones más deplorables se presenta en el número y características del personal académico de las instituciones mexicanas de

A la vez, los programas de formación para la docencia también han sido objeto de crítica, esto con base en el manejo de carácter técnico que se les ha dado. Lo anterior, en tanto que se denuncia cierta contradicción en el discurso educativo innovador que fomentan los formadores, instructores o capacitadores, pero que no contrasta con las condiciones reales que el profesor enfrenta en el aula y en el ambiente académico. Además, en los cursos sobre formación docente, al profesor se le suele colocar como receptor pasivo de las directrices estipuladas por los diseñadores de modelos de enseñanza externos y desvinculados del contexto escolar institucional. En consecuencia, el hecho de que las acciones se restrinjan a una serie de cursos de capacitación más que de formación, con base en la revisión de enfoques educativos novedosos y de carácter técnico, refleja que las IES perciben a la formación docente sólo como un complemento administrativo que se debe cumplir para justificar que se da atención al profesorado, pero sin plantear expectativas sustanciales de mejora en la práctica docente.

En este sentido, las diversas experiencias señalan que aquellas IES que tienen algún departamento dedicado a la formación docente brindan atención a grupos reducidos de profesores en comparación con el gran número de su planta académica, por lo que la mayoría no cuenta con formación para la docencia<sup>9</sup>.

De ahí, que los profesores al iniciar su práctica docente en el ámbito escolar parten de sus experiencias educativas provenientes de las esferas, personal, escolar y social, mismas que posteriormente se significan ante las particularidades propias de su labor educativa en la que conjuntan su conocimiento disciplinar y pedagógico. Cuestión que evidencia la tarea del profesor universitario como facilitador en el tratamiento de temas de áreas específicas del conocimiento para las cuales desarrolla creativamente formas de trabajo que requieren ser analizadas y teorizadas.

Ante la situación planteada, consideramos necesario ampliar la visión de mejora educativa más allá del aspecto material, pues también exige conocer las características propias del profesor para definir su singularidad<sup>10</sup> dentro del entramado de la organización escolar, y a la vez, examinar ¿cómo sabe qué hacer como enseñante? Lo que conlleva a indagar sobre la práctica y las condiciones de trabajo docente, enfocándonos en las experiencias educativas del propio profesor universitario. Por consiguiente, con esta

---

educación superior. [...] La diferencia más dramática, está en el nivel de salarios [...]". Driksson, Takayanagui, Axel (1997). Educación superior, mercado de trabajo e integración económica del Merconorte. El caso de México. *Perfiles educativos*, Vol. XIX, No. 76-77, p. 69.

<sup>9</sup> Valdez García, Adriana (2009). *El diagnóstico de las problemáticas en docencia del profesorado universitario, como elemento esencial para diseñar programas de Formación Docente a Nivel Superior*. (Tesis de Licenciatura en Pedagogía), UNAM, FES-Acatlán.

<sup>10</sup> Singularidad, entendida como el conjunto de características particulares del sujeto y que se vinculan con el entorno educativo.

investigación perseguimos el propósito de identificar la forma en que los profesores construyen saberes docentes a través del análisis de las experiencias educativas que terminan por convertirse en marcos conceptuales que fundamentan la acción en la práctica educativa del profesor. Por tanto, desarrollamos cinco capítulos articulados para el abordaje de los saberes docentes en distintas dimensiones.

El primer capítulo se enfoca al análisis documental para determinar los fundamentos y categorías teóricas que se tratarán a lo largo del estudio. Por ello, nos remitimos al estudio de los saberes docentes como procedimientos pedagógicos que los profesores han sometido a prueba en la experiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje dentro del aula y que han sido apropiados por su eficacia según los mismos profesores.

En el segundo capítulo se expone la metodología utilizada en la presente investigación con base en el empleo del enfoque cualitativo, ya que nos permite incursionar al análisis del significado que los profesores le otorgan a su labor docente en interacción con sus estudiantes y compañeros en un medio escolar particular. A su vez, la teoría etnográfica nos brinda recursos para el acceso planificado al campo de estudio. Mientras que el procedimiento de recomendación resultó efectivo para la selección de los participantes. Todo ello, contribuyó a la aplicación de entrevistas, como técnica de acceso a la información de primera fuente, los profesores universitarios.

En el tercer capítulo se revisan diversas fuentes de información para el análisis de las funciones docentes en la actualidad y el papel que se le otorga al profesor en el contexto de la globalización. En este sentido, la revisión teórica parte de un enfoque hermenéutico con el cual se busca tener una lectura interpretativa de los textos en consideración a los aspectos socioculturales, económicos y políticos que determinan un tipo de discurso en particular.

El cuarto capítulo se concentra en describir las características institucionales de la población de profesores de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México. En donde encontramos un espacio en el que existe interés por mejorar las prácticas docentes y en el que cual se podrían aportar elementos que sirvan para elaborar acciones dirigidas expresamente a comprender los procesos educativos que permanecen concentrados en el espacio académico y que requieren ser analizados para brindar alternativas de atención al profesorado y mejora de la función docente.

El quinto capítulo presenta la interpretación de los datos obtenidos de la incursión al espacio institucional y de las entrevistas a un grupo de profesores universitarios. Donde

se realiza un análisis de los significados y sentidos que los profesores le otorgan a sus prácticas docentes mediante la determinación de las razones que justifican y explican el empleo de procedimientos, estrategias, técnicas, actividades e instrumentos educativos, que aquí denominamos saberes docentes.

Identificar los factores e influencias en la forma en que el profesor construye un saber docente permitirá considerar estrategias para hacer públicos los saberes docentes a fin de compartir y promover las habilidades docentes idóneas. Asimismo, se trata de aportar posibles explicaciones que contribuyan a responder las diversas interrogantes planteadas sobre el tema: ¿qué conocimientos de la experiencia, nos ayudan a controlar determinadas situaciones?, ¿qué función tienen las dimensiones afectivas?, ¿qué imagen tienen los docentes de su profesión y qué impacto ejerce ésta sobre ellos?, ¿es similar el funcionamiento cognitivo del profesor principiante al del experimentado? ¿de qué manera las experiencias profesionales y humanas vividas antes de la formación docente influyen en el proceso de estructuración del conocimiento profesional?, ¿qué clase de conocimientos constituyen una ayuda para el profesor en el desempeño de su labor?, ¿qué puede aportar un conocimiento teórico en el terreno de la práctica?, ¿de qué manera podemos ayudar a los docentes actuales y futuros a articular un conocimiento teórico con su propio saber de la experiencia?<sup>11</sup>

El presente estudio aspira aportar una perspectiva pedagógica sobre el análisis del proceso de constitución y desarrollo de saberes docentes utilizados por el profesor universitario en su práctica docente cotidiana. Tal acercamiento permite la exposición de la reflexión que los profesores realizan de sus propias prácticas docentes, además de revelar la importancia y responsabilidad social de la labor educativa del profesor universitario.

---

<sup>11</sup> Paquay, Léopold, Altet, Marguerite, *et al.* (coords) (2005). *La formación profesional del maestro. Estrategias y competencias*. México. Fondo de Cultura Económica, pp. 16 y 19.

# **CAPÍTULO I**

## **CAPÍTULO I. LOS SABERES DOCENTES COMO ALTERNATIVA DE INVESTIGACIÓN DIDÁCTICA**

En este capítulo pretendemos dar un panorama general sobre los distintos elementos que se relacionan y dan soporte teórico a la temática de los saberes docentes de los profesores. Primero abordamos brevemente la conformación de la escuela como espacio institucionalizado, al que se le ha conferido la responsabilidad social de brindar educación formal, y en el cual se establecen ambientes educativos singulares de interacción entre profesores y estudiantes. Focalizamos nuestro interés en la figura del profesor, para aproximarnos a lo que es la práctica docente como expresión manifiesta de la tarea de educar. Con este preámbulo, posteriormente nos concentramos en el desarrollo de la temática de los saberes docentes, su concepción y acercamientos de estudio, así como el desarrollo de algunas de sus dimensiones que dan la pauta para exponer el enfoque en el que nos apoyamos para la realización del presente trabajo. Por último establecemos el vínculo de los saberes docentes con la formación y la didáctica.

Este recorrido permite sentar las bases teórico-conceptuales que se desarrollan a lo largo del trabajo, así como precisar los elementos por los que se decide adoptar el enfoque racionalista de los saberes docentes.

### **1.1 La institución educativa como espacio de reflexión sobre la práctica docente**

Es común pensar en la escuela como hoy la conocemos, como un espacio definido en el que por antonomasia se brinda educación formal. Sin embargo es importante tener en cuenta que la escuela como institución social se consolidó en el siglo XIX, a raíz de convertirse en un mecanismo de control social y político, mediante el cual era posible para los gobiernos en el poder establecer objetivos a largo plazo.

En nuestros días la educación en la escuela pública se ha convertido en un derecho humano ganado a pulso por las mayorías de las sociedades. Se confía en esta organización, como único medio en el que se pueden plasmar las aspiraciones sociales de igualdad y libertad, que van más allá de sólo preservar la cultura, sino también de transformar a la sociedad en general.

Con el paso del tiempo, la educación impartida en la escuela se ha complejizado al grado de contener en una misma institución social diversos ideales como los ya mencionados, aunque en circunstancias muchas veces antagónicas. Puesto que se espera que en la escuela se logre la igualdad, sin embargo, es precisamente en la escuela donde

se establecen las diferencias entre quienes tienen o no las posibilidades de aprovechar mejor la educación escolar. También la libertad como derecho inalienable se ve limitada por las normas restrictivas que en ella imperan. Así, la escuela realiza una labor de transmisión cultural y de pautas de conducta, evidenciando su eficacia en lo que respecta al mantenimiento del orden social.

Tener presente lo anterior nos permite ser conscientes de que la escuela siempre responderá a determinados fines generales en consonancia con el orden social establecido. Sin embargo el tipo de preocupación e intereses gubernamentales que se pongan en la educación que se imparte en la escuela, dependerán en gran medida de las exigencias sociales para orientar su conducción.

Ubicando a la escuela como la encargada de brindar educación formal, ésta última entendida como “proceso de socialización, asimilación de los nuevos miembros a las reglas, valores, saberes y prácticas del grupo social”<sup>12</sup>. Se hace necesario indicar las relaciones que en ella se establecen, nos referimos a la interacción entre profesores y estudiantes, quienes recrean y dan razón de ser a la escuela como un espacio en el que se promueve la educación de la sociedad. En ese sentido, pensar a la educación nos remite a considerar que:

La educación no es simplemente la aplicación de un plan, sino que busca vivir las cualidades de lo educativo en su propio quehacer; actuar de acuerdo a las finalidades educativas supone obrar de forma situacional, particular y deliberativa.<sup>13</sup>

En efecto, la tarea educativa requiere ser ejercida por un especialista, el educador, quien a lo largo del tiempo ha fungido diferentes papeles, tales como: el docente individual, reproductor del orden religioso, representante de la razón con base en la ciencia, formador de ciudadanos y más recientemente reparar para el empleo. Sin embargo, hasta nuestros días, aún no está bien definido su papel como profesional de la docencia.

Es evidente que a lo largo del tiempo han existido análisis precedentes en torno a las características de la actividad de enseñar de los profesores, sin embargo consideramos que aún faltan explicaciones más acabadas. En concordancia con Díaz Barriga, resaltamos la necesidad de un abordaje didáctico sin reduccionismos del tema sobre los métodos de

---

<sup>12</sup> Flórez Ochoa, Rafael (2004). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Colombia. Mc Graw Hill. p. 153.

<sup>13</sup> Contreras, José y Pérez de Lara, Nuria (comps.) (2010). *Investigar la experiencia educativa*. Madrid, España, Morata, p. 32

enseñanza,<sup>14</sup> cuestión que se relaciona con el tema sobre cómo es que los profesores van construyendo un tipo de saber sobre lo que significa la tarea de educar.

Por tanto, apuntamos a que se requiere del análisis especializado sobre los temas educativos. Además de restablecer el lugar protagónico de los profesores, al reconocer la necesidad de que sean ellos mismos quienes examinen las prácticas docentes desde el interior de su posición. En la que se pueda analizar críticamente la preexistencia de las prácticas docentes, “[...] llevadas a cabo por los docentes de acuerdo con sus creencias y mecanismos adquiridos culturalmente por vía de socialización, más que por la justificación que pueda presentarles el saber especializado de orden pedagógico”<sup>15</sup>.

De tal manera, que se contribuya con perspectivas alternativas a las que hoy en día proliferan sobre opiniones de agentes externos al área educativa, que exaltan las inconsistencias de las prácticas educativas, pero que omiten las características y condiciones del trabajo docente. Reflejando, la ausencia de una verdadera preocupación por conocer la realidad de la práctica docente, las problemáticas y situaciones particulares a las que se enfrenta el profesor en el medio escolar.

En este sentido, la práctica docente implica diversas aristas de investigación que se relacionan con la enseñanza del profesor, su alcance de intervención, la repercusión de su actuación y su grado de responsabilidad. Todo lo cual conlleva a plantearse los marcos de su profesionalidad y su participación en las propuestas de cambio educativo.

Así, resaltamos la importancia del análisis de la práctica docente en los diferentes niveles educativos y por supuesto en la Universidad. Debido a que precisamente el trabajo docente es lo que actualmente está en el centro de atención de las políticas educativas que pretenden evaluar la función docente minimizándola a la inspección administrativa y financiera que está lejos de aportar al mejoramiento de la práctica docente.

Por tanto, consideramos que es necesario el desarrollo teórico de la práctica docente desde una perspectiva pedagógico-didáctica que exponga las múltiples dimensiones del fenómeno educativo. Igualmente para que aporte instrumentos teóricos extraídos del estudio empírico orientados a la intervención educativa, a favor del proceso de enseñanza-aprendizaje manteniendo presente el protagonismo tanto del profesor como del estudiante. De manera que se brindan elementos explicativos sobre la complejidad de la actividad docente, con base en examinar qué hacen los profesores

---

<sup>14</sup> Díaz Barriga, Ángel (2009). *El docente y los programas escolares. Lo institucional y lo didáctico*. IISUE. UNAM p. 99

<sup>15</sup> Gimeno Sacristán, José (1997). *Docencia y cultura escolar. Reformas y modelo educativo*. Ideas de estadios y acción social. Buenos Aires, p. 109

universitarios, cómo, por qué y para qué lo hacen. El propósito es impulsar el éxito de la práctica docente a partir de mejorarla, mediante estrategias como la formación docente, equipamiento y desarrollos tecnológicos en la educación, por mencionar algunos.

El comprender mejor la práctica docente como una actividad generadora de cultura intelectual cobra trascendencia al reconocer que es mediante la práctica docente que la Universidad tiene una participación activa en la preparación de los futuros profesionistas que tendrán que enfrentar las nuevas formas de convivencia e intercambio social del mundo global.

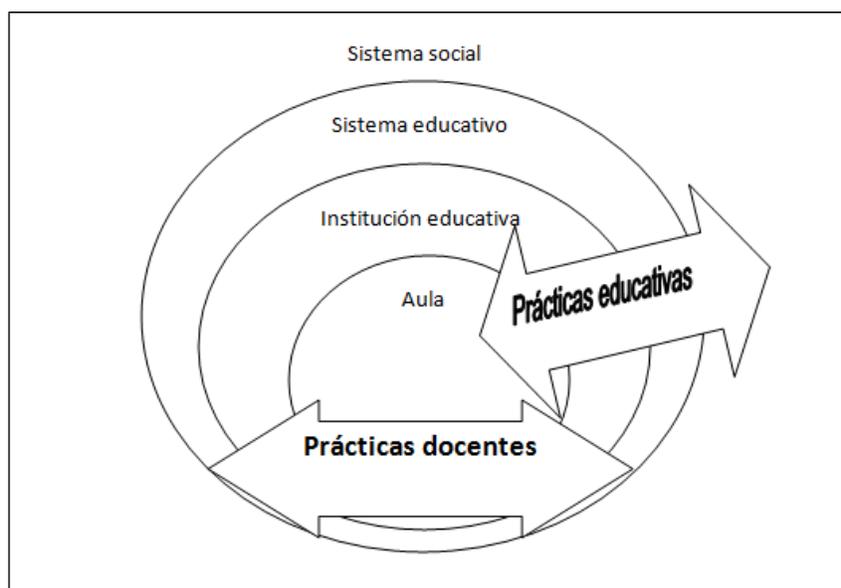
## 1.2 Las prácticas docentes en la Universidad

Centrándonos en la Universidad como espacio privilegiado de producción, desarrollo y difusión del conocimiento, principalmente a través de la docencia, es que destacamos la relevancia del análisis de las prácticas docentes propias de contexto universitario, en el que se brinda formación profesional en distintas áreas del conocimiento y que tiene lugar en diferentes espacios y tiempos escolares. Asimismo, debemos subrayar la incidencia directa de las prácticas docentes en la promoción de aprendizajes y el logro de los objetivos de toda institución educativa, por lo que su trascendencia es notoria en la mejora de la calidad educativa.

Ante el interés manifestado, comenzamos por señalar que son vastas las investigaciones que han enfocado su interés en lo educativo y en los profesores universitarios como actores principales del acto educativo, pero ¿qué es la práctica docente?, a veces, también referida como práctica de enseñanza. De la cual, cabe señalar que optamos por la acepción de docencia, en tanto que es la función que realiza el profesor en la institución educativa y contiene a la enseñanza como su actividad principal. Así mismo, entendemos que la práctica docente es plural y que no existe un modelo único. Por consiguiente, entendemos a la práctica docente como la realización de acciones e interacciones que el docente pone en operación en función del proceso de enseñanza-aprendizaje orientado al logro de ciertos fines educativos en un contexto determinado. De igual forma la práctica docente converge con las prácticas educativas que tienen una dimensión más amplia ya que pueden concurrir dentro o fuera del ámbito escolar. Para ejemplificar la idea presentada, mostramos el siguiente esquema basado en la propuesta de Gimeno Sacristán<sup>16</sup>.

---

<sup>16</sup> Gimeno Sacristán, José, *op. cit.*, p. 91



Esquema 1. Dimensión de las prácticas docentes y educativas. (Adaptado de Gimeno Sacristán, 1997)

Continuando, en diferentes épocas la práctica docente ha sido objeto de análisis didáctico, por lo que nos remitimos a, Litwin, quien ubica tres corrientes teóricas sobre el análisis de las prácticas docentes. La primera corresponde a la denominada agenda clásica de los años cincuenta, centrada en la planificación o en pensar la clase anticipadamente. La segunda corriente parte de la década de los setenta y ochenta, con base en la psicología cognitiva, que coloca el acento en la reflexión sobre lo acontecido en la clase. Dando lugar a estrategias de pensamiento, los procesos metacognitivos y las diferencias entre pensamiento del experto y el razonamiento del profesor principiante. Finalmente, la autora expone un tercer enfoque didáctico que se ubica en la primera década del siglo veintiuno, y se refiere al estudio de las clases en su transcurrir: el papel de lo espontáneo, las intuiciones y la conformación de una teoría práctica<sup>17</sup>.

Entonces, se puede indicar que existen diversas líneas de investigación de la práctica docente, en donde se ha tratado de capturar lo que ocurre en el interior de una clase, a través de sistematizar las habilidades y rutinas del profesor como creador de las situaciones de aprendizaje para con sus estudiantes.

<sup>17</sup>Litwin, Edith (2008). *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*. 2ª reimp. Argentina, Paidós, p. 23

En este sentido, advertimos que desde la pedagogía se requiere desarrollar el análisis didáctico de la naturaleza de la práctica docente universitaria mediante la construcción de referentes teóricos surgidos de la propia práctica y con la participación del profesor, sin tratar de ajustarla a las teorías y métodos preconcebidos en la búsqueda de legitimación científica.

Apuntamos hacia la posibilidad de que sea el mismo profesor universitario quien reivindique su participación en la consolidación de la docencia como profesión. Al respecto Tardif, manifiesta la siguiente cuestión:

[...] al cuerpo docente [...] le beneficiaría exteriorizar sus saberes de la práctica cotidiana y de la experiencia vivida, de manera que llevara a su reconocimiento por otros grupos productores de saberes y a imponerse, de ese modo, como grupo productor de un saber derivado de su práctica y sobre el que podría reivindicar un control socialmente legítimo. [...] Nos parece que esa tarea es la condición básica para la creación de una nueva profesionalidad entre los educadores<sup>18</sup>.

Ahora bien, no todo lo que acontece en la práctica docente se puede explicar por la mera observación<sup>19</sup>, por lo que se hace necesario examinar las intenciones y factores que hacen que las acciones impuestas tengan implícito un sentido pedagógico (justificación y finalidad formativa). En tal sentido, se debe reconocer que la práctica docente tiene efectos evidentes en la vida de las personas por la influencia que ejerce la acción educativa del profesor en los estudiantes, al dejar una huella, positiva o negativa. Por consiguiente, las prácticas docentes se convierten en referentes de conducta que inciden directamente en la forma de ser y actuar de los estudiantes. Al respecto, Freire indica: “La práctica docente, específicamente humana, es profundamente formadora y por eso, ética”<sup>20</sup>. Por lo anterior, apuntamos a que el análisis esté orientado hacia el vínculo teórico-práctico, en tanto que es importante examinar los saberes que le sirven al profesor para justificar su proceder en la práctica docente.

Esta visión nos permite reconocer que en la práctica docente está presente la incertidumbre y la espontaneidad de las conductas como parte del proceso de enseñanza aprendizaje. Sin embargo, ser conscientes de ello no quiere decir que se deje el ejercicio

---

<sup>18</sup>Tardif, Maurice (2009). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. 2ª.ed. Madrid, España: Narcea, p. 42.

<sup>19</sup>Tardif y Gauthier, subrayan que las investigaciones se valen de distintos medios, además de la observación en el propósito de dar respuestas alternativas a problemas. En la temática de saberes docentes se puede hacer referencia a la argumentación y a la experiencia del profesor. *Ibid.*, p. 135

<sup>20</sup>Freire, Paulo (1999). *Pedagogía de la autonomía. Saberes necesarios para la práctica educativa*. Siglo XXI editores, México. p. 64

docente a la actuación meramente intuitiva del docente, puesto que la práctica docente requiere del esfuerzo del docente para preparar sus clases con rigor metódico orientado al pensamiento y acción acertada. Sin embargo, apelamos a la necesidad y posibilidad de comprender su naturaleza a través de analizar las relaciones entre ella y el acontecimiento y significaciones que éste tiene, en acuerdo a las circunstancias del entorno educativo.

A su vez, no obstante que asimilamos la pluralidad de las prácticas docentes y la incongruencia del sometimiento a un único esquema de acción, también consideramos la posibilidad de retomar determinados lineamientos sobre las mejores prácticas docentes. En este sentido, en tanto que nos situamos en la práctica docente, retomamos la siguiente idea de Litwin: “Así como el arte necesita de la copia de las grandes producciones, por qué no pensar que las clases necesitan de la reproducción, reconstrucción y análisis de los modelos que podemos reconocer”<sup>21</sup>. Al respecto si bien nos distanciamos de la concepción de la docencia como arte, la consideramos pertinente, en cuanto a que se trata de grados de acción, puesto que dependerá del nivel al que sea llevada la docencia para actuar sobre ésta de manera profesional. También adecuamos la idea, pero en el sentido de no sólo reproducir buenas prácticas docentes, sino más bien a la necesidad de aprovechar las aportaciones que éstas pueden tener para favorecer la creación de nuevas prácticas docentes, de ahí que retomamos el señalamiento de Ken Bain:

Me parece que la enseñanza es uno de esos entornos humanos que raramente se beneficia de su pasado. Los grandes profesores aparecen, pasan por la vida de sus alumnos, y sólo unos pocos de ellos quiénes consigan alguna influencia en el vasto arte de la enseñanza. En la mayoría de los casos, su ingenio perece con ellos, y las siguientes generaciones deberán redescubrir de nuevo la sabiduría que dirigió su práctica<sup>22</sup>.

Como se puede apreciar la docencia se ha visto limitada en su desarrollo profesional, entre otras cosas por la dificultad de abstracción que representan los datos empíricos inmersos en la gran variedad de prácticas educativas, o por la incapacidad para encontrar vías de acceso para el análisis del trabajo docente. De ahí, que consideremos que hoy en día es de gran importancia reflexionar sobre la forma en que las personas que se dedican a este oficio han desarrollado una cultura académica en la que se comparten una serie de códigos de conducta que inciden en la confirmación de actividades educativas explícitas y normas de acción para llevar a cabo el trabajo docente.

---

<sup>21</sup> Litwin, Edith, *op. cit.*, p. 27

<sup>22</sup> Bain, Ken (2007). *Lo que hacen los mejores profesores de universidad*. 2ª. ed. Universitat de València, p.13

Por ello, consideramos la necesidad de contribuir en el análisis de la práctica docente desde la didáctica, que ha sido una de las disciplinas que se ha encargado de abordar de forma metódica los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Si bien, ésta ha enfatizado la visión prescriptiva del acto de enseñar reduciendo su campo de acción al aula, postulamos la posibilidad de examinar los procesos de enseñanza-aprendizaje que se suscitan en otros espacios y temporalidades.

En el siguiente apartado nos planteamos el propósito de establecer la relación de la práctica docente con los diversos factores que la constituyen. En tanto que nos interesa revelar, qué lleva al profesor a elegir una estrategia, modo de explicación, un tipo de respuesta, una metáfora o la construcción de una situación de aprendizaje en particular, de ahí la cuestión de analizar el fundamento de las prácticas docentes<sup>23</sup>. Esto lo realizaremos a continuación, través del estudio sobre los saberes docentes como objeto de análisis, desde una perspectiva pedagógica que procura ampliar el fenómeno educativo sin reduccionismos sobre su complejidad<sup>24</sup>.

### 1.3 ¿Qué son los saberes docentes?

Actualmente existe una creciente preocupación por reconocer y sistematizar en qué consiste el saber enseñar como condición inherente al trabajo del profesor. Diversos estudios<sup>25</sup> se han interesado en cuestiones tales como: ¿existe un tipo de saber especial para desempeñar la docencia universitaria?, ¿qué es lo que saben los profesores del ejercicio docente?, ¿cómo es que los profesores lo saben?, por mencionar algunas. Suscitado diferentes abordajes teóricos con categorías de análisis diferentes entre las que mencionamos: creencias, representaciones cotidianas, habilidades, competencias de los profesores, conocimientos pedagógicos, saber enseñar, saberes de los maestros, saberes docentes, etcétera, que implícitamente se refieren a las cuestiones del qué y cómo enseñan los docentes. Dadas las condiciones sobre la temática, es importante mencionar que son muchas las líneas de investigación en torno al profesor y su quehacer docente, en

---

<sup>23</sup> Litwin, Edith, *op. cit.*, 27

<sup>24</sup> Bertoni Pinto, Neuza. Saberes Docentes E Processos Formativos. *Revista Diálogo Educacional*, vol. 2, núm. 3, en enero-junio, 2001, p. p. 1-15, Pontificia Universidade Católica do Paraná, Brasil. Recuperado de <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189118142004>>

<sup>25</sup> Tardif, Maurice; Lessard, C., Lenoir; Gauthier, C. Lermont (1993); Perrenoud, Philippe (1994); Paquay, Léopold; Allet, Marguerite; Charlier, Évelyne; Baillauquès, Simone; Béclair, Louise; Carbonneau, Michel; Faingold, Nadine (2005); Richard Butt, Danièle Raymond, G. McCue y L. Yamagishi (1993); Mercado Maldonado, Ruth (2012); Salgueiro Caldeira, Ana María (1998); Bertoni Pinto, Neuza (2001), por mencionar algunos.

donde al parecer ha cobrado relevancia como objeto de estudio a partir de la década de los ochenta<sup>26</sup>.

Para la incursión a la temática, primero establecemos la concepción de saberes docentes como la categoría de análisis principal en el presente trabajo con la finalidad de revelar la postura conceptual que adoptamos. Así también, demarcamos las concepciones de docencia y enseñanza desde la didáctica porque forman parte medular del tema.

Posteriormente, nos abocamos a examinar con más detalle los componentes de la concepción de saberes docentes, a partir de los cuestionamientos: ¿qué es el saber? y ¿por qué saberes docentes? En ese sentido, nos apoyamos en la filosofía para indagar epistemológicamente en la comprensión del concepto de *saber* para tratar de clarificarlo. Todo lo anterior para después articular las concepciones planteadas desde una perspectiva pedagógica que servirá como marco de referencia conceptual en la investigación.

Así, en principio indicamos que al optar por la categoría de saberes docentes consideramos que se refiere a los profesores como poseedores de éstos, y en ese sentido se le hace mención como personas singulares que trabajan como profesionales de la docencia. Por ende, son sujetos que han desarrollado un pensamiento especializado sobre modelos y procedimientos pedagógicos, así como la forma de concebir a la educación, los cuales han sido internalizados a lo largo de sus experiencias educativas. A su vez, esta conformación de marcos de referencia<sup>27</sup>, se vuelve explícita en su práctica docente cotidiana en cuanto demuestran su capacidad para justificar la implementación de acciones encaminadas a la creación de las condiciones de entornos favorables al proceso de enseñanza aprendizaje, pertinentes a las situaciones particulares de cada contexto.

Precisando de una vez, a continuación establecemos la concepción de saberes docentes que manejaremos en este trabajo para después desarrollar el marco conceptual que la fundamenta. Así por **saberes docentes** entendemos que son procedimientos educativos que el profesor articula interdisciplinariamente al conseguir ponerlos en acción de distintas formas (toma de decisión, estrategia de aprendizaje, técnica de enseñanza, diseño de recursos didácticos, etcétera) reconociendo las razones que los justifican y asumiendo su responsabilidad pedagógica sobre los efectos que se liberan con su empleo.

---

<sup>26</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 10

<sup>27</sup> Al respecto, Day apunta, "Los docentes, al igual que otros profesionales, elaboran marcos de referencia de premisas indiscutidas que aportan orden y continuidad a sus trabajos y les permiten afrontar y superar las exigencias cotidianas". Day, Christopher (2005). *Formar docentes. Cómo, cuándo y en qué condiciones aprende el profesorado*. Ed. Narcea, España. p. 11

Son el resultado de un bagaje cultural de concepciones educativas asimiladas por el profesor a lo largo de su trayectoria personal, escolar y social.

En tal sentido, los saberes docentes implican una posesión de recursos metodológicos y didácticos o bjetivos, a los que el profesor acude cada vez que lo necesita. En ese sentido los saberes docentes están relacionados con la capacidad que tiene el profesor de llevar a la acción una serie de dispositivos<sup>28</sup> orientados hacia una finalidad educativa consabida.

A su vez, nos interesa señalar que los saberes docentes convergen justamente en la práctica de la segunda palabra que compone dicha categoría analítica, la **docencia**, la cual conceptualizamos como educación intencional y normada que pretende lograr fines y finalidades sociales establecidas con el propósito de formar a los estudiantes y propiciar conocimientos a través de la enseñanza.

En cuanto a la **enseñanza** corresponde a la actividad escolar realizada por el profesor con la intención de promover aprendizajes en los estudiantes. Es una de las varias labores de la docencia y requiere de saberes docentes para llevarse a cabo.

Ahora bien, después de las anotaciones anteriores nos planteamos las siguientes preguntas, ¿qué es lo que los profesores saben o deben saber sobre la enseñanza?, ¿por qué y para qué los profesores deben saber enseñar? Las cuales sostiene una finalidad en sí misma y para ello es necesario preguntarse ¿a qué propósito responde el que los profesores sean poseedores de saberes propios de la docencia?

Es evidente entonces, que el concepto de **saber** encierra una enorme complejidad, entre otras cosas porque tiene un uso común en el lenguaje cotidiano y tiende a ser manejado en función del sentido de la conversación específica. Con referencia a lo anterior, Villoro expone que dicho concepto puede ser utilizado simplemente como homónimo de que algo tiene sabor, (esto sabe a...), o también en otros sentidos ya sea con relación al intelecto como, el ser docto en alguna cosa; a la aprehensión de hechos o situaciones mediante la percepción o la memoria, como el estar informado de algo; y más continuamente como sinónimo del concepto de conocer<sup>29</sup>. Este último uso, tiene que ver con la influencia de la lengua inglesa, en la que no se puede precisar la distinción entre *to*

---

<sup>28</sup>Retomamos la acepción de Meirieu sobre **dispositivo**, “construcción didáctica elaborada a partir de una operación mental que queremos hacer efectuar al sujeto con el propósito de que consiga una determinada adquisición. El dispositivo ponen en práctica unos materiales y unas consignas-estructura que, juntos, encarnan la operación mental. Debe ser insomorto a ésta última y negociable en función de múltiples estrategias. Puede ser individualizado o interactivo; en este último caso, se trata de un grupo de aprendizaje”. Meirieu, Philippe (1992). *Aprender, sí. Pero ¿cómo?* Barcelona, España. Ed. Octaedro. p.218

<sup>29</sup> Villoro, Luis (1989). *Creer, saber, conocer*. 2da. Edición. Siglo XXI, p. 126

*know* y *knowledge*<sup>30</sup>, mientras que en el caso del castellano se cuenta con la riqueza de las dos palabras –saber y conocer- que permiten establecer diferencias en los significados.

Por las consideraciones anteriores, reconocemos que existen diferentes concepciones que refieren a una larga genealogía histórica que implican un profundo debate epistemológico, cuestión que no pretendemos abordar. Por consiguiente, a continuación revisamos sólo las propuestas sobre el saber de Tardif, Gómez, Hamui y Villoro, autores en los que identificamos puntos de apoyo para el desarrollo de nuestro estudio.

Comenzamos con la idea sobre el saber de Tardif, como punto de partida, la cual nos aporta una orientación porque consideramos que la postura del autor se inscribe dentro de nuestro interés sobre los saberes docentes.

De ahora en adelante, llamaremos ‘saber’ únicamente a los pensamientos, ideas, juicios, discursos, argumentos que obedezcan a ciertas exigencias de racionalidad. Hablo o actúo racionalmente cuando soy capaz de justificar, por medio de razones, declaraciones, procedimientos, etcétera, mi discurso o mi acción ante otro actor que me cuestiona sobre la pertinencia, el valor de ellas, etcétera. Esa ‘capacidad’ o esa ‘competencia’ se verifica en la argumentación, es decir, en un discurso en el que propongo razones para justificar mis actos. Esas razones son discutibles, criticables y revisables<sup>31</sup>.

Por su parte, Gómez y Hamui aportan un análisis sobre los distintos tipos de saberes en el contexto educativo, en el que proponen la categoría de **saberes de integración** como, “[...] saberes que se producen y recrean en la experiencia, en las instituciones y la transmisión; y los inscribe y actualiza en el orden social son, entre otros, la lengua, la religión, la familia y el trabajo, pensados en este caso, en su articulación con lo educativo”. Estos, a la vez se relacionan y se distinguen de los saberes socialmente productivos, los cuales contribuyen al uso del conocimiento para el proyecto político sustentado en la ciudadanía, y que se relacionan con el trabajo, la educación y la participación democrática, éstos le permiten al sujeto moverse en el mundo social. A su vez, realizan la siguiente distinción: “[...] el conocimiento socialmente productivo tiene un arraigo en los saberes pero es objetivado en palabras, en producción de sentido, programas curriculares y también se transmite”<sup>32</sup>. Es importante la relación que la s

---

<sup>30</sup> Contreras, José y Pérez de Lara, Nuria, *op. cit.*, p. 52

<sup>31</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 146

<sup>32</sup> Gómez Sollano, Marcela y Hamui Sutton, Liz (coords) (2009). *Saberes de integración y educación. Aportaciones teóricas al debate*. México, UNAM, p. 13

autoras e establecen entre los saberes y el conocimiento, porque más adelante retomaremos esta perspectiva.

Ahora, podemos señalar que los saberes docentes estarían inscritos en la categoría de saberes de integración, en tanto que se van transmitiendo por redes de personas de una generación a otra, de profesores a estudiantes o entre pares. En donde no existe una linealidad, puesto que pueden ser retomados o no, según la importancia que le conceda cada profesor, de ahí que tengan que ver con la biografía y singularidad de cada individuo.

Así, en la intención de lograr mayor claridad sobre qué es el saber, retomamos el análisis epistemológico que realiza Luis Villoro sobre la distinción de los conceptos –creer, saber y conocer– los cuales a veces se tornan a la confusión. Entonces, a lo largo de su estudio, si bien señala las particularidades de cada concepto, así como las implicaciones entre ellos, destacamos que el autor hace referencia a la existencia de grados de creencia,<sup>33</sup> sobre un objeto determinado de la realidad para considerar que un saber lo sea. Por ello, indica el cumplimiento de ciertas condiciones objetivas para que se pueda decir que un sujeto dispone de razones suficientes para aseverar algo y así considerar que se trata de un saber o en un grado superior, esto es, de un conocimiento del que se puede dar constancia y garantía de acierto.

Se trata entonces de grados de certeza, en donde se parte de un primer nivel, que sería la creencia, entendida como un estado interno de disposición<sup>34</sup> que puede o no ser consciente, por parte del sujeto y que lo pone en un estado de predisposición para responder o actuar (comportarse) de cierta forma ante determinada situación.

Aquí, es oportuno señalar que consideramos pertinente el estudio de los saberes docentes, en cuanto tales, y no como un estudio sobre creencias de los profesores, ya que éste último se orientaría hacia la articulación de una teoría para describir los estados cognitivos y motivacionales e términos y relaciones o estructuras psíquicas que se reflejan en conductas.

En ese sentido, ubicamos que las creencias pueden ser inconscientes y se dan por supuestas, ya que se aceptan de manera espontánea sin reflexionar ni dar razones que las expliquen. Mientras que el saber es más que una creencia porque implica un acto

---

<sup>33</sup> Sobre los grados de creencia, Luis Villoro refiere lo siguiente, “no corresponden a intensidades crecientes en los sentimientos de convicción sino a grados de probabilidad que atribuyo a la proposición creída. Éstos dependen, a su vez, de la probabilidad con que puedo inferir la proposición, de sus razones”. Villoro, Luis, *op. cit.*, p. 131

<sup>34</sup> “Disposición, es un término teórico que se refiere a una clase de estados no observables en que debe estar algo para que, dadas determinadas circunstancias, se produzcan determinados comportamientos. Es pues una condición inicial que, añadida a los hechos señalados por el antecedente, explica el consecuente”. *Ibid.*, p. 36

consciente y reflexivo, para el cual necesariamente se deben dar razones suficientes que lo expliquen. Villoro, puntualiza la noción de saber de la siguiente manera:

Al saber, el sujeto tiene garantías de estar determinado por la realidad y, por ende, se asegura de que su práctica será acertada. Saber es guía segura de la práctica. Las razones objetivamente suficientes 'atan' la acción a la realidad<sup>35</sup>.

Esto nos permite establecer nuestra inclinación hacia la categoría de saberes docentes, en tanto a que si bien nos remitimos a la singularidad del profesor. En este trabajo no se pretende incursionar en los motivos por los que cree en ciertas cosas sobre la docencia, sino en las razones que argumenta y que justifican su actuación en ella. Esto a partir de examinar si se cumplen las condiciones necesarias para indicar que son *saberes*, y por ende, a su capacidad para explicar determinados procedimientos dirigidos a sus estudiantes con base en razones plausibles que obran suficientemente y objetividad al ser compartidos por la comunidad de académicos, y que a la vez son verificados en la práctica docente por su funcionalidad. Villoro indica: "Hay que distinguir, por lo tanto, entre las condiciones para que una creencia sea saber y las reglas que permiten aplicar ese término en distintas situaciones, aún cuando no se cumplan estrictamente aquellas condiciones"<sup>36</sup>.

En consecuencia, la perspectiva de análisis que planteamos sobre los saberes docentes coincide con la de Tardif, al no estar orientada hacia el interés cognoscitivo, por lo que no los buscaremos en el interior de la conciencia del profesor sino en la manifestación explícita de sus experiencias educativas y en las relaciones que establece con el entorno académico en donde se desenvuelve<sup>37</sup>.

Ahora bien, continuando con la intención de precisar el concepto de saber es necesario subrayar el significado de **conocer** como, "[...] la aprehensión sin intermediarios de toda clase de objetos presentes, tanto físicos como psíquicos o culturales"<sup>38</sup>. Villoro nos indica que para conocer algo, es necesaria la experiencia directa con el objeto para captarlo, experiencia que puede ser interna (los procesos mentales se toman como objetos), y que tiene como condición la existencia en el mundo real. En cambio para saber no se requiere la experiencia directa<sup>39</sup>. De ahí que se pueden saber muchas cosas de un objeto, aún sin conocerlo (saber mucho sobre los dinosaurios).

---

<sup>35</sup> *Ibid.*, p. 175

<sup>36</sup> *Ibid.*, p. 167

<sup>37</sup> Tardif, Maurice. *op. cit.*, p. 152

<sup>38</sup> *Ibid.*, p. 198

<sup>39</sup> *Ibid.*, pp. 198-199

En tanto que, la diferencia entre conocimiento y saber, es que el primero implica la asimilación de varios referentes de experiencias directas para enlazarlas en un todo. Mientras que el saber se construye tanto de experiencias propias, pero también de las ajenas, por lo que encuentra su fundamento en muchas de las experiencias compartidas. A su vez, el conocimiento se distingue de la creencia, porque, “es una guía de la práctica, firmemente asegurada en razones. Conocer es poder orientar en forma acertada y segura la acción”<sup>40</sup>.

Así, enfocándonos en la comprensión del significado de *saber* nos remitimos al planteamiento de Villoro, quien a su vez retoma a Gilbert Ryle, al explicar el *saber* en dos sentidos:

[...] «e l s aber qué...», e l c ual m e n c i o n a u n h e c h o. S e r e f i e r e a u n a p r o p o s i c i ó n q u e p u e d e s e r v e r d a d e r a o f a l s a [...] P o r e l l o s e h a l l a m a d o a e s t a f o r m a d e s a b e r, “ p r o p o s i c i o n a l ”. P o r «e l s a b e r c ó m o...», s e u s a s e g u i d o d e u n v e r b o e n i n f i n i t i v o, q u e m e n c i o n a u n a a c t i v i d a d. E n c a s t e l l a n o c o n v e n d r í a t r a d u c i r l o m e j o r p o r «saber hacer...» algo [...] N o s e r e f i e r e a u n a p r o p o s i c i ó n s i n o a u n a a c t i v i d a d c o m p l e j a; é s t a n o p u e d e s e r v e r d a d e r a n i f a l s a, s i m p l e m e n t e e x i s t e o n o [...] «Saber hacer...» n o d e s c r i b e p r o p i a m e n t e u n c o n o c i m i e n t o s i n o l a c u a l i d a d d e u n a a c c i ó n o d e u n c o n j u n t o c o o r d i n a d o d e a c c i o n e s. M e n c i o n a u n a h a b i l i d a d m á s o m e n o s g r a n d e, q u e p u e d e i r d e s d e l a s i m p l e p o s i b i l i d a d d e e j e c u t a r u n a a c c i ó n h a s t a e l l o g r o d e u n a d e s t r e z a o p e r i c i a e s p e c i a l e s. E s t a f o r m a d e s a b e r n o t i e n e q u e v e r c o n l a c r e e n c i a<sup>41</sup>.

Debido a esto, podríamos decir que los saberes docentes aluden a la posesión de saberes en sus dos sentidos: un -saber qué- de la enseñanza, como una serie de teorías sobre la enseñanza y la asunción de un modelo pedagógico. Se trata de marc os conceptuales sobre el método de enseñanza y la transmisión de los conocimientos disciplinares. Y un saber cómo, que les da certeza y capacidad de justificación sobre su actuación de forma que se constituyen en saberes propios de los profesores, con cierto grado de aspiración hacia conocimientos.

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, resulta oportuno apuntar que los saberes docentes son plurales e integrados en un todo. Es decir, corresponden a la posesión de un repertorio de pensamiento pedagógico por parte del profesor, que lo sitúan en un estado de disposición para actuar conscientemente sobre los elementos y las condiciones del ambiente escolar propicias para el favorecimiento de

---

<sup>40</sup> *Ibid.*, p. 18

<sup>41</sup> *Ibid.*, p. 127

aprendizajes de los estudiantes. De ahí, que el profesor realice su trabajo siempre en función de las expectativas que tiene sobre los aprendizajes de sus alumnos<sup>42</sup>.

Por tanto, los saberes docentes en su conjunto, representan el marco de referencia sobre las concepciones educativas que tiene un profesor sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje. Este marco de referencia, le da al profesor, sustento y certidumbre a l momento de tomar decisiones sobre las acciones dirigidas hacia la consecución de propósitos definidos, que al ser puestas a prueba en la realidad de la práctica se consolidan, y a la vez, se vuelven a reelaborar.

### 1.3.1 Hacia una caracterización de los saberes docentes

En este apartado exponemos las características que debe cumplir un procedimiento educativo implementado por un profesor para ser considerado un saber docente. Para ello, nos apoyamos en la propuesta de Tardif sobre las “exigencias de racionalidad”<sup>43</sup>, en la perspectiva filosófica de Villoro y los planteamientos pedagógicos de Gómez y Hamui, en los que identificamos puntos de conexión en torno al saber.

Ahora bien, reconocemos que existen distintas formas en que se puede presentar un procedimiento educativo que al ser empleado por el profesor evidencia su habilidad docente, el cual da la pauta para explicitar las razones que lo justifican. Por ello, resulta oportuno mencionar algunos ejemplos de acciones pedagógicas que nos parece, ilustra muy bien Bertoni, tales como, “[...]saber cómo diseñar un proyecto, trabajar en equipo, planificar una situación de aprendizaje, construir una prueba, e valorar un trabajo, comunicarse efectivamente con la clase, aprender el desarrollo de una situación problemática, contextualizar, dar seguimiento al progreso del estudiante, saber buscar recursos para implementar proyectos de trabajo, manejar el tiempo de enseñanza, trabajar con la heterogeneidad del grupo-clase, saber preparar un seminario, aprender a improvisar, etcétera”<sup>44</sup>.

Hechas las consideraciones anteriores, ubicamos que un saber docente debe tener como característica que las razones enunciadas por el profesor sobre una determinada acción pedagógica cumplan con la condición de que sean expresiones públicas de

---

<sup>42</sup> En el acto educativo el profesor interviene con su enseñanza en el proceso de aprendizaje del estudiante por lo que se establece un vínculo pedagógico, donde el profesor es consciente del impacto en la formación del otro. Sobre esta interacción, Meirieu, alude a la regulación recíproca entre el docente y el estudiante centrándose en el interés compartido de, querer aprender. Meirieu, Philippe, *op. cit.*, p. 50

<sup>43</sup> Tardif, Maurice *op. cit.*, p. 142

<sup>44</sup> Bertoni Pinto, Neuza. *loc. cit.*

procedimientos concretos susceptibles de manifestación real y objetiva. Es decir, manifestaciones que se pueden evidenciar en actividades concretas para favorecer el aprendizaje, y que por lo tanto contienen un sentido educativo explícito. Aquí, cabe remitirnos a Tardif, “[...] el saber no está en el sujeto sino en las razones públicas que da el sujeto para intentar validar, con y a través de una argumentación, un pensamiento, una propuesta, un acto, un medio, etcétera [...]”<sup>45</sup>.

También, es condición que la actividad sea confirmada en la práctica, en donde se somete a la comprobación de su funcionamiento mediante la experiencia propia del profesor y de los estudiantes con los que convive, quienes finalmente verifican las formas en que el profesor guía el proceso de enseñanza-aprendizaje. A la vez, el profesor comparte sus saberes e intercambia experiencias con sus colegas<sup>46</sup>, ya que enfrenta las mismas condiciones de trabajo escolar. Al respecto, Gómez Sollano y Hamui Sutton, señalan:

La enunciación de un saber en el espacio público permite su evaluación y acreditación, de ahí que el vínculo entre el saber objetivado y la currícula escolar potencie la legitimidad social a través de la certificación que a su vez habilita al sujeto en el espacio laboral. Hay saberes que se pueden transformar en conocimiento y otros que están en el inconsciente y no adquieren forma curricular pero permiten actuar, tomar decisiones e intervenir en la realidad<sup>47</sup>.

Los saberes docentes al ser llevados a la práctica se comparten con los demás directa o indirectamente, de tal manera que sus efectos son evidenciados al producirse un intercambio entre pares o porque en la interacción con los estudiantes se manifiesta el real funcionamiento del saber. Esto a través de ponerse en práctica y cumplir con las expectativas previstas<sup>48</sup>.

Los saberes docentes deben expresar acciones pedagógicas que representen datos observables, de las cuales el profesor tiene la capacidad de brindar razones que son objetivamente suficientes para otra persona. En otras palabras, para cualquiera que

---

<sup>45</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, 152

<sup>46</sup> “El signo de que sé es que mis razones son comprobables por otro y no sólo por mí, de que puedo, por así decirlo, exhibirlas, dar cuenta pública de ellas, sin que se desvanezcan”. Villoro, Luis, *op. cit.*, p. 141

<sup>47</sup> Gómez Sollano, Marcela y Hamui Sutton, Liz, *op. cit.*, p. 13

<sup>48</sup> Tardif, señala, “Decir que alguien sabe enseñar no significa tanto decir que posee ‘en sí mismo’, en su cerebro, en su memoria, en sus ‘conocimientos previos’, un saber el sentido tradicional de una teoría o de una representación que supone determinado grado de certeza, sino más bien que su acción pedagógica se ajusta a ciertas normas y a ciertas expectativas, que pueden establecer diversas instancias (la institución, los compañeros, los alumnos [...]), o en la mayoría de los casos, todas esas instancias al mismo tiempo”. Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 138

pueda tener acceso a la argumentación, interpretación y explicaciones teóricas, la considere razones suficientes<sup>49</sup>.

Sobre este último punto, Villoro establece el término, sujeto epistémico pertinente para referirse a la persona que cuenta con los conocimientos que le permiten juzgar las razones de un saber determinado por algún miembro de una comunidad de una cierta área del conocimiento, por ello el autor expresa, “[...] sólo unos pocos son sujetos pertinentes en lo que concierne a una ciencia en particular”<sup>50</sup>.

En relación a lo anterior es conveniente precisar que los saberes docentes sólo podrían ser valorados por las personas que están en posición de analizar y comprender la práctica docente porque tienen el conocimiento pedagógico y conocen plenamente las características del trabajo del profesor universitario. De todo esto se desprende que el mismo profesor sería el sujeto epistémico pertinente, sin embargo para que esto sea posible es necesario que reflexione sobre su propia práctica docente, cuestión por la que recuperamos el señalamiento de Altet: “El profesionalismo se construye gracias a la experiencia y a la práctica en el terreno, pero con la ayuda de un mediador, que favorece la toma de consciencia y la adquisición de conocimiento, y participa en el análisis de las prácticas [...]”<sup>51</sup>. En consecuencia el especialista en formación docente es la persona adecuada para ser el mediador que promueva la reflexión sobre la práctica docente, ya que como señala Pinto, “[...] no es sencillo para el profesor reflexionar sobre su propia práctica”<sup>52</sup>.

En tal sentido, encontramos correspondencia con el enfoque racionalista de Maurice Tardif, quien postula que los profesores que reflexionan sobre su práctica son los que realmente construyen saberes docentes. Cuestión a la que nos adherimos en tanto que representa una diferencia entre el creer que se hace un trabajo eficaz, y el hecho de poseer saberes que justifican y dan certeza al profesor para la puesta en acción de procedimientos de enseñanza aprendizaje, producto de una labor reflexiva que hacen de la práctica docente, un trabajo profesional.

Al indicar que el profesor construye saberes, a ludimos a que a lo largo de su trayectoria de vida adquiere ideas, concepciones y creencias sobre la enseñanza de

---

<sup>49</sup> Villoro, precisa, “Una razón es objetivamente suficiente si es suficiente para cualquier sujeto de la comunidad epistémica pertinente, que la considere”. Villoro, Luis, *op. cit.*, p. 154

<sup>50</sup> Villoro, Luis, *op. cit.*, p. 148

<sup>51</sup> Altet, Marguerite (2012). *La competencia del maestro profesional o la importancia de saber analizar las prácticas*. En, Paquay Leopold. *op. cit.*, p. 49

<sup>52</sup> Bertoni Pinto, Neuza. *loc. cit.*

diferentes fuentes de procedencia, de las cuales, algunas son idóneas de cumplir con las condiciones para ser consideradas como saberes.

También, señalamos que los saberes docentes se caracterizan por ser procedimientos educativos relacionados con las circunstancias de la época, por lo que a lo largo del tiempo van demostrando su funcionalidad en la práctica y corresponden a formas de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje llegando a convertirse en ocasiones en modelos educativos enfocados a promover determinados propósitos sociales y culturales. Estos saberes se vuelven personales en cuanto los profesores los aprehenden, reflexionan y reelaboran, aportando ideas propias y creativas plasmadas en actividades precisas para ser implementadas en sus clases, las cuales al ser compartidas con la comunidad académica se experimentan para ser confirmadas en la práctica. De forma contraria los saberes que presentan falta de solidez a raíz de la incidencia de diversos factores, dejan de ser promovidos y caen en descrédito por ser controversiales. A modo de ejemplo sobre el desuso de un procedimiento educativo de acuerdo a la época, retomamos a Durkheim quien nos proporciona los siguientes datos históricos propios de la Edad Media, en la que ante la escasez de libros, el método de enseñanza consistía en lo siguiente: “El maestro no habla; lee y con frecuencia dicta”, “[...] enseñar una ciencia era explicar un libro [...]”<sup>53</sup>.

Así, los saberes docentes están directamente determinados por el momento histórico<sup>54</sup>. Esto es que dependerá de los avances humanos, científicos y tecnológicos de los que se dispone para poder transformar o crear mejores formas de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es por ello que el límite de los saberes está en función del momento histórico y contextual de manera que fomenta el desarrollo de nuevas formas de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Asimismo, los saberes docentes son susceptibles de construcción, reelaboración o desaparición en el tiempo, lo que posiciona al profesor como, “[...] un eterno aprendiz de su oficio en términos de la movilización [*del conocimiento y el entorno socio-cultural*] (*cursivas nuestras*)”<sup>55</sup>.

---

<sup>53</sup> Durkheim, Emile (s/f). *Historia de la educación y de las doctrinas pedagógicas. La evolución pedagógica en Francia*. La Piqueta Argentina, Trad. Delgado, María Luisa y Ortega, Félix, p. 177 y 178

<sup>54</sup> Al respecto, Díaz Barriga, indica: “[...] el campo de la enseñanza se encuentra estrechamente vinculado a las perspectivas históricas de cada época [...] De esta manera, las estrategias de enseñanza responden a procesos históricos, políticos, sociales, económicos y culturales que no se deben soslayar”. Díaz Barriga, Ángel (2006). *Didáctica y currículum*, Paidós. p. 136

<sup>55</sup> Bertoni Pinto, Neuza. *loc. cit.*

Ahora bien, a propósito del profesor, agregamos que poseerá un saber docente, siempre y cuando exista coherencia entre lo que expresa y lo que en la práctica hace<sup>56</sup>. Por ello, nos deslindamos del estudio de las creencias de los profesores, ya que en éstas, cabe la posibilidad de que las actuaciones de los profesores en el aula no contrasten con lo que dicen por no estar ciertos de las posibles implicaciones resultantes.

En tal sentido, Tardif expresa que para construir saberes docentes se deben contrastar los argumentos y actos con el uso de diversas estrategias de investigación, tales como la validación con la teoría educativa, observación y demás evidencias, por lo que no se puede admitir que cualquier cosa sea saber<sup>57</sup>.

Para finalizar este apartado sobre las características de los saberes docentes, recuperamos el concepto de Tardif:

“Se puede definir el saber docente como un saber plural, formado por una amalgama más o menos coherente, de saberes procedentes de la formación profesional, disciplinarios, curriculares y experienciales<sup>58</sup>”.

De tal modo, ubicamos que la perspectiva teórica de Tardif, nos brinda el sustento para explorar el saber del docente en distintos aspectos de lo que implica el trabajo en la docencia. De ahí, que lo indiquemos en plural, porque son varios saberes docentes. Estos saberes, oscilan entre el saber individual y el social, por lo que es una construcción personal, y a la vez producto de un saber social y colectivo transmitido culturalmente.

Asimismo, concordamos con la idea de que el saber del docente está determinado por el trabajo que se realiza en la institución educativa, donde existe una normativa institucional que conlleva una finalidad educativa. Es así que el profesor se apropia de saberes y prácticas históricamente construidas, que requieren ser evidenciadas, para explicitar su proceso de elaboración con la intención de ser objetivados y teorizados.

Tal como se ha visto, indagar sobre la génesis del saber sobre la enseñanza, nos remite al análisis de la manera en cómo el profesor recupera sus experiencias educativas provenientes de diversas fuentes para ir construyendo una forma de pensar específica

---

<sup>56</sup> Varios autores han señalado la existencia de contradicciones entre lo pensado por los profesores y lo que realmente hacen. Véase, García, Benilde, *et al. op. cit.*, p. 30; Freire, Paulo, *op. cit.*, p. 63

<sup>57</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 151-152

<sup>58</sup> Tardif, expone que, los saberes disciplinares se refieren a los diversos campos del conocimiento en forma de disciplinas definidos y seleccionados por la institución universitaria, que surgen de la tradición cultural y de los grupos sociales productores de saberes. Mientras que los saberes curriculares son los discursos, objetivos y métodos que se presentan en forma de programas escolares que todo profesor debe aprender a aplicar y finalmente los saberes experienciales o prácticos, son desarrollados por los propios docentes en la práctica, basados en su trabajo cotidiano y en el conocimiento de su medio. Todos, se incorporan a la experiencia individual y colectiva en forma de hábitos y habilidades, saber hacer y saber ser. *Ibid.*, p. 30

para realizar su trabajo. El planteamiento de este fenómeno educativo tiene lugar en una urdimbre en la que intervienen diferentes entornos históricos de convivencia humana, espacios concretos, e tapas temporales y situaciones, mismos que desarrollamos en los siguientes apartados.

### **1.3.2 Los saberes docentes para la reflexión del sentido pedagógico en la práctica docente**

Es importante señalar que cuando se alude a los saberes docentes, se hace referencia a lo que los profesores saben de la enseñanza. Entonces, la cuestión es ¿qué es la enseñanza?, como ya vimos es una de las actividades de la docencia, pero no la única. Sin embargo representa la puesta en acción del trabajo del profesor y desemboca en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En el cual se pone a prueba la capacidad del profesor para desarrollar un vínculo pedagógico para lograr empatía con sus alumnos y por tanto establecer un ambiente propicio para el desarrollo de aprendizajes.

En este tenor, cabe indicar que el interés por los saberes docentes, si bien se centra en lo que saben los profesores sobre la enseñanza y cómo lo saben. Cabe destacar que no es la única función que realizan los profesores, ya que además brindan asesoría, tutoría, orientación, lideran proyectos de investigación, gestionan recursos, etcétera. Sin embargo la enseñanza como una de las actividades de la docencia encierra muchas interrogantes que aún no han sido exploradas, porque para ser llevada a cabo, el profesor tiene que cumplir distintos roles, tales como: planeador, diseñador, mediador, experto, guía, acompañante, colaborador, expositor, supervisor y evaluador de la asignatura.

Continuando en el análisis de la enseñanza, si bien es cierto que cada profesor puede tener su propia concepción de lo que considera es la enseñanza, aquí retomamos la conceptualización de Pérez Gómez, para mayor claridad:

[...] enseñanza puede considerarse como un proceso que facilita la transformación permanente del pensamiento, las actitudes y los comportamientos de los estudiantes, provocando el contraste de sus adquisiciones más o menos espontáneas en su vida cotidiana con las

proposiciones de las disciplinas científicas, artísticas y especulativas, y también estimulando su experimentación en la realidad<sup>59</sup>.

En ese sentido encontramos que la enseñanza se puede comprender por la acción del profesor de transmitir algo a quién es convocado a aprender *el estudiante*. Sin embargo se amplía cuando se reconoce que la enseñanza no es sólo depositar en el otro una serie de contenidos, sino que influyen múltiples factores que determinarán el acto en sí mismo.

A continuación exponemos algunos puntos que caracterizan a la **enseñanza** con base en las ideas de Day, Pérez, y Hernández<sup>60</sup>:

- Es una actividad de gran complejidad que no puede ser descontextualizada.
- Tiene el propósito de influir directa o indirectamente sobre otros seres humanos.
- Mantiene prácticas de enseñanza de la antigüedad que no han podido ser superadas y que por alguna razón siguen vigentes.
- Tiene un alto grado de sensibilidad emocional, cognitiva y ética, pues se trabaja con seres humanos, que en alguna medida pueden ser for/deformados.
- Tiene razón de ser en tanto se cuenta con los partícipes principales de la acción: *el enseñante y el aprendiz*, en donde el rol de uno y otro puede ser intercambiable sólo en la medida en que se tenga algo que aportar y que sea valorado por el otro.
- Tiene que existir una diferencia entre el enseñante y el aprendiz en relación a la posesión de ciertos conocimientos, ya que aprender del otro es fuente de motivación.
- Es un acto directamente relacionado con el aprendizaje, siendo su punto de partida así como su finalidad, porque se aprende antes, durante y después del acto de enseñar a otros a aprender.

---

<sup>59</sup> Pérez Gómez, Ángel I. et al. (2007). *Profesorado y otros profesionistas de la educación. Alternativas para un sistema escolar democrático*. Ediciones Octaedro, Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE), Ministerio de Educación y Ciencia, p. 81

<sup>60</sup> Pérez Gómez, Ángel, *loc. cit.*; Day, Christopher, *op. cit.*, p. 14; Hernández Hernández, Pedro (2007). *Diseñar y enseñar. Teoría y Técnicas de la programación y del proyecto docente*. Narcea, España, p. 6

- Implica del enseñante un conocimiento y manejo de los momentos didácticos para que el acto de enseñanza se lleve a cabo en entornos educativos creados para propiciar el aprendizaje.
- Es un acto intencional de aprendizaje en el que se produce una interacción e intercambio entre las personas convocadas a compartir y asumir la responsabilidad de su actuación que incide en la transformación de los esquemas de pensamiento.

Como se puede observar, ciertamente el aprendizaje está implícito en el acto mismo de enseñar porque está presente antes, durante y de forma permanente tanto en el profesor como en el estudiante, por lo que no sólo se inscribe al ámbito escolar.

Cabe mencionar que ocasionalmente se indica que para aprender se precisa la disposición intelectual y el deseo personal por el conocimiento sin necesidad de un enseñante. Derivando con claridad en lo que a su significado se refiere, esto es *aprehender*, como la apropiación de algo, que puede ser manifiesto en la modificación del marco conceptual o en el comportamiento individual. Es entonces, que se suele exponer que no es necesaria la acepción de enseñanza porque el individuo aprende por y para sí mismo, sin necesidad de la enseñanza de alguien, la cual no garantiza que se logre un aprendizaje.

No obstante, consideramos que al eliminar a la enseñanza se piensa al aprendizaje como una vasija que puede ser llenada de información como equivalente a aprender, ciñendo la acción del profesor sólo a la de transmisor de contenidos, eliminando su acción educativa en la que convergen sus conocimientos, cultura, valores, una determinada identidad profesional y sus saberes docentes. Por lo que aquí, apuntamos a que más bien, el *enseñar* se refiere a provocar en el otro la reacción de sus propias vías de acceso al conocimiento mediante la enseñanza intencionada a través de la cual se muestran algunos de los caminos para aprender algo y la postura que se tiene ante esos conocimientos. Esto es que el profesor es el encargado de crear las condiciones de un ambiente de aprendizaje propicio para el logro de determinadas finalidades educativas. Esta cuestión hace que el profesor sea uno de los responsables de establecer los elementos académicos favorables para el aprendizaje del estudiante.

Entonces, es importante restituir el valor y sentido que tiene la enseñanza en la educación formal como la acción expresamente orientada hacia la reacción de las condiciones propicias para contribuir en el crecimiento y desarrollo del aprendizaje de otras personas. De ahí, que la enseñanza es susceptible de ser sistematizada por el profesor al conjuntar su conocimiento disciplinar y el procedimiento pedagógico, lo que

deriva en llevar a la enseñanza a un nivel profesional, ya que sólo lo puede realizar aquella persona que ha logrado construir saberes docentes.

Así, terminamos este apartado para seguir con la exploración sobre la forma en que la categoría de saberes docentes ha sido tratada por los distintos especialistas educativos que se han interesado en estudiar cómo es que los profesores adquieren ese sentido del ser y hacer de la docencia.

#### 1.4 Acercamientos a los saberes de los profesores

A continuación, realizamos un panorama general sobre las distintas aproximaciones teóricas que se han producido, a través de la revisión de ciertas vertientes de estudio e impregnadas por algunos de los autores que han realizado propuestas de análisis al respecto de los saberes docentes. Por último, examinamos la inscripción del enfoque desde el cual sostenemos nuestro estudio.

En principio, ubicamos el trabajo de Shulman, quien en 1983<sup>61</sup> propone ampliar el estudio en torno a la forma en que el profesor piensa la enseñanza e ir más allá de los análisis sobre el comportamiento del profesor y su influencia en el estudiante. Este autor desarrolla su investigación con base en la psicología cognitiva al plantear la importancia de conocer el desarrollo del pensamiento del profesor y para ello formula tres tipos de conocimientos: contenido, pedagógico y curricular. En el conocimiento de contenido se refiere al qué de la enseñanza, en el conocimiento pedagógico está el cómo enseñar adquirido a través de la experiencia y en el curricular, referido al manejo de las asignaturas del plan de estudios.

Entonces se centró la atención en el profesor como experto, en cuanto a su dominio pleno de los contenidos de los diferentes materiales de trabajo (planes y programas de estudio así como libros de texto principalmente). Por ello los análisis estaban más enfocados al *deber ser* del profesor.

Así, en el siglo XX sobrevino el predominio de la psicología en el tratamiento de temáticas educativas<sup>62</sup>. De ahí, que se indica que la psicología cognitiva logró despertar un

---

<sup>61</sup> Garriz, Andoni y Trinidad-Velasco, Rufino (2004). El conocimiento pedagógico del contenido. *Revista de la Facultad de Química*, UNAM, Abril, Volumen 15, número 2.

<sup>62</sup> Diversos son los autores que refieren la predominancia de la psicología en el ámbito educativo. Dussel y Caruso, señalan, “para el positivismo, la base de la pedagogía debía ser la psicología y, más aún la biología”. Dussel, Inés y Caruso Marcelo (1999). *La invención del aula. Una genealogía de las formas de enseñar*. Santillana, Argentina, p. 153; Al respecto, Díaz Barriga indica, “En el siglo XX asistimos a una cierta

gran interés por explicar los procesos de aprendizaje de las personas, particularmente en la forma en que el profesor influye en el aprendizaje del estudiante y cómo el mismo estudiante contribuye en el desarrollo de su propio aprendizaje. De tal manera, que se fueron adecuando las concepciones de enseñanza y aprendizaje al enfoque mentalista en sus múltiples variantes<sup>63</sup>. Incluso en nuestros días, es notoria su presencia en varios de los modelos educativos actuales. Esto es evidente en la explosión de trabajos que se basan en las teorías del aprendizaje orientadas a la educación, con la pretensión de analizar la inserción de los aprendizajes en contextos específicos. Es entonces que identificamos la influencia de la psicología al instaurar el aprendizaje como centro de la educación.

Ahora bien, es preciso indicar que el predominio de la psicología en la educación se ha debido en gran medida a la falta de estudios que amplíen la explicación sobre el saber hacer de la enseñanza, de ahí la referencia a supeditar a la pedagogía, tal como lo expresa Bruner:

[...] a uno le sorprende la ausencia de una teoría de la instrucción que sirva como guía para la pedagogía, esto es, una teoría prescriptiva sobre la forma adecuada de aprender al objeto de obtener distintos resultados, una teoría que sea neutral con respecto a los fines, pero exhaustiva con respecto a los medios. Un hecho sumamente curioso es que en pedagogía falta una teoría integradora y que lo que hay es solo un lugar es fundamentalmente un conjunto de máximas<sup>64</sup>.

Así, la psicología ha realizado aportaciones importantes, sin embargo, ha dejado de lado diversos factores históricos, sociales y culturales que determinan el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como las condiciones de trabajo de los docentes. De ahí, que Tardif señala:

El saber está al servicio del trabajo [...] Esto significa que las relaciones de los docentes con el saber no son nunca unas relaciones estrictamente

---

psicologización del planteamiento didáctico y metodológico. [...] en nuestro siglo las intuiciones se reemplazan por diversas teorías del aprendizaje”, Díaz Barriga (2009). *op. cit.*, p. 98

<sup>63</sup> Tardif, señala “Desde el desmoronamiento del conductismo en Norteamérica y el consiguiente desarrollo de las ciencias cognitivas, el mentalismo, con sus múltiples variantes y ramificaciones (constructivismo, socioconstructivismo radical, teoría del procesamiento de la información, etcétera.), es la concepción de conocimiento que predomina en la educación, tanto en relación con la enseñanza como con el aprendizaje. Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 11

<sup>64</sup> Bruner, Jerome, S. (1995). La educación como invento social. En *Desarrollo Cognitivo y educación*. Morata, España. p. 141

cognitivas; son relaciones mediadas por el trabajo que les proporciona unos principios para afrontar y solucionar situaciones cotidianas<sup>65</sup>.

Por consiguiente, el trabajo docente tiene que ver con diferentes factores que no sólo remiten a proporcionar el aprendizaje individual o colectivo de conocimientos, e el desarrollo de habilidades y el fomento de actitudes, enfocados en los procesos mentales y de medición de resultados.

Apuntamos a la necesidad de retomar el análisis pedagógico, como indica Díaz Barriga, A. “[...] desde una perspectiva relativamente amplia, fundada tanto en el conocimiento histórico y teórico del campo de la didáctica, como la cuestión sociopolítica de los métodos de enseñanza”<sup>66</sup>. Asistimos al análisis del aprendizaje desde una visión histórica de la educación, esto es retomando los aportes de las diversas disciplinas, así como de la escuela nueva, la cual puso como centro de atención el aprendizaje del alumno, con una clara pretensión de lograr como finalidad última el formar personas con base en el ejercicio de su libertad, el desarrollo integral y aprender para la vida, diferente a la idea actual de enfrentarse a la vida. Cuestiones que en el presente se han desdibujado porque se desconoce a qué ideales responder. De ahí, que sea importante preguntarnos ¿qué tipo de ser humano se pretende formar?, ¿aprender qué y para qué?

Por otra parte, desde enfoques de carácter sociológico<sup>67</sup> encontramos que algunos autores han propuesto algunas categorías para el análisis de los saberes docentes, por ejemplo, Perrenoud, expresa que la acción pedagógica se basa en *habitus* y no en los conocimientos. “Éstos como un conjunto estructurado de esquemas de percepción, evaluación, decisión y acción”, su estudio examina la influencia de referentes vivenciales en la infancia y que posteriormente se convierten en actos rutinarios. El análisis gira en torno a la pregunta: ¿Qué nos hace hacer las cosas?<sup>68</sup> Se refiere al *habitus* como un conjunto de esquemas y se plantea la forma de incidir en éste. Examina cómo es que el ambiente influye tanto en el estudiante como en el profesor. Su perspectiva, se orienta hacia el reconocimiento de las habilidades y el conocimiento de los profesores, de forma que contribuyan en la incipiente profesionalización docente.

---

<sup>65</sup> *Ibid.*, p. 14

<sup>66</sup> Díaz Barriga, *loc. cit.*

<sup>67</sup> Díaz Barriga señala, “[...] con la sociologización del debate didáctico suele acontecer que la aproximación a esta disciplina se vea restringida a un curso de aspectos sociales de la educación, con temas tales como: la ideología, la reproducción, etcétera” Díaz Barriga, Ángel (1997). *op. cit.*, p. 120

<sup>68</sup> Perrenoud, Philippe (2012). El trabajo sobre el *habitus* en la formación de maestros. Análisis de las prácticas y toma de conciencia. En Paquay, Léopold, et al. *La formación profesional del maestro. Estrategias y competencias*. México, Fondo de Cultura Económica, p. 265.

Hasta aquí, se puede observar la preponderancia de la psicología y la sociología en el análisis de los saberes docentes, lo cual, tiene relación con la relevancia de ambas disciplinas en el análisis del campo educativo. En ese sentido, Ferry, indica que la educación es un proceso indisolublemente social e individual, sin embargo, a la vez existe oposición entre la concepción psicologizante y una concepción sociologizante que no se ha superado<sup>69</sup>. Por ello, cabe mencionar que en el tratamiento de la temática de los saberes docentes, algunos autores como Torres, Tardif y Paquay coinciden en señalar que han existido dos tendencias<sup>70</sup>: la primera es la de psicologizar la práctica docente. Desde la óptica cognoscitiva y más recientemente con las teorías del aprendizaje, restringiendo la comprensión sobre la actuación del profesor al estudio subjetivo e individualista de los procesos mentales y omitiendo el carácter social en la manera que el sujeto piensa la docencia. Mientras, que en el otro extremo, está el sociologismo, con estudios centrados en la estratificación social, en donde el sujeto inmerso en la situación de reproducción y alienación social no es capaz de abstraerse para actuar, ni explicar conscientemente su propia realidad. Derivando en que sean los científicos sociales los que revelen y acrediten el conocimiento de la situación del profesor.

En el interés por conocer desde otras perspectivas al profesor y su trabajo comenzaron a realizarse estudios de corte antropológico, los cuales “marcaron una ruptura epistemológica respecto a las distinciones del sentido común intentaron describir el ‘conocimiento de los maestros’ (Tardif, 1993), en particular el saber de la experiencia o el ‘saber práctico’ (Altet, 1993); es decir, el conocimiento que el maestro elabora a partir de sus propias vivencias”<sup>71</sup>.

Así, a finales de los años ochenta adquieren relevancia los estudios bajo el enfoque etnográfico. En nuestro país podemos mencionar a Ruth Mercado quien establece su interés por hacer manifiesta la voz misma del profesor al realizar trabajos sobre: *Los saberes docentes como construcción social*. Esto a través de analizar el *saber docente cotidiano*<sup>72</sup> que los profesores tienen sobre la enseñanza y que van desarrollando en el ejercicio diario de la práctica docente. Asimismo, ubicamos el estudio de Arteaga sobre los saberes docentes en nivel básico<sup>73</sup>.

---

<sup>69</sup>Ferry, Gilles (1990). *El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica*. Coeditan, UNAM, ENEP-Iztacala y Editorial Paidós Mexicana, S. A. p. 33.

<sup>70</sup> Véase, Torres Santomé, Jurjo, (2009). *La desmotivación del profesorado*. Madrid, España, Morata, p. 49; Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 152. Paquay, Léopold. *op. cit.*, p. 16

<sup>71</sup> Paquay, Léopold, et al. (2012). *La formación profesional del maestro. Estrategias y competencias*. México, Fondo de Cultura Económica. p. 15

<sup>72</sup> Mercado Maldonado, Ruth (2002). *Los saberes docentes como construcción social. La enseñanza centrada en los niños*. México: Fondo de Cultura Económica, p. 11

<sup>73</sup> Arteaga Martínez, Paola. *Los saberes docentes de maestros en primarias con grupos multigrado*. México, COMIE, 2011

Los estudios referidos, analizan etnográficamente los saberes docentes, a través de las observaciones de clase y las descripciones de las acciones escolares realizadas por los profesores. Desde la visión del enfoque etnográfico los saberes no sólo se remiten a procesos cognitivos sino que también son elaborados en parte por las relaciones que las personas establecen dentro del ámbito escolar, además de que se construyen en diferentes momentos históricos y espacios sociales, esto es, “se reconstruyen los saberes docentes considerados como dialógicos, históricos y socialmente construidos”<sup>74</sup>.

Cabe decir que los estudios etnográficos han realizado importantes aportaciones, en las que se reconoce al profesor como una persona que adquiere saberes de la sociedad y que posteriormente reivindica en la experiencia directa de su práctica cotidiana<sup>75</sup>. También se enfatiza la dimensión individual y colectiva del trabajo docente. Además destacan que los estudiantes se encuentran presentes en todas las decisiones que el profesor toma antes y durante la enseñanza.

Por consiguiente, si bien, los estudios en torno a la enseñanza y a los saberes se han ampliado con la incidencia del enfoque etnográfico, algunos autores como Tardif y Paquay indican que también se ha caído en ciertos excesos de su aplicación. Puesto que desde esta óptica descriptiva se consideran como saberes profesionales, a todos los discursos y actos de los profesores, aunque no sean capaces de justificarlos, por lo que no representan precisamente saberes. A su vez, en el afán de mantener intactos muchos de los discursos y acciones de los sujetos, se cae en la reivindicación de los acontecimientos seleccionados y destacados por el investigador, derivando en la expresión de opiniones sobre la personalidad del profesor y valoración de sus actos, más que en el desarrollo de una interpretación y análisis crítico con profundidad teórica para la mejor comprensión de lo que son los saberes informales o cotidianos. Al respecto Tardif señala: “En el campo de la educación, creemos que este exceso ocupa un lugar central en las investigaciones sobre el saber de los maestros, en particular sobre el saber de la experiencia y/o el saber práctico”<sup>76</sup>.

También, se debe reconocer que el campo de la enseñanza paulatinamente ha cobrado un interés creciente entre los investigadores de nuestro continente desde la

---

<sup>74</sup> *Ibid.*, p. 11

<sup>75</sup> Retoman el saber docente cotidiano, “[...] como un sujeto histórico que se apodera de los usos sociales. Dicha vertiente teórica se centra en el sujeto y su apropiación heterogénea de los saberes sociales que están contenidos en la vida diaria. La noción de saber remite, para Heller (1977: 317), al conocimiento sobre la realidad que utilizamos de un modo efectivo en la vida cotidiana, del modo más heterogéneo (como guía para las acciones, como tema de conversación, etcétera)”. Mercado Maldonado, Ruth, *op. cit.*, p. 13

<sup>76</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 141

década de los años setenta en Estados Unidos<sup>77</sup>. Así, los abordajes teóricos en oposición a la visión positivista de la investigación, se han tornado diversos, tales como, interaccionismo simbólico, biográfico narrativo, historias de vida y psicoanalítico.

De los cuales, podemos enunciar el estudio interpretativo de Woods, quien articula a la etnografía con el interaccionismo simbólico como corriente de pensamiento para investigar las relaciones de poder que existen en las escuelas y los efectos que ejercen en docentes y estudiantes a través de brindarles un papel participativo en la investigación. Para ello, se interesa por analizar el dato empírico de la actividad de enseñar con el propósito de examinar, “lo que hacen los profesionales de la educación en el aula, cómo desempeñan el acto de la enseñanza”<sup>78</sup>. El planteamiento se orienta hacia indicar que la ciencia social puede ofrecer explicaciones sobre las conductas que parecen inexplicables, ya que el docente no tiene claridad sobre su actuación. Por ello, una vía de indagación es la identificación de regularidades en las personalidades de los docentes y el reconocimiento de la red de interacciones y expectativas sociales. También Woods, coloca en el debate la cuestión de la profesionalidad de la docencia en tanto que es una actividad con un fuerte componente artístico y de carácter impredecible.

Por su parte, el enfoque biográfico-narrativo se establece como una perspectiva interpretativa, donde la dimensión personal del oficio de enseñar se convierte en el foco de la investigación. Se apoyan en el uso de instrumentos como la entrevista y la observación para acceder a la comprensión personal del desarrollo del profesor. Además de ofrecer la reconstrucción subjetiva que el profesor hace de lo acontecido, esto es, la interpretación de los hechos que inciden significativamente en su historia de vida. Se basa en la continua atribución de significados a sus experiencias de enseñanza, con el establecimiento de relaciones de causalidad entre los hechos (que es inherente a los instrumentos narrativos) que explican, desde una perspectiva interna, su situación presente y su proyección en el futuro. En los relatos de la experiencia personal los profesores vierten además, a aquellos aspectos que integran su identidad: a su imagen, autoestima, auto percepción y el desarrollo de las tareas de la enseñanza, motivación profesional, perspectivas de desarrollo futuro y necesidades formativas<sup>79</sup>.

---

<sup>77</sup> Erickson, Frederick (2007). Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. En Wittrock, Merlin C. *La investigación de la enseñanza II. Métodos cualitativos y de observación*. Barcelona, Paidós-M.E.C. México, UNAM: CRIM, FESI, Ediciones Pomares.

<sup>78</sup> Woods, Peter (1998). *Investigar el arte de la enseñanza. El uso de la etnografía en la educación*. Barcelona, Paidós, p. 26

<sup>79</sup> Bolívar, Antonio, et al (2001). *La investigación biográfico-narrativa en educación. Enfoque y metodología*. La Muralla, S. A. Madrid. p. 44

Sobre las investigaciones basadas en las historias de vidas se marcan en una postura alejada del pensamiento cognitivo que intenta incursionar en la reconstrucción de las trayectorias de los docentes con el fin de detectar experiencias definitorias en la vida de las personas. Los temas de análisis son diversos, entre los que podemos mencionar las preguntas de investigación: ¿Cómo se relacionan las maneras de enseñar con la enseñanza que los docentes recibieron en la escuela, en la universidad y en la formación continuada?, ¿Cómo aprenden los docentes en relación con el período profesional en el que se encuentran?, ¿Cómo afecta a los docentes la «imagen» que los medios de comunicación y de entretenimiento construyen sobre ellos y ellas?<sup>80</sup> La posición de los investigadores es otorgarle la voz a los docentes para aportar saber pedagógico proveniente de la experiencia, más allá del deber ser. Los trabajos tienen un carácter singular y si bien se le otorga el lugar preponderante al informante, el investigador es quien establece la narración final.

Siguiendo con estudios sobre la singularidad ubicamos el enfoque psicoanalítico de Blanchard<sup>81</sup> quien relaciona el saber pedagógico con las emociones, en donde se examina el oficio de la enseñanza en relación con la historia personal del profesor y el análisis de las causas que desencadenan una determinada conducta e interacción consigo mismo y los estudiantes con base al empleo de dispositivos de carácter clínico. Se orienta hacia la necesidad de identificar y curar los aspectos personales que causan malestar en el desenvolvimiento de la actividad como enseñante. Se indica la necesidad de que el profesor reflexione sobre su actuación y responsabilidad ética con los estudiantes a través del análisis personal mediante la escritura como un recurso revelador de interpretaciones sobre las experiencias de la práctica cotidiana.

Adicionalmente, existen otras líneas de estudio que tratan de explicar las acciones de enseñanza, con preguntas tales como: “¿De qué depende la naturaleza de las habilidades del maestro experto?, ¿cómo se construyen las habilidades profesionales? Y ¿cómo enseñar las habilidades profesionales en la formación?”<sup>82</sup> Todo lo anterior, desde enfoques diferentes que no guardan una relación estrecha entre sí; cuestión por la que abajo nos damos a la tarea de sólo mencionarlos y no a hondar en sus características, debido a que el alcance de nuestro trabajo no lo permite.

Ante la situación planteada, aludimos al enfoque sobre las representaciones de Baillauquès, quien recupera el análisis de las ideas e imágenes que un profesor mantiene

---

<sup>80</sup> Goodson, Ivor F (1992). *Historias de vida del profesorado*. Trad. Aida Sánchez de Serdio. 1ra. ed. al castellano, 2004. España, Ediciones Octaedro. p.16

<sup>81</sup> Blanchard-Laville, Claudine (1996). *Saber y relación pedagógica*. Ed. Novedades educativas, Buenos Aires.

<sup>82</sup> Paquay, Léopold, *et al. op. cit.*, pp. 14-19

como modelo a seguir a partir de su propia experiencia escolar. Otros estudios como los de Altet, Charlier, Faingold y Paquay, centran su atención en la forma en cómo construir habilidades profesionales para la docencia<sup>83</sup>. Por tanto, apuntamos que depende del paradigma y postura que se suma sobre la docencia para identificar las habilidades requeridas en el profesor.

Cabe mencionar de forma especial, la investigación de Schön<sup>84</sup>, como un pensador precursor de la reflexión sobre la práctica docente, la cual a su vez se convierte en un dispositivo de mejora de la actuación educativa. Un punto nodal del autor es que el profesor construye conocimiento a partir de su experiencia como enseñante.

Finalmente aludimos a la indagación en torno a la naturaleza del saber hacer de la enseñanza en la que Tardif, amplía el análisis sobre el tema incorporando la influencia que ejercen los saberes procedentes de las diversas fuentes en la práctica docente. Para ello, examina las características de los saberes, así como la incidencia de distintos factores en el trabajo del docente. Así, el autor expone que los docentes utilizan diversos saberes para realizar su tarea educativa, muchos de los cuales no están sistematizados ni son parte de alguna teoría, por lo que revela que la experiencia cotidiana en el trabajo es el principal fundamento del que los docentes adquieren y producen sus propios saberes. A su vez, Tardif, propone el enfoque racionalista para valorar los saberes docentes lo cual le brinda mayor solidez a la docencia como un trabajo profesional que no puede ser realizado por cualquier persona.

Ahora bien, a Tardif también se le cuestiona su posición sobre la exigencia de racionalidad de los saberes docentes, ya que se indica, no se puede pretender que sea del todo objetiva, porque existen intereses sociales predominantes enmarcadas en el contexto histórico. Cuestión que es importante tener presente desde la perspectiva pedagógica, porque implica reconocer que el profesor brinda razones suficientes sobre su proceder educativo reconociendo que están vinculadas en alguna medida con los propósitos educativos nacionales, institucionales y personales propios de un momento histórico. Por lo que ciertamente la racionalidad estará en función del contexto social y de la época.

Así, en acuerdo con Tardif, más autores se han sumado a su planteamiento entre los que ubicamos colaboraciones con Gauthier y Lessard<sup>85</sup>. De igual manera, el autor observa el aumento de las investigaciones sobre los saberes de la enseñanza en países

---

<sup>83</sup> Véase, Paquay, Léopold, *et al. loc. cit.*

<sup>84</sup> Schön Donald (1998). *El profesional reflexivo: cómo piensan los profesionales cuando actúan*. España, Paidós Iberica

<sup>85</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 10

anglosajones y de Europa. Asimismo, en años recientes encontramos desarrollos en Latinoamérica, donde se comparte la preocupación por la profesionalización de la docencia.

Como puede observarse, no existe una clasificación que logre cierto consenso entre los especialistas sobre los saberes docentes por lo que son manejados desde líneas diferentes (papel del docente, experiencias sobre la práctica, competencias, trayectoria profesional, habilidades para la formación en la docencia, por mencionar algunas) y desde diferentes enfoques (sociológico, psicológico, etnográfico, aunque escasamente desde el pedagógico-didáctico).

Hasta aquí, concluimos con una breve revisión de algunas líneas de estudio desarrolladas. Aunque, cabe mencionar que muchas veces estos puntos de inserción someten a los saberes de los docentes al tratamiento de los expertos. Derivando en una franca desvinculación de lo que significa la práctica docente para los profesores mismos y la forma en que es interpretada. Al respecto Tardif indica:

Los investigadores hablan de teorías y el uso de nuevas tecnologías cuando son personas que no están frente a grupo, además de que no manifiestan un interés por las realidades escolares y pedagógicas que consideran demasiado triviales o demasiado técnicas<sup>86</sup>.

Por lo que señalamos, que al tratar de desentramar la forma en que el profesor vive su trabajo como enseñante, si bien, se han desarrollado diversas investigaciones en torno al trabajo del profesor, aún falta realizar avances claros para su mejor comprensión. En este trabajo intentamos aproximarnos a la visión misma de los profesores, por lo tanto en el siguiente apartado señalamos la postura teórica por la cual optamos para dicha tarea.

#### **1.4.1 Los saberes docentes desde el enfoque racionalista**

El análisis de los saberes docentes, surgió en los ochenta sobre todo en el mundo anglosajón y francófono<sup>87</sup>, y a partir de entonces comenzaron a diversificarse las teorías, concepciones y métodos empleados. Los primeros se han abocado al estudio de los llamados *knowledge base* (saberes que sirven como base para la enseñanza), mientras

---

<sup>86</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 177

<sup>87</sup> *Ibid.*, p. 10

que desde la perspectiva francófona, se ha inclinado hacia el vocablo *savoir* con referencia a las competencias para la labor docente.

Ahora, nos remitimos a algunos de los puntos que el enfoque racionalista brinda para nuestra investigación.

Como vimos, diversas son las líneas de investigación, una de ellas es la propuesta del enfoque racionalista, de Maurice Tardif, quien examina la temática de los saberes docentes como objeto de estudio, en un sentido amplio del saber de base, esto es:

[...] el conjunto de los saberes que fundamentan el acto de enseñar en el ambiente escolar (Tardif y Lessard, 2000). Estos saberes proceden de diversas fuentes (formación inicial y continua de los docentes, currículo y socialización escolar, conocimiento de las disciplinas que hay que enseñarse, experiencia en la profesión, cultura personal y profesional, aprendizaje con los compañeros, etc.)<sup>88</sup>.

El autor destaca la necesidad de analizar las fuentes de los saberes, esto es indagar sobre la procedencia de lo que los profesores expresan saber sobre la enseñanza. Puesto que, no se basan precisamente en contenidos teóricos especializados, sino que más bien, tienen diversas fuentes de procedencia. Éstas van desde el relato de vida, la sociedad, la escuela, el ambiente social, personas significativas, lugares de formación, la experiencia en el trabajo, etcétera. Aunado a ello, los saberes docentes también se ven permeados por una multiplicidad de factores que intervienen en su construcción y desarrollo, tales como la personalidad, el ambiente académico y las condiciones de trabajo.

Entonces, retomamos del autor, en términos generales, que los saberes profesionales del profesorado son plurales, por la diversidad de su origen, compuestos porque se integran en la práctica docente, y también heterogéneos porque se refieren a distintos aspectos de la docencia (saberes disciplinares, curriculares y de formación profesional).

Esta complejidad característica de los saberes docentes se debe reconocer porque representa una dificultad a la hora de tratar establecer una coherencia con validez teórica para la categorización de los saberes docentes.

En este sentido, en varios de los estudios emprendidos sobre los saberes, se puede evidenciar tal como lo expresa Tardif, que muchos de ellos han tratado de organizar la diversidad de los saberes de los profesores, proponiendo clasificaciones o tipologías, pretendiendo encuadrar los saberes a la visión de los autores, muchas de las cuales se

---

<sup>88</sup> *Ibid.*, p. 46

contraponen entre sí, manifestando la falta de acuerdos. De ahí que el autor señala: “En suma, la proliferación de tipologías no hace sino desarticular el problema e imposibilita una visión más *comprensible* de los saberes de los docentes como un todo”.

Al respecto Tardif propone un modelo tipológico que surge de la codificación de categorías provenientes de la forma en que los propios profesores enuncian los ámbitos de acción en los que se despliega la práctica docente. Entonces, es una propuesta de sistematización para identificar y clasificar las distintas labores que realizan, englobándolas en “saberes docentes”.

A continuación el modelo tipológico propuesto por Tardif<sup>89</sup>:

<b>Saberes de los docentes</b>	<b>Fuentes sociales de adquisición</b>	<b>Modos de integración en el trabajo docente</b>
Saberes personales de los docentes.	La familia, el ambiente de vida, la educación en su sentido lato, etc.	Por el relato de vida y por la socialización primaria.
Saberes procedentes de la formación escolar anterior.	La escuela primaria y secundaria, postsecundarios no especializados.	Por la formación y por la socialización preprofesionales.
Saberes procedentes de la formación profesional anterior para la docencia.	Los establecimientos de formación del profesorado, las prácticas, los cursos de reciclaje, etcétera.	Por la formación y por la socialización profesionales en las instituciones de formación del profesorado.
Saberes procedentes de los programas y libros didácticos utilizados en el trabajo.	La utilización de las “herramientas” de los docentes: programas, libros didácticos, cuadernos de ejercicios, fichas, etc.	Por la utilización de las “herramientas” de trabajo, su adaptación a las tareas.
Saberes procedentes de su propia experiencia en la profesión, en el aula y en la escuela.	La práctica del oficio en la escuela y en el aula, la experiencia de los compañeros, etc.	Por la práctica del trabajo y por la socialización profesional.

Tabla 1. Los saberes de los docentes

<sup>89</sup>*Ibid.*, p. 48.

La propuesta de Tardif es relevante porque manifiesta como criterio de validez la intervención de los profesores en la elaboración del modelo tipológico. Por lo tanto, la manera de sistematizar los saberes docentes es a través de abstraer lo que en la práctica es evidente. Se trata de coadyuvar en el desarrollo del saber profesional de la docencia, en tanto que se debe tener claridad sobre sus fuentes y lugares de adquisición, así como con sus momentos y fases de construcción. En acuerdo con el autor, consideramos que toda propuesta de categorización debería tener como fundamento el que para su ordenamiento estuviese en consonancia con la realidad de la práctica.

Así, señalamos que el saber sobre la enseñanza, corresponde a un dominio progresivo y no lineal por parte del profesor que corrige, inventa y moviliza dicho saber para alcanzar las finalidades del proyecto educativo. Es decir, se avanza retro y prospectivamente, a partir de una mirada crítica sobre el ser y hacer de la docencia. El saber docente, no es una cuestión definida ni acabada, ya que se va configurando en la experimentación de formas de trabajo y actuación con los grupos de estudiantes diferentes y en el afán de producir vías de acceso hacia el conocimiento.

Para dar paso al siguiente apartado, destacamos que en las investigaciones emprendidas bajo esta línea surge «la experiencia» como núcleo vital del saber docente. Entonces, consideramos a la experiencia como una categoría de análisis definitoria para examinar la forma en que el profesor recrea las condiciones bajo las cuales recurre a lo que se podría llamar su caja de herramientas (saberes docentes). Así, como las razones que fundamentan los procedimientos que le sirven para enfrentar las situaciones que experimenta en su práctica docente cotidiana. Sobre esta categoría nos concentraremos en el siguiente apartado.

#### **1.4.2 Las experiencias educativas como fundamento de los saberes sobre la docencia**

El término de experiencia educativa ha sido tratado por autores como Dewey, Contreras y Pérez<sup>90</sup> desde distintas visiones, exponiendo su gran amplitud y complejidad. Aquí trataremos de realizar un breve análisis sobre, qué es y de dónde proviene una experiencia educativa, abocándonos hacia la forma en que los profesores recuperan sus experiencias educativas para construir saberes docentes.

---

<sup>90</sup> Dewey, John (2004). *Experiencia y educación*. Madrid, Biblioteca Nueva; Contreras, José y Pérez de Lara, Nuria. *loc.cit.*

En principio encontramos que la experiencia está relacionada con el conocimiento o la habilidad para hacer algo, como una vivencia y con saber acumulado a lo largo del tiempo. A su vez se vincula con el aprendizaje y la manera en cómo las personas incorporan a su vida los diversos acontecimientos que les fueron significativos y que les dejaron un referente de actuación.

Así, con base en la revisión de los planteamientos de los autores antes mencionados consideramos que las **experiencias educativas**, corresponden a aquellas vivencias significativas que el profesor recupera para su práctica docente. Entonces, las experiencias son educativas, considerando que la educación está presente tanto en la esfera: informal, no formal y formal. En consecuencia las experiencias se suscitan en cualquiera de estos espacios, en los que la persona vive sucesos percibidos como reveladores, mismos que le provocan alguna modificación en sus procesos de pensamiento y que determinan en cierta medida su conducta. A la vez, que le sirven de referente al presentarse posteriormente eventos con los cuales se establecen relaciones explicativas que desencadenan aprendizajes.

Entonces, por experiencias educativas se indicarán aquellas vivencias que el sujeto interioriza, acumula y reorganiza, de forma que éstas influyen en la modificación de sus marcos conceptuales sobre una visión especial de las cosas y que pueden ser manifiestas en conductas, como por ejemplo, el profesor que reconoce que en el pasado determinadas tareas le implicaron disgusto por la laboriosidad, pero que actualmente las considera provechosas como refuerzo de los aprendizajes. De manera que constituyen parte esencial de su pasado, pero que al ser rememoradas, y reflexionadas en el presente cobran un nuevo sentido que sirve como marco de referencia para actuaciones futuras.

En el anterior planteamiento, encontramos un soporte teórico en John Dewey, puesto que se encamina hacia una perspectiva sobre la formación humana, si bien, circunscrita a su contexto histórico. En ese sentido Dewey, comprenderá por experiencia:

[...] un inmenso mundo operacional de diversos elementos que actúan entre sí. Y en sus orígenes al menos, no es materia de conocimiento, sino de padecimiento y acción. En la experiencia llegamos a conocernos a nosotros mismos y a través de la experiencia conocemos al mundo. El conocimiento arranca de la experiencia, en un sentido cotidiano y pragmático, aunque alcance más tarde, en la teorización científica, su expresión más refinada<sup>91</sup>.

---

<sup>91</sup> Sánchez Rulet, Anibal (1965). *John Dewey, en sus noventa años*. Serie, La filosofía en América, p. 9

Las experiencias pueden ser de diversa índole y en algunos casos susceptibles de ser mostradas e incluso abstraídas teóricamente. De ahí el potencial que encontramos en el análisis de las experiencias educativas del profesor, porque a través de éstas puede expresarse la conformación de sus saberes docentes.

La experiencia en atención al profesor, se tendría que contemplar desde el hecho en que la persona establece y hace referencia a una articulación en su formación, entre los tres principales ámbitos culturales: la familia, la escuela y el ambiente social en donde se ha desarrollado. Así, la experiencia del profesor, tendrá que ver con la forma en que éste retoma sus vivencias y las adapta en el presente, modificando a la vez su actuación en el futuro.

Por tanto, para analizar las experiencias educativas del profesor, como aquellas vivencias que le brindan un sustento para justificar su acción como profesor, se considera preciso, no circunscribirse únicamente a la esfera escolar, puesto que no es el único espacio susceptible de promover experiencias educativas. Además de que no sólo el conocimiento proveniente de la ciencia y promovido en la escuela, es lo único en lo que se basa el profesor para llevar a cabo el ejercicio de su profesión docente. Tomando en cuenta, que se encuentra presente un pensamiento social y colectivo sobre la concepción de la docencia. El profesor se ve influido por la relación de su entorno, determinando en cierta forma su actuación docente.

Dewey indica que la relación entre experiencia personal y educación, no significa, que una refiera a la otra de forma automática. Esto se puede interpretar como el hecho de que una experiencia será educativa siempre y cuando haya sido una fuente motivadora de energía intelectual, de forma que suscite en el sujeto tal sensibilidad, que promueva su incorporación, constituyéndose así, en precursora de nuevas experiencias. Dewey, indicará “[...] el principio de continuidad de la experiencia significa que toda experiencia recoge algo de la que ha pasado antes y modifica en algún modo la cualidad de la que viene después”<sup>92</sup>.

El principio de continuidad al que se refiere Dewey, bien puede ser contemplado para señalar que el profesor vincula sus experiencias en torno a la docencia, a partir de que existe un análisis y reflexión que le proveen de un aprendizaje y que convertirá en experiencias de carácter educativo, de manera que las conectará y re tomará para su actuación futura. En caso contrario, también pueden existir experiencias que no serán educativas, devengando en una falta de desarrollo de mejores prácticas docentes.

---

<sup>92</sup> Dewey, John, *op. cit.*, pp. 34-35

Dewey, también señala que las experiencias son acumulativas y que a partir del aprendizaje que generan “[...] desarrollan hábitos y aptitudes que forman el carácter”<sup>93</sup> y por tanto una forma de comportamiento personal. En este aspecto, también lo podemos vincular con el hecho de que el profesor a través de los años en el ejercicio docente, hace alusión a la acumulación de experiencias que lo van marcando y le suscitan la creación de un estilo de enseñanza y de aprendizaje personal.

Por lo anterior, se retoma que la experiencia del profesor sobre su labor docente, también representa un elemento, del cual se puede servir para crear las condiciones que considere más favorables, para guiar el aprendizaje de sus alumnos. Al respecto Tardif, lo señala:

Podemos llamar a los saberes experienciales al conjunto de saberes actualizados, adquiridos y necesarios en el ámbito de la práctica de la profesión y que no provienen de las instituciones de formación ni de los currículos. Estos saberes no están sistematizados en doctrinas o teorías. [...] Constituyen, por así decir, la cultura docente en acción<sup>94</sup>.

Apuntamos que la experiencia docente está articulada con la práctica, y a que dependerá de las experiencias previas y de las que se compartan tanto del profesor como de los estudiantes para que se suscite una situación de aprendizaje particular.

La relación que aquí se intenta establecer, es sobre el hecho de que el profesor parte de su experiencia, para fomentar la experiencia de los otros. En ese sentido es responsabilidad del docente, la selección, previsión de los materiales y creación del ambiente dialógico enfocados hacia el favorecimiento de experiencias educativas en sus estudiantes. Entonces la didáctica es la disciplina que otorga recursos metodológicos orientados hacia la consecución de una serie de pasos a través de la previsión de los medios que serán los instrumentos que se requieren para lograr los fines que se pretenden alcanzar.

Por consiguiente, una de las funciones del profesor es la de crear las condiciones adecuadas para que el estudiante desarrolle aprendizajes. En ese sentido Dewey hablará de una mayor madurez cognoscitiva, por parte del profesor, aunque cabe señalar que éste no debe imponer su desarrollo intelectual a la experiencia y proceso cognoscitivo del estudiante. Finalmente retomamos la siguiente cita de Dewey, “la actitud más importante

---

<sup>93</sup> Childs, John (1956). *Pragmatismo y educación. Su interpretación y crítica*. Buenos Aires, Nova, p. 109

<sup>94</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 37

que se puede formar es la de "dejar seguir aprendiendo"<sup>95</sup>. Elemento que el profesor universitario suele asumir como principio de su actividad educativa.

Por último, indicamos que una forma de investigar las experiencias educativas de los profesores es a través de examinar el sentido que ellos mismos les otorgan, por vía de la reflexión. Así, el profesor al repensar sus experiencias y otorgarles un significado, hace un proceso de selección y jerarquización de la gran cantidad de experiencias educativas con las que cuenta. De ahí, que sólo algunas experiencias pueden ser catalogadas como educativas, al respecto retomamos lo que Contreras señala: "Hay un aprendizaje pedagógico cuando *[como profesores](cursivas nuestras)* vemos de otra manera lo que hacemos o buscamos como educadores"<sup>96</sup>.

Al respecto, es frecuente que los profesores reflexionen sobre su actuación y se cuestionen sobre su proceder en determinadas situaciones educativas. Entonces el valor de una experiencia residirá en los argumentos suficientes que den cuenta de la misma, a través de la explicación consciente que el profesor realiza en la que se encuentre manifiesta la consecución de una determinada finalidad educativa.

A continuación revisaremos la relación entre las experiencias educativas y la forma en que se producen y transmiten, dando lugar a la construcción de saberes docentes. Por ello cabe mencionar que las experiencias educativas pueden ser de dos tipos propias o ajenas. En el primer caso tiene que ver con los saberes personales, mientras que en los ajenos, como lo expresa Villoro se refiere a que: "La mayoría de nuestros saberes, en realidad, no han tenido por base nuestra propia experiencia sino el testimonio de la ajena"<sup>97</sup>, y sólo se pondrán en duda cuando el testimonio ajeno que se tiene por cierto, presente inconsistencias que obliguen a la revisión de las razones que lo fundamentan.

Así, partiremos de concebir a los saberes docentes como el conjunto de experiencias educativas acumuladas a lo largo de la trayectoria personal y profesional del docente, que son resignificadas cuando el profesor las recupera, reflexiona y se sirve de ellas para orientar su práctica docente hacia el logro de una finalidad educativa.

---

<sup>95</sup> *Ibid.*, p. 54

<sup>96</sup> Contreras, José, y Pérez de Lara, Nuria, *op. cit.*, p. 48

<sup>97</sup> Villoro, Luis, *op. cit.*, p. 212

### 1.4.3 Los saberes docentes en lo individual y colectivo

En el acercamiento a la cuestión sobre, ¿cómo es que los docentes incorporan los saberes sobre la docencia? nos centramos en la figura del docente y la forma en que incorpora a su marco conceptual, un pensamiento pedagógico y una serie de procedimientos y prácticas del ejercicio docente a través de la asimilación de las experiencias educativas provenientes de diversas fuentes de origen.

En este sentido, encontramos que la figura docente se desenvuelve entre dos dimensiones dentro del ámbito académico. La primera sería en el plano individual como un trabajador social o como un prestador de servicio profesional, mientras que en la segunda como parte de un colectivo de trabajadores ajustados a ciertas condiciones y normatividad institucional.

Ambas dimensiones están estrechamente relacionadas y se puede decir que la dimensión individual está determinada por la colectiva, ya que el saber docente individual es producto de un saber social transmitido culturalmente. Al respecto, Tardif y Mercado<sup>98</sup> coinciden en indicar que los saberes de los docentes son heredados porque son producciones históricas y colectivas reproducidas por generaciones. Por consiguiente muchas de las prácticas educativas se han consolidado a lo largo del tiempo, de ahí que sean ubicadas en la educación tradicional.

En relación a esto, Edith Litwin expresa las siguientes cuestiones, “[...] ¿por qué muchas prácticas se han afianzado con el tiempo?, ¿por qué razones se sostuvieron, no desaparecieron, o se modificaron?”<sup>99</sup>. Lo cual hace manifiesta la necesidad de explorar las causas sobre su permanencia, destacando que en la docencia como un trabajo de carácter colectivo se reproducen esquemas de acción y modelos de enseñanza deseables o no, al imitar sobre todo del ámbito escolar a aquellas prácticas docentes observadas cuando se fue estudiante. Por ello, remarcamos que en la práctica docente cotidiana, hay cuestiones de índole negativo que también son transmitidas de generación en generación. Por ejemplo, el establecer una disciplina de control y severidad hacia los estudiantes, por mencionar alguna, la cual no pueden ser considerada como un saber docente, ya que no cumple con los criterios mínimos sobre las razones suficientes que justifiquen dicha acción, sino que simplemente corresponden a prácticas inadecuadas que se reproducen.

Así, el convivir como parte de un colectivo y bajo la normatividad de una institución educativa crea saberes e experienciales únicos para los profesores que

---

<sup>98</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p.33; Mercado, Ruth, *op. cit.*, p. 23

<sup>99</sup> Litwin, Edith, *op. cit.*, p. 38

comparten las mismas condiciones de trabajo de la institución. Por consiguiente, concordamos en que la apropiación del bagaje cultural sobre la docencia es de carácter colectivo.

Ahora bien, pasamos a examinar la dimensión individual del profesor, lo cual nos remite a señalar que varios de los saberes docentes se generan en las experiencias educativas personales que son de carácter plural porque son de diversa índole y tienen distintos puntos de inicio. A la vez, que son temporales porque se adquieren en un contexto y momento determinado de la historia de vida del profesor.

Es por tanto que para poder comprender cómo es que se genera el saber docente consideramos necesario reconocer que su individualidad no puede ser eludida, aunque a la vez reconozcamos que sólo es posible abarcar mínimamente la particularidad de cada profesor. Es ahí, donde encontramos que los saberes docentes son producto de diversas fuentes de origen, ya sea alguna experiencia familiar, escolar, laboral u de otra índole. Por lo que las experiencias educativas previas y provenientes en su mayoría del ámbito escolar le brindan al profesor un amplio repertorio sobre su forma de concebir el proceso de enseñanza-aprendizaje, mismas que orientan su actuación.

La dimensión individual enfocada en el saber personal del profesor nos permite señalar que también el profesor puede generar conocimiento sobre la docencia. Esto, al crear nuevas vías de acceso al conocimiento sobre su disciplina, las cuales son manifestadas ya sea mediante algún procedimiento metodológico sobre su materia, alguna estrategia de enseñanza, el diseño de un recurso especial y/o con la creación de una técnica de enseñanza por mencionar algunos de los dispositivos didácticos encaminados al favorecimiento del aprendizaje de los estudiantes. Sin embargo es necesario indicar que muchos de estos saberes personales quedan como -producciones privadas- circunscritas a un espectro limitado de personas que rodean al profesor que las posee (sus alumnos y compañeros docentes cercanos) pero que al no difundirse formalmente como un saber sistematizado y con un carácter profesional, susceptible de ser probado, repetido, modificado y mejorado por otros profesores, no trasciende hacia un ámbito público más amplio y por tanto no formará parte del repertorio de los saberes docentes conocidos y compartidos por un colectivo de profesores que los contrasten y desarrollen.

Por consiguiente, en la dimensión individual, el profesor reconstruye y crea un saber docente personal a partir de los referentes del colectivo, al respecto retomamos lo siguiente: “ El saber es social porque es reproducido y compartido pero también es personal porque los actores lo poseen y se apropian, lo incorporan a su práctica

profesional para adaptarlo y transformarlo”<sup>100</sup>. En ese sentido, en la dimensión individual, el profesor de forma autónoma explora, descubre y reelabora por su cuenta, *por y para sí mismo* un saber personal sobre la docencia.

Concluimos entonces que los saberes docentes tienen su origen en la reproducción de las prácticas educativas por parte del colectivo, pero también pueden ser el resultado de producciones personales sobre la metodología de enseñanza construida en torno al manejo didáctico que un profesor logra en una determinada asignatura o ámbito del conocimiento. Los saberes docentes al ser compartidos con sus alumnos, se contrastan en la práctica, otorgándoles validez por muchos de sus componentes que promueven que se consoliden a lo largo del tiempo.

Precisamente en el siguiente apartado revisaremos el vínculo que tienen los saberes docentes con la temporalidad. Esto con apoyo en diversos estudios que han destacado la relevancia de tomar en cuenta la implicación del tiempo en las trayectorias docentes.

#### **1.4.4 Temporalidad de los saberes docentes**

El tratamiento de los saberes docentes en relación al tiempo puede ser abordado de muy distintas formas con la pretensión de “averiguar cómo es que se van transformando esos saberes, por medio de qué y ¿si la experiencia temporal garantiza que se logrará ser un experto o tener éxito? Se ha intentado desentramar ¿qué factores tienen influencia en la construcción de ciertas habilidades?, y si ¿la cultura educativa representa un freno o un incentivo?”<sup>101</sup>

Así por ejemplo, destacan los estudios situados en la dimensión individual del profesor a través de enfoques cualitativos de carácter etnográfico o estudios de caso sobre trayectorias de vida o biografías docentes, esto con el uso de diversas técnicas de investigación, y a sea de forma separada o en articulación. Destacando como punto en común el uso de la técnica de relato de vida del profesor para examinar la confluencia

---

<sup>100</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 13

<sup>101</sup> Paquay, Leopold, *op. cit.*, p. 18

entre el aspecto subjetivo del profesor y la influencia de los sucesos del contexto en su individualidad<sup>102</sup>.

También están los estudios que se derivan de la psicología bajo un enfoque clínico<sup>103</sup> que se inscriben en el análisis y resignificación de la narración de eventos significativos a lo largo de la vida del profesorado en los programas de formación docente.

A su vez, los estudios sociológicos han propuesto examinar la forma en que las personas actúan ante determinada cultura escolar mediante categorías como –habitus y representaciones-<sup>104</sup>.

Mientras que desde una perspectiva sociológica se ha estudiado la temporalidad de la carrera académica en relación con el desempeño de los profesores. En donde se identifican las características de la población y el cumplimiento en el trabajo bajo ciertos criterios establecidos y que muchas veces brindan reportes estadísticos<sup>105</sup>.

En la década de los noventa aumentaron los estudios que se plantearon reconocer la subjetividad de los individuos como punto de referencia para analizar las trayectorias de los académicos, como por ejemplo, el estudio de Medina sobre la construcción del sentido que los propios actores le otorgan a su trabajo docente<sup>106</sup>.

De lo anteriormente expuesto, consideramos necesario profundizar en las razones sobre cómo los profesores expresan que desarrollan un pensamiento pedagógico a través de sus diversas experiencias educativas. Esto a partir de aproximarnos al fenómeno de la temporalidad de los saberes docentes, la cual consideramos está dentro del marco de la vida personal y de un periodo profesional de cada profesor. Aunque, a la vez, reconocemos que la dimensión colectiva está presente en la temporalidad individual por la relación inherente a la convivencia con otras personas en diferentes etapas de la vida del profesor.

---

<sup>102</sup> Véase, Woods, Peter, *loc. cit.*; Salgueiro Caldeira, Ana María (1998). *Saber docente y práctica cotidiana. Un estudio etnográfico*. España. Octaedro; Knowles Gary (2004). *Modelos para la comprensión de las biografías del profesorado en formación y en sus primeros años de docencia: ilustraciones a partir de estudios de caso*. En Goodson, Ivor F. *loc. cit.*

<sup>103</sup> Véase, Cifali, Mireille (2012). *Enfoque clínico, formación y escritura*. En Paquay, Leopold, *loc. cit.*

<sup>104</sup> Baillauquès, Si mone (2012). El trabajo de las representaciones en la formación de los maestros. En Paquay, Leopold, *loc. cit.*

<sup>105</sup> Por ejemplo, Gil Antón, Manuel (1994) *Los rasgos de la diversidad. Un estudio de los académicos mexicanos*. Equipo Interinstitucional de Investigadores sobre los Académicos Mexicanos, UAM, Azcapotzalco.

<sup>106</sup> Medina Melgarejo, Patricia (2005). *Voces emergentes de la docencia: horizontes, trayectorias y formación profesional*. México, Universidad Pedagógica Nacional (UPN).

La temporalidad es una dimensión fundamental en la que se entrecruzan diversas aristas que tienen que ver directamente con la historia de vida del profesor y la forma en que éste construye y modifica sus concepciones educativas. Por tanto, podemos decir que dependerá de las experiencias educativas significativas que marcan y moldean al profesor, tales como los principios y valores personales, la lección de carrera, las experiencias escolares y construcción de una identidad al estudiar su profesión disciplinar, así, como el desarrollo en el campo profesional. Todo ello, posteriormente se recupera en su actuación como profesor y se refleja al asumir un determinado modelo pedagógico y estilo de enseñanza y en consonancia con el establecimiento de una relación afectiva y personalizada con el trabajo docente.

De igual forma para abordar la temporalidad de los saberes docentes consideramos pertinente revisar las dos dimensiones temporales establecidas por Tardif<sup>107</sup>, las cuales adecuamos para el desarrollo de nuestro estudio.

En la dimensión *preprofesional* ubicamos el momento de vida personal del profesor universitario, que abarca desde antes de su desempeño como tal y que culmina hasta su inserción al trabajo docente con ninguna o muy poca experiencia docente formal. Así como una incipiente preparación para la docencia de carácter formal. Es cuando la persona comprende a la actividad docente según las experiencias educativas que desde edad temprana va asimilando de su entorno hasta la culminación de algún grado de estudios que le faculta para posteriormente compartir los conocimientos adquiridos mediante el ejercicio de la docencia. En este ámbito se adhieren a las formas de conducción de las personas con las que ha interactuado en los distintos entornos en los que se ha desenvuelto y que le influyen en sus esquemas sobre la enseñanza y el aprendizaje.

Por otra parte, la dimensión *profesional* como segundo momento en la trayectoria de vida del profesor deviene cuando éste se convierte formalmente en profesor (a), ya que entonces resignificará sus concepciones educativas. A su vez, la dimensión profesional admite establecer como requerimiento para la construcción de saberes docentes el que una persona asuma la responsabilidad social de guiar el aprendizaje de otras, al decidir impartir clases en una institución educativa. Lo que nos lleva a señalar que una persona que desea impartir clases se ve en la necesidad de no sólo quedarse con sus concepciones educativas preprofesionales, sino que requiere prepararse para realizar dicha labor. Así que, indicamos como una característica del nivel superior, el hecho de que cada profesor asume de manera individual la responsabilidad de formarse para la docencia de acuerdo a su interés personal y a sus posibilidades de desarrollo profesional.

---

<sup>107</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, pp.51-53

Aquí, cabe indicar que si bien las personas tienen una historia de vida singular, están determinadas por la organización social del tiempo. Por ejemplo el tiempo escolar es determinante porque establece ciclos lectivos que representan periodos de vida para las personas en la escuela y en el aula. Los cuales marcan puntos de referencia colectivos y a los cuales se les relaciona con las etapas de infancia, adolescencia, juventud y madurez. Por lo que estos momentos son vividos de forma particular, pero a la vez como fases generacionales.

La temporalidad de los saberes docentes tiene que ver con la dimensión preprofesional y profesional que se van transformando de acuerdo al momento de vida personal del profesor, que determina la forma en que se percibe a sí mismo con respecto a la profesión y como parte de un colectivo docente.

Cabe agregar, que en la temporalidad de los saberes docentes no existen rangos de tiempos cronológicos establecidos que signifiquen dejar de ser un profesor novel y pasar a la siguiente fase de desarrollo profesional.

Ahora bien, sobre la temporalidad en relación al desarrollo de saberes docentes, Tardif presenta un análisis de la fase inicial de la carrera docente a partir de la revisión de diversos estudios bibliográficos. Mientras, Day propone cinco fases de desarrollo de los profesores con base en su experiencia como formador de docentes, y los autores Sarason y Perrenoud, describen ciertas características sobre el momento en el que se encuentra un profesor, con base en su experiencia profesional. De estos estudios<sup>108</sup>, a continuación nos centramos en las coincidencias identificadas en las propuestas de los autores, y con base en ellas es que desplegamos tres fases de desarrollo docente.

En lo siguiente abordamos una primera fase (profesor novel o principiante), posteriormente examinamos el tránsito de experimentación en la práctica docente, la cual podríamos ubicar como una segunda fase (profesor experimentado), para finalmente examinar las particularidades del profesor con varios años de ejercicio docente y que correspondería a una tercera fase (profesor consolidado).

Sobre la primera fase del profesor novel, los autores concuerdan en ubicar al profesor novel dentro de los primeros cinco años de la carrera docente. En general, también indican como determinantes esos años de práctica docente, mencionando que son decisivos y que es el momento en que los profesores aprenden a trabajar sobre la práctica misma.

---

<sup>108</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p.39; Day, Christopher, *op. cit.*, 82-88; Sarason, Seymour, B. (2002). *La enseñanza como arte de representación*. Argentina, Amorrortu, *op. cit.*, p.100; Perrenoud, *op. cit.*, p. 215.

Además, señalan que convergen varias situaciones a las que se enfrenta el nuevo profesor al mismo tiempo, tales como el hecho de contar con el dominio disciplinar propio de la asignatura, aprender a dosificar los temas del programa. Así como manejar alguna metodología de la enseñanza de su asignatura, emplear estrategias didáctico-pedagógicas y crear las condiciones para favorecer el aprendizaje. Y ante todo, reconocerse como responsable de orientar a un grupo de personas expectantes de su ser y hacer del trabajo docente. Esto por mencionar algunas exigencias propias que caracterizan a la docencia y en donde confluyen la esfera teórica y práctica.

Así, consideramos que al inicio de la carrera docente se experimenta un choque entre lo que se sabe y la forma en cómo transmitirlo. Entendiendo a la transmisión en el sentido que Meirieu le otorga como, “encuentro consigo mismo”<sup>109</sup> esto es, con la persona interior que vivió diversas experiencias educativas de las que tiene que reflexionar y transformar ahora que es profesor. Es a la vez, un encuentro como estudiante de su asignatura y como el estudiante que fue, y también es un encuentro con los otros, sus alumnos, que tienen estilos diferentes de aprender. Todo esto, con un alto sentido emocional en donde el profesor tiene que superar sus miedos personales, ya que se pone a prueba ante sí mismo y los demás al estar frente al grupo.

Sumado a lo anterior el profesor tiene que ir reconociendo las normas y controles administrativos de la institución, así como las jerarquías de las personas que son reconocidas por el colectivo académico, ya sea porque han logrado un respeto académico o alguna otra cuestión particular. Por lo que el nuevo profesor tiene que aprender a desenvolverse en el ámbito escolar que no es un terreno neutral.

Aquí, es relevante señalar que la cultura escolar no se caracteriza por brindar una bienvenida solidaria y de intercambio de experiencias en el trabajo docente, que faciliten la incorporación de los nuevos profesores. Más bien, predomina, que cada profesor vive sus problemáticas en solitario y sin apoyo. De ahí que Sarason, indique:

En la cultura de la escuela, el docente que busca ayuda o instrucción de parte de otros se expone a que se cuestione su competencia. Se espera que el docente maneje todos los problemas que surgen en el aula, y el hecho de que no suceda así es una señal de debilidad. Ningún docente negará que el principiante está cargado de la ansiedad, dudas sobre sí mismo y temor de exponerse<sup>110</sup>.

---

<sup>109</sup> Meirieu, Philippe, *op. cit.*, p. 44

<sup>110</sup> Sarason, Seymour, *op. cit.*, p. 102

Es ante la inmediatez de la práctica docente que el profesor novel se remite a sus experiencias educativas personales sobre la forma en cómo le enseñaron y aprendió de las personas que le fueron significativas. En donde evoca las prácticas docentes de los profesores que le dejaron huella, lo cual le ofrece una cierta seguridad en la implementación de acciones conocidas. En esta fase el profesor novel no cuenta con un repertorio de saberes docentes suficientes de los cuales disponer para su acción educativa, por lo que entra en conflicto personal ante las situaciones imprevistas de la clase, como pueden ser el manejo de cierta conducta de algún estudiante porque considera que altera la dinámica del grupo-clase y sobre todo su propio estado emocional.

Sobre la segunda fase del profesor experimentado, señalamos que una vez superados los primeros años de docencia al profesor se le atribuye un crecimiento personal y profesional, que sirven para dejar de ser considerado novel. Sin embargo la complejidad de la docencia se hace evidente cuando se establece la relación entre la temporalidad y los saberes docentes. Esto porque además del tiempo cronológico se requiere tomar en cuenta otros elementos para indicar que se ha logrado una transición y desarrollo profesional.

Por lo anterior, es pertinente señalar que con el tiempo el profesor pasará muchas satisfacciones y desilusiones, y sólo si no desespera ante los desaciertos, es que tratará de encontrar soluciones a los problemas docentes con nuevas formas de intervención.

Entonces, la acumulación de vivencias sobre la práctica educativa le brindará saberes experienciales. Aunque apuntamos que la práctica por sí sola no le aportará saberes docentes a menos que se interese en procurarse una formación para la docencia. A manera de que integre procedimientos y recursos didácticos de los cuales pueda disponer y que le permitan mejorar su actuación dentro del aula.

Para el análisis sobre los saberes docentes adquiridos, es preciso examinarlos como la posesión de una caja de herramientas didácticas y pedagógicas. Es decir, contiene una serie de dispositivos racionales de los que se sirve el profesor para preparar, implementar y validar las acciones de su labor educativa. Por lo anterior, consideramos que faltan estudios sobre tal repertorio de saberes docentes. El cual puede ser explorado a partir de indagar lo que el profesor hace, mediante el cuestionamiento directo, de forma que se favorezca la reflexión y comunicación de sus prácticas y experiencias educativas en las que se apoya para llevar a cabo su actuación docente.

En tal sentido, resulta oportuno acotar que autores como Bain<sup>111</sup>, se han interesado por tratar de desentrañar cómo es que los profesores se convierten en

---

<sup>111</sup> Bain, Ken, *loc. cit.*

expertos y en qué consiste su experticia, remitiéndose a la descripción de sus prácticas. Bain, se enfoca en reconocer ¿qué es lo que hacen los buenos profesores? Estableciendo como criterio principal de selección las evidencias cuantitativas y cualitativas de éxito sobre su enseñanza, esto es mediante los altos resultados obtenidos en exámenes, así como los comentarios de aprendizajes significativos obtenidos por parte de los estudiantes.

Sobre la tercera fase del profesor consolidado, a continuación mencionamos algunas de las características que los especialistas educativos indican sobre éste.

Son considerados como expertos, aquellos profesores que saben proporcionar su intervención educativa de forma adecuada porque toman distancia para examinar y apreciar las características de cada situación educativa, en la que logran guiar al grupo y a la vez atender el proceso de aprendizaje de cada estudiante. Han desarrollado la capacidad de procesar la información y analizar la situación en el momento de la acción, lo cual les permite improvisar ante las eventualidades de la clase. Es un profesional de la regulación interactiva. El profesor experto a diferencia del novel percibe la instantaneidad del acto educativo, descentrándose de la situación para decidir los mecanismos o principios didácticos más adecuados que lo llevarán a la acción racional. También, estos profesores se muestran más confiados e incluso logran cierta reputación positiva ante sus alumnos y compañeros.

Ahora bien, la transición de profesor novel al experimentado no tiene una linealidad ni un sentido cronológico sobre el aprendizaje, si no que lo más adecuado sería pensarla como una espiral, ya que los saberes docentes son producto de un trabajo intelectual en constante movimiento y que serán siempre diferentes y progresivos. Además de que conforme se logran avances en el repertorio de los saberes, también surgen nuevos retos a superar. Por lo que la docencia es una profesión caracterizada por la necesidad de mantenerse al día, sobre todo en la actualidad con el incremento de la información, los avances científicos y la incursión de las llamadas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación.

A su vez, es importante indicar que en la temporalidad de las trayectorias docentes también se inscriben otros procesos, como el de adaptación del profesor al ambiente escolar e identificación con la docencia como profesión. Por lo que reconocemos que la docencia es una de las ocupaciones con más relaciones y condiciones que circunscriben la autonomía de su labor. Por ello, es necesario que el profesor se sienta motivado, lo cual alude a que es un trabajo en el que se precisa de una estabilidad laboral y emocional.

La tendencia actual sobre los estudios de la temporalidad de los saberes docentes se orienta hacia la elaboración de descripciones precisas de la actuación docente en el aula, así como al análisis de los procesos mentales y habilidades de los profesores que están en juego. Se observa que en los profesores noveles se orienta hacia un análisis personal sobre los esquemas educativos que tienen como válidos y la manera en que los resignifican en sus primeras experiencias docentes. Mientras que en los profesores considerados como expertos se pretende revelar sus saberes docentes a través del análisis de sus habilidades y su saber hacer. Lo anterior con la intención de recuperar y sistematizar los saberes docentes de manera que puedan ser compartidos para los profesores noveles y generar cambios que mejoren la participación del profesor en el proceso educativo para establecer un ambiente escolar diferente al característico trabajo en solitario de la docencia<sup>112</sup>.

En este sentido, encontramos que se pretende desentramar cómo es que los modelos pedagógicos de docencia se reproducen, independientemente de que sean adecuados. Resaltan las investigaciones encaminadas hacia el campo de la formación docente como una manera de exploración de lo que acontece en la práctica. Además es el medio de intervención educativa idónea para promover cambios favorables.

#### **1.4.5 Los saberes docentes como alternativa de orientación para la formación docente**

Desde distintas disciplinas se abordan temas y problemáticas educativas en las que se suele reiterar la afirmación de que cualquier propuesta de solución debe tomar en cuenta a los profesores como los actores clave para la mejora educativa.

En el caso de nuestro país se tienen antecedentes sobre programas de formación docente que han pretendido incidir en la mejora del rendimiento escolar y la eficiencia terminal. Sin embargo se cuestiona si realmente la labor docente impacta en el desempeño del alumnado. Ante ello, sobreviene la defensa del profesorado, indicando que es un elemento fundamental, pero no es el único responsable para lograr los cambios educativos deseados. Por lo que se requiere del involucramiento de toda la organización escolar en su conjunto para conseguirlos.

---

<sup>112</sup> A modo de ampliar el aspecto sobre la enseñanza como profesión solitaria, recuperamos el señalamiento de Jurjo Torres: “Este aislamiento genera múltiples problemas desde la angustia derivada de la soledad y las dificultades para hacer frente a los contratiempos que día a día surgen en cualquier aula, hasta los conflictos personales y el tedio derivado de interacciones que se reducen casi exclusivamente al contacto con el alumnado y que acaban también por infantilizar a esos adultos y perjudicar su propio desarrollo social y cognitivo”. Torres Santomé, Jurjo, *op. cit.*, p. 45

Algunas de las experiencias sobre los programas de formación docente en el nivel superior permiten rescatar las siguientes lecciones:

- Se hizo patente la contradicción entre la promoción de novedades educativas en un contexto de prácticas tradicionales que no pueden ser cambiadas radicalmente. Esto resaltó la importancia de tomar en cuenta que el docente llega a las escuelas con toda una concepción personal sobre la forma de concebir a la enseñanza y el aprendizaje, lo cual no es inmediatamente reemplazable por cualquier modelo o técnica educativa innovadora que se le presente<sup>113</sup>.
- Se trasladó el énfasis puesto en la enseñanza del profesor hacia el aprendizaje de los estudiantes, por lo que en el discurso se adoptó una relación horizontal entre el profesor y el estudiante, lo cual se veía como una nueva pedagogía.
- La sistematización de la enseñanza se inclinó hacia el plano normativo con la promoción de cartas descriptivas detalladas en las que se tuviese el diseño o selección de los métodos, estrategias, y medios de enseñanza adecuados para lograr los objetivos de aprendizaje concretos. La intención era que el profesor debía tener organizado el curso antes de impartirlo, eliminando así toda improvisación irresponsable<sup>114</sup>.
- Se reconoció que la formación docente no es neutra, y a que implica asumir determinados criterios normativos e ideológicos.
- Los profesores que se formaron para la docencia se enfrentaron a las condiciones reales de sus espacios escolares de trabajo en donde preexistía una arraigada dinámica de prácticas docentes en donde la labor docente emprendedora se veía eclipsada, de sencadenando en el regreso a las prácticas habituales por una sensación de soledad y falta de retroalimentación de experiencias de sus colegas docentes.

En ese sentido, la perspectiva de formación docente ha pasado por diferentes momentos, desde un gran impulso de diversas acciones en la década de los años setenta, hasta su disminución en los ochentas por el efecto que tuvo la reducción del presupuesto otorgado a las Universidades por el gobierno federal. Mientras que en los años noventa, se aunaron nuevos problemas a la necesidad de preparación pedagógica del profesorado,

---

<sup>113</sup> Al respecto consideramos pertinente lo que Litwin, señala, “Las innovaciones requieren que los docentes reconozcan su valor, que las hayan adaptado porque las consideran valiosas, que hayan decidido diseñarlas, implementarlas, monitorear los procesos relacionados con el objeto de mejorar la implementación misma” Litwin, Edith, *op. cit.*, p.68

<sup>114</sup> s/a. Memoria (1973). Coloquio sobre la formación de personal docente de las IES. Centro de Didáctica, Colegio de Pedagogía, Facultad de Filosofía y Letras, Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza, Asociación Nacional de universidades e Institutos de Enseñanza Superior. UNAM. p. 75

relacionados con las políticas educativas dirigidas al fomento de estímulos al desempeño académico como una manera de paliar la depreciación del salario de los profesores. Derivando en un impacto trascendental en la estabilidad económica y emocional del profesorado, que inciden directamente en su labor docente. Al respecto, Díaz Barriga indica que los programas de estímulos desencadenaron efectos colaterales que no favorecieron el desarrollo de la docencia como una actividad profesional.

*“[...] ha promovido nuevos comportamientos, no siempre favorables para el ritmo del trabajo académico. Esto ha generado que varios docentes atiendan al rubro formación como una tarea que les exige cubrir un determinado número de puntos, pero no como parte de un convencimiento personal de lo que necesitan para su mejor desempeño. La óptica de muchos docentes se ha convertido en más práctica, esto es, en visualizar qué actividades les otorgan puntos para su evaluación y no en qué se requiere para consolidar un trabajo académico<sup>115</sup>”.*

En la actualidad, encontramos que en ocasiones las IES llevan a cabo programas de formación docente más bien como un requisito administrativo, pero sin plantear expectativas sustanciales de mejora en la práctica docente. Inclusive hay instituciones que no brindan ninguna preparación inicial para su planta académica que sirva de orientación para el ejercicio docente. Esto, a pesar de que justamente hoy en día, se están enfrentando a nuevas formas de atención al alumnado con la incorporación de las tecnologías en la educación, además del desarrollo en las modalidades de educación abierta y a distancia, para las que el profesor tiene que contar con una preparación con características especiales.

En varias de las IES en donde existen departamentos designados a brindar formación docente, muchas veces han declinado hacia programas de carácter técnico-instrumental, que se remiten al señalamiento del “deber ser” del docente. Se concentran en cursos de capacitación sobre habilidades técnicas, aptitudes y experiencias innovadoras, que ubican al profesor como reproductor de una serie de pautas de conducta establecidas, pero que no contrastan con las condiciones reales del aula educativa, y por lo tanto no logran una influencia real en el desempeño del profesorado.

---

<sup>115</sup> Díaz Barriga. Ángel. *Modernización educativa y formación de profesores. Proyectos y retos*. Documento preparado para el 1er. Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación. Universidad de Barcelona. Barcelona, 2000.

Esta perspectiva limitada sobre la formación docente y sus alcances, se ha alejado de la realidad educativa a la que se enfrenta el profesor en clase. A su vez ha significado un obstáculo para la profesionalización de la docencia porque no se considera importante brindar ninguna orientación pedagógica que se oriente al desarrollo de la didáctica de cada disciplina con posibilidades contundentes de desarrollo del ejercicio docente.

En este sentido es preciso reconsiderar el potencial que encierra la formación docente como una estrategia educativa a nivel institucional mediante la cual se puede transformar y mejorar la calidad de la enseñanza. Además de tener la gran cualidad de contar con la colaboración del mismo docente como un intelectual transformativo y crítico de su práctica, fundamento esencial para mejorarla.

Cabe señalar que se han abierto nuevas líneas de investigación educativa en torno a la formación docente, a partir de las cuales se explora cómo y mediante qué, el profesor lleva a cabo su acción educativa. Así también, cuál ha sido su proceso de apropiación de conocimientos y habilidades sobre la enseñanza. Destaca la presencia de la psicología cognitiva con el desarrollo de las teorías del aprendizaje centradas en la percepción de los procesos de pensamiento individual de los profesores para elaborar modelos intelectuales, a su vez, otras vertientes se inclinan sólo hacia el saber hacer del profesor en el aula, llegando a confundirse totalmente con un *saber lidiar* con los estudiantes, éstas desde una visión externa al profesor.

En contraste, apuntamos hacia el acercamiento de los procesos de aprendizaje del profesor tanto en el ámbito disciplinar como en el didáctico-pedagógico a través de examinar las formas en cómo el profesor mismo refiere su desarrollo intelectual. Lo anterior mediante la indagación para develar en qué consiste el hecho de que una de las mejores maneras de aprender una asignatura o disciplina para los profesores, sea a través de enseñarla a otros. Así como los modos en que se adquiere diversos métodos, técnicas, estrategias y modelos pedagógicos para poder guiar y apoyar apropiadamente el aprendizaje de los demás. De ahí, que nos interese reconocer las características y el progreso de las experiencias educativas de los profesores así como las circunstancias y los momentos de la vida del profesor en que se desarrollan.

En este trabajo nos orientamos hacia el vínculo de la formación docente con la práctica, porque consideramos que en ella los profesores construyen y reconstruyen aprendizajes diversos que les ayudan a orientar su labor docente. Postulamos que se trata de partir de la realidad de la práctica educativa en la cual se ha evidenciado la dificultad en cambiar los esquemas de pensamiento personales que los profesores tienen sobre la enseñanza. Entonces, proponemos re tomar al enfoque biográfico como alternativa de

orientación para la formación docente, ya que ha sido notoria la influencia de la historia de vida del profesor en su práctica educativa. Al respecto, retomamos lo siguiente:

La biografía personal parece tener profundos efectos sobre lo que sucede en el aula, y el concepto de identidad docente es fundamental para la comprensión del proceso mediante el cual se transforman las experiencias anteriores en la práctica en el aula<sup>116</sup>.

Se trata de tomar en cuenta la influencia de las experiencias educativas del profesor en los programas de formación a manera de provocar una reflexión sobre la práctica en donde el profesor mismo evalúe los fundamentos en los que basa su actuación de manera que identifique los aspectos en los que puede mejorar. Por ello, en principio es necesario comprender la singularidad del profesor para poderlo acompañar en el desarrollo y mejora de su práctica docente. A su vez, esta perspectiva de formación docente exige que la posición de los profesores cambie de ser receptores de modelos educativos a constructores de sus propios saberes docentes, en donde se asuman como actores de su propia formación y partícipes en los programas educativos.

También, el análisis de la práctica implica reconocer las condicionantes del trabajo docente y examinar las estrategias que utilizan los profesores para sobrellevarlas.

A su vez, obliga a ir más allá de la descripción de lo observable, requiere preguntarse sobre cuál es la interpretación que los profesores le otorgan a la práctica misma. Por ello, pensamos que la formación docente tiene que incursionar en el plano subjetivo y afectivo del sujeto, con miras a la objetivación, porque es ahí donde el acto educativo cobra sentido y significado para el profesor.

Tampoco pensamos que la práctica por sí misma dotará con el paso del tiempo al profesor de los elementos didácticos pedagógicos favorables, de ahí que retomemos lo siguiente:

[...] La práctica no enseña de por sí, espontáneamente; para que ésta sea susceptible de contribuir a la formación de los maestros, debe ser teorizada. La formación se concibe para ayudar al maestro a tomar la distancia necesaria para la construcción de nuevos conocimientos y para la utilización de éstos en la clase<sup>117</sup>.

---

<sup>116</sup>Goodson, Ivor F. *op. cit.*, p. 178

<sup>117</sup>Charlier, Évelyne (2012). *Cómo formar maestros profesionales. Por una formación continua vinculada con la práctica*. En Paquay, Lèopold, *op. cit.*, p. 155

Señalamos que la práctica docente cotidiana tiene la característica de ser siempre diferente e irrepetible, y a que las circunstancias del acto educativo exigen nuevas respuestas y reacciones resueltas por parte del profesor, quien muchas veces tiene que improvisar. Ahora bien, cuando nos referimos a la improvisación, pensamos que el profesor al igual que un médico tiene que actuar ante imprevistos propios de cada situación. Esto nos remite a la toma de decisiones de forma espontánea y asertiva en el acto educativo con la plena responsabilidad moral de los efectos posibles. Tales decisiones deben basarse en un juicio crítico y especializado, producto de la conciencia de su profesión.

La formación docente se enriquecería con la recuperación de las experiencias educativas de las vivencias propias del profesor y de las diferentes situaciones educativas posibles. Esto, con la finalidad de reflexionarlas y movilizar sus saberes docentes para prepararse en la resolución de cualquier evento fortuito que se le presente al profesor. Aunque cabe precisar que coincidimos con lo que Gilles Ferry, indica: “No es posible anticipar los problemas específicos que se presentarán en la práctica docente. Lo importante es ser apto para afrontarlos”<sup>118</sup>.

Entonces, señalamos que una perspectiva innovadora sobre la formación docente también se enriquecería al tomar en cuenta diversos dispositivos para favorecer la preparación de los profesores. A continuación proponemos algunas acciones derivadas de la lectura de autores como Faingold, Paquay, y Tardif<sup>119</sup>:

- Los laboratorios de ensayos pedagógicos.
- El trabajo a partir de grabaciones de video, para que los profesores describan la realidad, revivan su práctica y la reflexionen. Se trata de que desarrollen un enfoque pedagógico interactivo.
- Prácticas colaborativas: dos profesores de una misma asignatura preparan y analizan conjuntamente sus prácticas con la asistencia de asesoría pedagógica.
- Pequeños grupos de análisis de prácticas referidas a distintos enfoques metodológicos (estudios de casos, entrevistas de clarificación, contraste entre situaciones problemáticas y situaciones ricas en recursos, etcétera).

Por último consideramos que las investigaciones apuntan a que al igual que el estudiante requiere que el profesor cree las condiciones necesarias para favorecer el aprendizaje, también el profesor demanda ese cuidado como aprendiz de metodologías de enseñanza. Es preciso que las acciones de formación docente sean significativas para que el profesor las incorpore. Puesto que se trata de que los profesores puedan articular

---

<sup>118</sup> Ferry, Gilles, *op. cit.*, p. 69

<sup>119</sup> Faingold, Nadine (2012); Paquay, Léopold (2012) y Tardif, Maurice (2009).

un conocimiento teórico con su propio saber experiencial, y a que sólo los saberes docentes, en su carácter de **públicos** se constituyen en mejores prácticas. Por ello, recuperamos lo siguiente, “el saber no reside en el sujeto, sino en las razones públicas”<sup>120</sup>. Esto se puede lograr a partir de la reflexión inducida por medio del cuestionamiento al profesor para provocar el análisis y recorrido de las experiencias educativas pasadas y presentes, así como la forma en que pueden ser pensadas para el futuro.

### 1.5 Hacia una nueva didáctica relacionada con los saberes docentes

Después de revisar algunos aspectos sobre los saberes docentes, en donde encontramos que emanan de diversas fuentes de origen y que las experiencias educativas del profesorado son detonadoras de procedimientos educativos en torno a las prácticas docentes dentro y fuera del espacio escolar. Así también, consideramos como característica principal de los saberes docentes a la existencia de razones públicas que los justifican.

En la intención de comprender las condiciones en que los profesores construyen saberes docentes consideramos imprescindible abocarnos hacia la *Didáctica* como campo de conocimiento referido al proceso de aprendizaje y cuyo objeto es la enseñanza en sus múltiples dimensiones. Por ello, a continuación nos remitimos a su revisión e implicación con los saberes docentes.

Comenzaríamos por señalar que tiempo atrás se consideró al saber sobre la enseñanza como producto de la habilidad individual y de la pericia innata del profesor. Diversos personajes de gran relevancia en la historia de la pedagogía contribuyeron a cambiar esta idea al plasmar en sus concepciones educativas que la actividad de enseñar requiere de especialización para ser realizada.

Al respecto, cabe señalar que los autores educativos reconocen que con la obra “Didáctica Magna” de Juan Amós Comenio, del siglo XVII surge formalmente la *didáctica* como un campo de estudio encargado de examinar las formas del *saber hacer* del maestro para que los educandos aprendan a algún procedimiento premeditado e intencional, delimitándose así una teoría sobre la enseñanza. Entonces se posicionó en el ámbito educativo como un método de enseñanza porque permitiría sistematizar una secuencia lógica de procedimientos premeditados para lograr los propósitos educativos planteados. Además de ser el medio para perseguir los fines sociales de la época.

---

<sup>120</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 152

La didáctica brindó un espacio para conjuntar y contrastar diferentes propuestas que se podrían identificar como modos de enseñanza implícitos en el ideario educativo de importantes autores y escuelas. Por ello, ahora es posible reconocer métodos de enseñanza claramente manifiestos a lo largo de la historia de la educación que van desde la mayéutica socrática de Platón hasta las aportaciones contemporáneas de diversos personajes ilustres interesados por la educación como Montessori, Freinet, Freire, Summerhill, Dewey, por mencionar algunos, quienes con base en su experiencia como docentes, constituyéndose en métodos de enseñanza y como alternativas de atención a las necesidades educativas de un momento histórico social determinado.

El desarrollo de la didáctica se ubicó como un conjunto de técnicas dirigidas a la enseñanza mediante principios y procedimientos aplicables a todas las disciplinas para que el aprendizaje de las mismas se llevase a cabo con mayor eficiencia.

La didáctica se perfiló como un pensamiento racional que justificaría las decisiones del docente. Más adelante, se vio enriquecida con las aportaciones de diversas disciplinas que también se interesaron por examinar el quehacer del docente, como la psicología, sociología, antropología, lingüística, política y las matemáticas. Inclusive, con la proliferación de estudios variados se ha promovido la independencia de uno de los temas de estudio de la didáctica –la teoría curricular-, reinvirtiéndole su estatus y pretendiendo subordinarla al que inicialmente fuera su objeto. De ahí, que cabe resaltar el planteamiento de Camilloni quien señala que la didáctica más allá de incorporar los diversos objetos de estudio que abundaron, éstos fueron desarrollados desde la óptica de las otras disciplinas que contaban con una metodología de investigación propia, mientras que la perspectiva didáctica se diluía al apoyarse en las teorías ajenas a su campo<sup>121</sup>. Tal como lo fue el concentrarse en las teorías del aprendizaje en sus dos vertientes: una referida a lo cognitivo (interior) y otra a lo conductual (exterior).

Esta dispersión en la didáctica en general ha derivado en un frágil reconocimiento y ha tendido más hacia el reconocimiento de las didácticas especiales que son los desarrollos educativos propios de cada disciplina como lo podría ser la psicología de la educación o del aprendizaje. A su vez, la didáctica ha oscilado entre el acercamiento al campo científico concibiendo al salón de clases como un laboratorio en donde se pueden realizar experimentos, en contraposición con las vertientes de carácter antropológico, que pretenden incursionar desde una perspectiva explicativa del desarrollo natural del acto educativo.

---

<sup>121</sup> Camilloni, Alicia, Davini, María Cristina, *et al.* (1996). *Corrientes didácticas contemporáneas*. Argentina, Paidós, pp. 26-27.

El hecho de percatarse de que falta desarrollar la teoría didáctica obliga a redirigir su visión pedagógica hacia el trabajo interdisciplinario que hoy en día exige el tratamiento de las diversas temáticas. También, se precisa restituirle valor a los objetos de interés propios de la didáctica, pues requieren ser ampliados debido a su vigencia por la constante revisión y reformulación de temas, tales como:

[...] el pensamiento del profesor, los trabajos con teorías implícitas con los alumnos, los estudios sobre estrategias de enseñanza, las comparaciones de diseños alternativos de programación, los trabajos sobre evaluación de los aprendizajes y de la gestión institucional y, en todos los casos, la relación entre la teoría y la acción pedagógica y entre explicación y prescripción didáctica<sup>122</sup>.

Ciertamente la didáctica se ha beneficiado de los aportes de los varios estudios disciplinares. Esto la enriquece y amplía, pero también reivindica la existencia de diferentes actividades de la docencia que sólo la didáctica atiende por su inserción en un proyecto pedagógico. Por ello, es preciso que la didáctica resurja con un análisis que vaya más allá de la actividad de enseñar frente al grupo-clase, de forma que se reconozcan las diversas actividades que se supone realizan los profesores para el desarrollo de la docencia como profesión. Se trata de trascender del oficio artesanal que se transmite sólo de observar el saber hacer del maestro experto, hacia sentar las bases de orden más profesional para que los saberes docentes se compartan y transmitan de manera formal. A partir de las cuales sólo se promuevan mejores prácticas docentes, que sean susceptibles de reproducción de conocimientos didáctico-pedagógicos de carácter público y de pautas de conducta sobre el ejercicio docente entre los profesores. A su vez, tomar en cuenta que los profesores mismos con su actuación y práctica cotidiana se convierten en formadores de otros profesores, tanto de sus colegas en el trabajo escolar, como de algunos de sus alumnos que en el futuro lleguen a ser docentes. De ahí, que coincidamos con Davini, en lo siguiente:

En la nueva perspectiva de la didáctica debiera plantearse, respecto de la normativa, un mínimo a cuerdo que, aun reconociendo que supone marcos teóricos a probar, represente conocimientos públicos, es decir que puedan compartir y utilizar otras personas y no sean patrimonio de la institución intransferible del sujeto que investiga o que enseña<sup>123</sup>.

La contribución didáctica estriba en el establecimiento del análisis entre el reconocimiento de las particularidades de la dimensión individual de la trayectoria del

---

<sup>122</sup> Camilloni, Alicia, *loc. cit.*

<sup>123</sup> *Ibid.*, p. 51.

profesor y la construcción colectiva de los saberes docentes en contextos sociohistóricos determinados y que se manifiestan dentro o fuera del aula. Por lo anterior, si bien la didáctica abarca el estudio de lo que es la enseñanza formal tiene presente las implicaciones que tiene el entorno sobre los actores involucrados en el acto educativo y más concretamente toma en cuenta que la docencia es un trabajo que trasciende el espacio escolar.

La figura del profesor cobra especial relevancia dentro de la didáctica, porque advierte los diferentes roles y actividades de la docencia. Así, en su papel como enseñante su actuación está cargada de un alto sentido de objetividad, neutralidad, respeto a la libertad de elección en el aprendizaje de los estudiantes y de situarse en el nivel de desarrollo del otro, para guiarle en su ascenso intelectual. Por consiguiente, la docencia como profesión es ya una elección de responsabilidad social.

Actualmente, la perspectiva didáctica examina la manera en cómo a través de la enseñanza se pueden promover determinados aprendizajes, y cómo es que al converger juntos constituyen la columna vertebral de un proyecto educativo.

Ahora revisaremos brevemente el trabajo didáctico que el profesor realiza en su práctica docente. La relevancia de ello radica en que los saberes docentes están presentes en los tres momentos didácticos que a continuación repasaremos.

La conjunción del conocimiento disciplinar, el pedagógico y de las experiencias educativas personales que articulan la teoría y la práctica, fusionadas en el acto educativo que tiene lugar en un momento y espacio determinado en el que las personas viven un proceso transformativo.

### 1.5.1 Los tres momentos del trabajo didáctico<sup>124</sup> y los saberes docentes

Para comprender mejor la labor de enseñanza que realiza el profesor es importante reconocer los tres momentos de trabajo didáctico que tienen lugar en la acción educativa intencionada. Estos son: 1) el *momento de preparación* de la enseñanza,

---

<sup>124</sup> Desarrollamos tres momentos didácticos con base en autores e especialistas en la didáctica tales como: Díaz Barriga, Ángel (2006). *Didáctica y currículum*, Paidós Educador; Campos Hernández, Miguel Ángel. La estructura didáctica; Remedial, Vicente Remedial. Planeación de un curso. En Fulan, Alfredo, Pérez Ortega, Faustino, *et al.* (1978). Aportaciones a la didáctica de la educación superior. ENEPI, UNAM, Sección: Formación Docente, Departamento de Pedagogía; Néri Giuseppe, Imideo (1973). *Hacia una didáctica general dinámica*. Kapelusz, Buenos Aires; Alves de Mattos, Luis (1960). *Compendio de didáctica general*, Kapelusz, Buenos Aires.

2) *el momento de prueba*, esto representa la acción del enseñante y la respuesta a las actividades de aprendizaje por parte de los estudiantes (sincrónico) y 3) *el momento de reflexión y ajuste* sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje (diacrónico). De ahí que se indique que la docencia tiene una doble agenda de trabajo, ya que las horas de trabajo extra que el profesor invierte para su práctica docente llegan a ser más de las que se pudieran pensar.

A continuación revisaremos cada momento de trabajo didáctico en donde los saberes docentes están siempre presentes pues son el conjunto de herramientas didáctico-pedagógicas de las que el profesor dispone antes, durante y después<sup>125</sup> de la realización de su labor educativa.

Es importante subrayar que en todos los momentos el profesor asume diversos papeles que tienen como base principal que es un especialista disciplinar y un diseñador pedagógico, el primero porque es un experto en determinadas áreas del conocimiento y el segundo implica tener una perspectiva educativa sobre cómo, por qué y para qué llevar a cabo las acciones educativas pretendidas.

El primer *momento de preparación* en tiempo diacrónico tiene que ver con el proceso de creación de acciones educativas previstas para su práctica docente. También es un momento de aprendizaje autónomo para el profesor (se profundizan o reafirman conocimientos) e imaginación sobre la forma en que se piensa llevar a cabo la actividad de enseñanza puesto que es susceptible de ser proyectada.

En este momento el profesor recurre a su caja de herramientas sobre su saber enseñar determinados contenidos y que se plasman en un trabajo de planificación didáctica. El profesor se encarga de programar y organizar un plan de trabajo educativo acorde con el nivel de complejidad de los temas y del tiempo lectivo disponible. También se diseñan estrategias y situaciones de aprendizaje para facilitar el acceso al conocimiento por parte de los estudiantes. A su vez, el profesor es consciente de que su trabajo se encuentra determinado por las condiciones escolares y las normas institucionales establecidas.

---

<sup>125</sup> Adicionalmente destacamos que existen estudios referidos a la evaluación de los docentes centrados en las actividades relacionadas de forma directa con el proceso de enseñanza-aprendizaje que reconocen tres momentos en torno a, lo que hace el docente antes, durante y después, señalándolo como, “[...] episodio didáctico: sus labores de planeación, impartición de clases, revisión de trabajos, tareas y evaluación de los aprendizajes; con su pensamiento implícito y explícito en relación con la labor magisterial y la actuación derivada de ese pensamiento; con la actividad profesional que desarrolla como enseñante y la reflexión que despliega en torno a dicha actividad” García, Benilde, *et al.* (2004). *Algunas consideraciones sobre los aspectos teóricos involucrados en la evaluación de la docencia*. p.17. En Rueda Beltrán, Mario y Díaz Barriga Arceo, Frida. *loc. cit.*

Posteriormente sobreviene el *momento de prueba* de la planeación didáctica en tiempo síncrono, y se refiere al momento justo en que la enseñanza tiene lugar en la interacción con el grupo-clase y donde el profesor experimenta la respuesta e intercambio de los estudiantes frente a su propuesta didáctica del desarrollo de su asignatura. A su vez, es un momento donde la práctica docente está en acción y que requiere tomar decisiones rápidas y asertivas, por lo que el plan de clase se tiene que flexibilizar según lo amerite la situación. Aquí se pueden encontrar indicadores que dan cuenta de la posesión de saberes docentes por parte del profesor y es así que emerge lo que suele conocerse como la “improvisación”, como categoría de análisis y que aquí aludimos como aquella en la que el profesor realiza acciones espontáneas que son producto de decisiones razonadas ante situaciones imprevistas y que tienen como base una finalidad educativa. Esto en contraposición a la práctica irreflexiva que carece de razones suficientes que la justifiquen y que pudiera ser consecuencia de la inexperiencia o de falta de compromiso docente.

Después deviene el tercer *momento de reflexión y ajuste*, el cual inicia desde el primer encuentro con el grupo-clase y continúa a partir de la interacción que se va desarrollando entre el profesor y los estudiantes. En este momento, todo suceso que incide en el desenvolvimiento de la clase se convierte en un elemento de retroalimentación y reflexión que deriva en la realización de ajustes pertinentes en la programación y consecución del curso. En este momento los saberes docentes se tornan en una reconstrucción permanente porque siempre habrá aprendizajes y experiencias nuevas que motiven al profesor a realizar cambios en sus concepciones sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje así como en su práctica docente.

El retomar los distintos momentos didácticos nos permite señalar que en la docencia como profesión convergen diversas actividades que rebasan la sola tarea de enseñar, y que implican un alto grado de exigencia y responsabilidad social como guía de aprendizaje de sus alumnos. Por lo anterior consideramos equivocada la perspectiva tecnocrática de la educación, la cual sólo reconoce el segundo momento de trabajo didáctico y presupone que con el sólo hecho de tener dispuesta la infraestructura, los contenidos, recursos didácticos y tecnológicos, el profesor únicamente funge como reproductor de los conocimientos ya elaborados y que los estudiantes tienen que aprender de forma automática. Sin embargo, esto no sucede así, por lo que no basta con que cualquier persona que maneje los contenidos se plante frente al grupo-clase, si no, que se requiere de una persona preparada para ejercer la docencia en todas sus dimensiones y momentos de trabajo didáctico.

De ahí, la importancia del conocimiento en cuestiones didáctico-pedagógicas como un elemento que complementa el esencial conocimiento disciplinar, en tanto que ambos

conectados generarán que el profesor se vuelva un profesional de la docencia. Es así que nos percatamos que nuestro interés se agrega al de autores destacados entre los que resaltamos a Shulman<sup>126</sup>, quien analiza el conocimiento del profesor, con especial atención al papel que juega el entendimiento y transformación del contenido en el proceso pedagógico, y que de nomina, *Conocimiento Pedagógico del Contenido* (Pedagogical Content Knowledge), el cual hoy en día tiene varias referencias en la literatura sobre el proceso de formación y evaluación de la docencia. A su vez, Chevallard maneja el concepto de *Transposición didáctica*, que se refiere al trabajo que el profesor realiza al interpretar y transformar los conocimientos en saber enseñar. Es preciso indicar que los planteamientos de estos autores provienen del desarrollo de la enseñanza de sus disciplinas e n particular, siendo las mismas temáticas un campo fértil desde el cual se ha contribuido en el análisis de la teoría de la enseñanza<sup>127</sup>. También cabe mencionar, que tales concepciones se han incorporado al discurso didáctico puesto que han permitido explicar puntualmente el proceso que realiza el profesor para facilitar el acceso del conocimiento disciplinar profundo a través de saber enseñarlo. Así la didáctica general se ha visto por una parte opacada por la falta de producciones propias y a la vez enriquecida por las aportaciones de otros campos de estudio.

La tendencia ha sido el desarrollo de las llamadas didácticas especiales como la didáctica de las matemáticas, cuestión que ha promovido un debate sobre la fragmentación de la didáctica general. Al respecto, aquí se opta por expresar que lejos de ser un debilitamiento corresponde al desarrollo y ampliación del campo de la didáctica que incide en cada disciplina acorde con los requerimientos específicos.

El desarrollo de la didáctica se ha visto clasificado en el carácter prescriptivo de la práctica docente, orientación que en algún momento marcó líneas directrices sobre la actuación del profesor ocasionando una cierta incoherencia explicativa por lo imprevisible de la práctica. Por consiguiente, el agotamiento de esta perspectiva didáctica incidió para que se diera un giro en sus formas de contribuir en la exploración del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En ese sentido es preciso no eludir el aspecto normativo de la didáctica sino más bien reconocer su vínculo con el discurso pedagógico, desde el cual, se enuncian y justifican las decisiones que se toman con base en la articulación entre los fines, objetivos, medios y estrategias que se requieren para llevar a cabo un determinado plan educativo.

---

<sup>126</sup> Shulman Lee S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, Vol. 15, No. 2., pp. 4-14. Recuperado de <[http://www.fisica.uniud.it/URDF/masterDidSciUD/materiali/pdf/Shulman\\_1986.pdf](http://www.fisica.uniud.it/URDF/masterDidSciUD/materiali/pdf/Shulman_1986.pdf)>

<sup>127</sup> Camilloni, Alicia (1996). *De herencias, deudas y legados. Una introducción a las corrientes actuales de la didáctica*. p. 17. En, Camilloni et al. loc. cit.

De igual forma, es importante tomar en cuenta las críticas hacia la didáctica, provenientes desde las personas que son especialistas en la asignatura como, Camilloni, Davini, Edelstein, Litwin, Souto y Barco<sup>128</sup>. Por consiguiente, consideramos que el discurso didáctico-pedagógico debería expandir sus horizontes con base en el desarrollo de metodologías de investigación con una perspectiva para la acción. Se trata de explorar los saberes de los docentes en la práctica, siendo este un campo en el que hay múltiples dimensiones por indagar. Es necesaria la codificación de la reflexión para otorgarle sentido al quehacer cotidiano de la práctica docente partiendo desde lo que dicen y hacen los propios profesores. Por lo anterior cabe señalar que es relevante la incursión de la etnografía como una metodología de investigación educativa que ha contribuido considerablemente, sobre todo en el nivel básico, al registrar lo que acontece dentro del aula y al darles voz a los profesores y estudiantes inmersos en un ámbito educativo particular. Aunque, valdría acotar que la etnografía ha enfatizado la demarcación para con la pedagogía por la mirada prescriptiva que se le adjudica. De ahí que exalte que su tipo de acercamiento hacia los saberes docentes procure la descripción detallada de lo que sucede en la escuela, a partir del registro de la actuación y explicación del propio profesor desde una visión del proceso histórico de los saberes docentes en tanto que se transmiten por generaciones.

Es preciso indicar que actualmente esta cuestión histórica y generacional de los saberes docentes también está presente en la visión pedagógica, cuestión que fue abordada en el apartado anterior.

En atención al señalamiento prescriptivo, apuntamos que más que percibirlo como una limitante para el análisis de los saberes docentes desde la pedagogía, representa en sí, un elemento potencial. Esto porque la visión pedagógica reconoce que el espacio escolar no es neutral, ya que tanto el ser y hacer del profesor, así como la interacción con los estudiantes se encuentran enmarcados por un momento sociocultural, histórico y político determinado<sup>129</sup>. Lo cual permite comprender que el trabajo docente y sus saberes están delimitados por normas e intereses internos y externos al espacio escolar. Entonces, lejos de eludir dicha cualidad, desde la pedagogía, más bien se reconoce y examina la implicación normativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, porque determina invariablemente y en alguna medida las razones que justifican la actuación del profesor expresadas por él mismo.

---

<sup>128</sup> *Ibid.*, p. 17

<sup>129</sup> Varios son los autores que expresan la no neutralidad del acto educativo. Aquí recuperamos a Dussel y Caruso, con quienes coincidimos en el siguiente señalamiento: “La enseñanza y el aprendizaje siempre involucran relaciones de poder, y por lo tanto nunca son neutrales en sus efectos y resultados; en todo caso, para nosotros es deseable poder tener más consciencia de ellos y ejercer decisiones más responsables”. Dussel, Inés y Caruso, Marcelo, *op. cit.*, p. 55.

La reflexión didáctica incita a examinar los diversos elementos que enriquecen su campo de acción. Entonces sobresale su relación con el contenido y la forma en cómo desde una visión didáctica se vuelve enseñable. Por lo que la metodología de enseñanza y el trabajo educativo que realiza el profesor dentro y fuera del aula cobra una relevancia singular.

A continuación analizamos la relación de los saberes docentes para con la didáctica de forma que posibilite la confluencia entre la teoría y la práctica sobre la enseñanza.

### **1.5.2 Los saberes docentes como vía de exploración didáctica**

Es importante apuntar que las críticas que se le hacen a la didáctica permiten reconocer sus avances y desafíos<sup>130</sup>. Señalamos que hoy en día las acciones de formación docente y la promoción de cambio de esquemas educativos que tuvieron su máximo desarrollo en la década de los años setenta, han producido sus primeros efectos, ya que el lenguaje pedagógico ha pasado de ser poco conocido a utilizarse de forma más frecuente, e incluso más allá del ámbito escolar. Aunque aún se use confusamente, lo cual lleva a la necesidad de seguir abriendo espacios de debate sobre diversas temáticas del saber ser y hacer de la docencia.

En acuerdo a que se requiere avanzar hacia una nueva concepción didáctica consideramos necesario desarrollar el estudio de la cuestión metodológica y el sentido educativo que se encuentra implícito en la estructura didáctica: profesor, estudiante, contenidos, propósitos, estrategias y recursos para el proceso de enseñanza y aprendizaje. Para ello se trata de explorar los alcances y limitaciones de la práctica docente para establecer pautas orientadoras sobre la actuación docente provenientes de la reflexión de las experiencias sobre la práctica misma, lo cual permitiría crear esquemas de acción docente generados por los propios profesores y no impuestos externamente, de manera que se puedan identificar características encomún del trabajo docente. De ahí que coincidamos con lo que Díaz Barriga A. expresa: “Delimitar el ámbito de habilidades técnico-profesionales del maestro permitiría establecer en qué aspectos de la tarea educativa tiene la responsabilidad profesional de la acción”<sup>131</sup>.

---

<sup>130</sup> Souto, refiere: “Muchas producciones didácticas, a nuestro entender, han reducido su complejidad amparadas sea en una concepción idealista, sea tecnológica, sea pragmática”. Souto, Marta (1996). *La clase escolar. Una mirada desde la didáctica de lo grupal*. Paidós, Buenos Aires p.133

<sup>131</sup>Díaz Barriga, Ángel (2010), *op. cit.*, p. 58.

Por lo anterior la incursión en la procedencia y evolución de los saberes docentes se propone a través de un acercamiento al profesor para analizar y repensar aquellas experiencias educativas que le han resultado significativas de manera que se lo rastrear las formas en que el profesor justifica su actuación, la cual, se ve plasmada en su estilo y método de enseñanza. Con el análisis de la reflexión de la experiencia de los profesores se contribuiría al replanteamiento y sistematización de nuevas concepciones sobre la enseñanza y el aprendizaje.

El partir de la reflexión sobre las experiencias educativas del profesorado sería un punto detonador del carácter creativo de los profesores para proponer nuevos ambientes de aprendizaje así como indicar propuestas de evaluación formativa de los aprendizajes de los estudiantes, centrada en la resolución de problemas reales significativos.

Para ello, se comenzaría por rastrear la forma en que las experiencias educativas van permeando en la práctica educativa del profesor en su carácter individual y como miembro de un colectivo. Se trataría de identificar cómo es que se van reproduciendo las mismas formas de enseñanza, y sobre todo se contribuiría a develar las prácticas docentes destacadas que deben trascender y compartirse para convertirse en saberes docentes públicos y susceptibles de perfeccionamiento.

De ahí que, este trabajo se oriente hacia el carácter biográfico de la docencia, porque se reconoce la singularidad del profesor, pero también toma en cuenta la temporalidad de los procesos educativos marcados socialmente en grados escolares. De esta manera se contribuye a que existan perspectivas de análisis provenientes de la profesión docente ya que en la actualidad predominan las que son realizadas por grupos externos al gremio y que muchas veces crean propuestas alejadas de los intereses y la realidad de los profesores.

La pertinencia de este estudio es relevante, y a que en la actualidad se están redefiniendo los roles del proceso de enseñanza y aprendizaje. Ante nuevos tiempos, cobra importancia el saber enseñar con el uso de TIC. Se hace necesario desarrollar metodologías sobre el trabajo docente, ya que el profesor debe estar preparado para enfrentar situaciones para las que no hay respuestas preestablecidas y donde su habilidad y profesionalismo se ponen a prueba. El desarrollar estudios de los saberes docentes ayudará a que los profesores identifiquen sus fundamentos pedagógicos de manera que analicen la procedencia para su reconstrucción, reafirmación o modificación de su conocimiento sobre su práctica docente. Estaríamos hablando de investigación educativa y del desarrollo de la didáctica disciplinar realizada por ellos mismos, favoreciendo su identidad docente y restituyéndole el valor correspondiente a la profesión docente.

### 1.5.3 Los saberes docentes y la construcción metodológica de la enseñanza

En este apartado buscamos establecer la relación entre los saberes de los docentes y la forma en cómo el profesor los lleva a la práctica. Para ello nos remitimos al análisis de lo metodológico<sup>132</sup> propuesto por Díaz Barriga A. y Edelstein<sup>133</sup> quienes apuntan a la necesidad del desarrollo didáctico de la metodología de la enseñanza, ya que “constituye el eje y el sentido de la labor profesional del maestro”<sup>134</sup>.

El interés por articular los saberes docentes y la metodología de la enseñanza responde a prestar atención al trabajo intelectual que realiza el profesor al idear y plasmar un proceso de enseñanza-aprendizaje a seguir para ser experimentado en la práctica junto con sus estudiantes. Lo cual le da el carácter profesional a su labor docente porque sólo un especialista en la enseñanza tiene la habilidad para diseñar una propuesta de intervención con el propósito principal de establecer las condiciones que contribuyan a que “el estudiante se comprometa con su aprendizaje”<sup>135</sup>.

Ahora bien, para la construcción metodológica de la enseñanza el profesor retoma sus saberes docentes, los cuales siguiendo a Tardif se conforman por saberes procedentes de las dimensiones, personal, formación profesional (pedagógicos), disciplinarios, curriculares y experienciales<sup>136</sup>.

Sobre la clasificación del autor, en lo siguiente señalamos algunas de las particularidades descritas por él, exceptuando los saberes personales, lo cual se comprende en tanto que es un ámbito en el que confluyen diferentes espacios e influencias propias de la historia de vida de cada persona. Mientras que los demás convergen en torno al ámbito escolar.

Tardif señala que los saberes de la formación profesional son receptores de las producciones de los saberes procedentes de las disciplinas ubicadas como ciencias de la educación, las cuales producen conocimientos científicos y eruditos que al ser trasladados

---

<sup>132</sup> Mendieta, señala, “[...] método es el camino o el medio para llegar a un fin, el modo de obrar y de proceder para alcanzar un objeto determinado”, “[...] la Metodología es el conjunto de métodos o su descripción [...]”. Mendieta Alatorre, Ángeles (1996). *Métodos de investigación y manual académico*. Porrúa, México. p. 33. Por su parte, Díaz Barriga, Ángel. nos permite ampliar el sentido que aquí deseamos abordar, “el método se traduce en actividades concretas que realizan el docente y los estudiantes”, “la metodología de enseñanza se construye en la síntesis de la elaboración conceptual y la experiencia educativa, marcada por la creatividad y la sensibilidad del docente”. Díaz Barriga, Ángel, *op. cit.*, pp. 116 y 118

<sup>133</sup> Edelstein, Gloria. *op. cit.*, p. 81; Díaz Barriga, Ángel. *op. cit.*, p. 117

<sup>134</sup> Díaz Barriga, Ángel, *op. cit.*, p. 112

<sup>135</sup> *Loc. cit.*

<sup>136</sup> Tardif, Maurice. *op. cit.*, p.29

a la práctica docente la transforman en práctica científica. En esta dimensión también ubica a los saberes pedagógicos, como doctrinas o concepciones provenientes de las reflexiones racionales y normativas sobre la práctica educativa, por ejemplo la ideología de la escuela nueva. El saber pedagógico proporciona orientación ideológica, técnicas y formas de saber hacer. No obstante, Tardif, marca que los saberes pedagógicos se han ceñido a las ciencias de la educación en la búsqueda de legitimación científica.

Entonces, si bien han existido bordajes de la práctica docente procedentes de varias disciplinas, lo que ha sucedido según Flores Ochoa, es que se retoma el fenómeno educativo para adecuarlo a sus teorías y métodos<sup>137</sup>. Así, predominan los análisis impregnados de vocabulario psicológico y tecnocrático<sup>138</sup>, e incluso añadiríamos el economicista y empresarial, presentes en el discurso educativo actual, a través de los cuales se pretende incidir en la práctica docente, sin tomar en cuenta la voz del profesor como protagonista. Además de que se observa escases de puntos de coincidencia entre las distintas perspectivas teóricas que permitan dar mayor coherencia al análisis interdisciplinar de la práctica docente.

Por lo anterior, aquí nos concentramos y remitimos al desarrollo de los saberes pedagógicos porque proceden de la reflexión sobre la práctica educativa y por tanto tienen la posibilidad de brindar explicaciones más aproximadas a la realidad del trabajo docente. En tal sentido, conceptualizamos:

El saber pedagógico como un conjunto de conocimientos, habilidades y capacidades profesionales aplicados a problemas o procesos educativos específicos de la docencia, que le posibilitan al profesor analizar críticamente los diversos factores sociales, políticos, económicos y culturales que influyen en su práctica docente cotidiana, la cual es fuente de reflexión para la elaboración de teoría-práctica (praxis)<sup>139</sup>.

También, sucintamente indicamos que los saberes disciplinares se refieren a los diferentes campos del conocimiento; los saberes curriculares se presentan en forma de programas escolares (objetivos, contenidos, métodos que los profesores deben aprender a aplicar y finalmente, los saberes experienciales se desarrollan en el trabajo docente cotidiano<sup>140</sup>.

---

<sup>137</sup> Flórez Ochoa, Rafael, *op. cit.*, p.39

<sup>138</sup> Torres Santomé, Jurjo. *op. cit.*, p. 49; Tardif, en Paquay, *op. cit.*, p.153

<sup>139</sup> Valdez García, Adriana, *op. cit.*, p. 26

<sup>140</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 30

Como se observa, el profesor tiene que desarrollar las habilidades de cada saber para plasmarlos en la práctica. Así, al profesor le corresponde la responsabilidad de seleccionar, crear y organizar las actividades de aprendizaje.

Todo lo anterior, nos lleva a subrayar que toda propuesta de trabajo docente en el nivel superior está determinada por el contenido, esto es, por el saber disciplinar, que le brinda al profesor una forma especial de organizar el trabajo desde su campo de estudio. Para ampliar este punto, recuperamos el siguiente señalamiento:

La utilización por parte de los docentes de ciertos temas de una disciplina como contenido de la instrucción en el aula no es tan sólo una selección, sino una transformación del contenido que tiene que ver con una visión particular de la didáctica de esa disciplina<sup>141</sup>.

Significa entonces, que el profesor diseña una metodología de enseñanza con base en sus saberes disciplinares y saberes docentes en general, no obstante para sistematizar su planteamiento metodológico se remite principalmente a su saber pedagógico, de ahí que en lo siguiente nos concentremos en éste.

Esta conexión entre el contenido disciplinar y el saber pedagógico, dan como resultado el desarrollo de lo que Shulman denomina, “conocimiento pedagógico del contenido”, sobre esta categoría, el autor expresa:

[...] el proceso de enseñanza se inicia necesariamente en una circunstancia en que el profesor comprende a aquello que se ha de aprender y cómo se lo debe enseñar. Luego procede a través de una serie de actividades durante las cuales a los alumnos se les imparten conocimientos específicos y se les ofrecen oportunidades para aprender. Entre estas categorías, conocimiento pedagógico del contenido adquiere particular interés porque identifica los cuerpos de conocimientos distintivos para la enseñanza. Representa la mezcla entre materia y didáctica por la que se llega a una comprensión de cómo determinados temas y problemas se organizan, se presentan y se adaptan a los diversos intereses y capacidades de los alumnos, y se exponen para su enseñanza<sup>142</sup>.

---

<sup>141</sup> García, Benilde, *op. cit.*, p. 56

<sup>142</sup> Shulman, Lee S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. Profesorado. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 9, núm. 2, 2005, Universidad de Granada, España. Recuperado de <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56790202>>

Este conocimiento convierte al profesor en profesional de la enseñanza que va más allá de la reproducción de los contenidos científicos, puesto que genera planteamientos didácticos en torno al acceso de los conocimientos de su (s) asignatura (s) y por tanto potencia la construcción de saberes docentes porque además de conocer a profundidad de los contenidos disciplinares tiene la habilidad de darles un tratamiento didáctico-pedagógico.

Significa entonces, que el profesor universitario ha desarrollado un método de enseñanza personal en el que integra su saber sobre qué enseñar y cómo enseñar, manteniendo siempre presente la finalidad de contribuir en el aprendizaje y formación de sus estudiantes.

Siguiendo a Edelstein, el desarrollo de un método de enseñanza por parte del profesor no es la simple aplicación de técnicas y procedimientos de manera mecánica, más bien representan instrumentos válidos para poner en operación una propuesta de trabajo docente global. En consecuencia, consideramos que a través del método el profesor expresa sus saberes docentes puestos en operación. El método representa una síntesis de “opciones relativas a la estructuración de los contenidos disciplinares, de las actividades, de los materiales, a la organización de las interacciones entre los sujetos; a la sistematización didáctica misma”<sup>143</sup>.

Por tanto, si bien existen diversas formas de tratamiento didáctico del contenido, es preciso indicar que su abordaje dependerá de la lógica, leyes y forma en que cada área del conocimiento indaga la realidad y del método empleado por cada disciplina. Entonces, resalta la labor didáctica del profesor como especialista disciplinar quien se da a la tarea de construir una propuesta metodológica para facilitar el conocimiento.

Ante lo anterior, se debe reconocer que el profesor universitario tiene que realizar una labor de alto nivel intelectual que evidencia un trabajo creativo previo, que se lleva a la práctica y que permanentemente tiene que evaluar para ajustarlo a las necesidades de los estudiantes y del contexto escolar.

Así, en el interés por acercarnos a la forma en que el profesor conjunta sus diversos saberes para desempeñar su actuación como enseñante, en el siguiente capítulo planteamos la metodología de investigación que nos guía en este trabajo de investigación.

---

<sup>143</sup> Edelstein, Gloria (1996). *Un capítulo pendiente: el método en el debate didáctico contemporáneo*. Paidós, Argentina, p. 83. En Camilloni, Alicia, et al. loc. cit.

# **CAPITULO II**

## CAPITULO II. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Después de revisar lo que son los saberes docentes y sus elementos característicos. En este capítulo intentamos exponer el camino que se siguió para lograr obtener la colaboración de los profesores universitarios como fuente directa de información para su posterior interpretación. En este propósito, el análisis del discurso del profesor se enfocará en la relación sobre, qué enseña el profesor, y cómo lo enseña en la práctica docente cotidiana.

### 2.1 Planteamiento metodológico de la investigación

La investigación en un principio parte de la revisión documental con un enfoque hermenéutico con el fin de establecer el marco teórico-conceptual, centrándonos en las categorías de análisis, prácticas docentes, saberes docentes y experiencias educativas que se manejan a lo largo de mismo. Igualmente, se revisan diferentes escritos referidos a la docencia en el nivel superior para proporcionar el marco contextual sobre las características de la función docente para examinar la forma en que los saberes docentes se desarrollan en las actividades educativas que realiza el profesor universitario como parte de una institución educativa.

Así vez, la investigación se inscribe metodológicamente dentro del enfoque cualitativo<sup>144</sup> porque se realiza un trabajo exploratorio dentro del campo de estudio y se interactúa directamente con las personas ubicadas como foco de análisis para la investigación: *el profesor universitario de la División de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería de la UNAM*.

Seleccionar este espacio académico implica la oportunidad de reconocer la perspectiva y desenvolvura que tiene el profesor universitario para la realización de sus actividades docentes en el contexto de la Facultad de Ingeniería.

Entonces, para realizar la investigación nos apoyamos en diferentes herramientas metodológicas que intentamos articular con nuestra perspectiva pedagógica en la que ubicamos que el profesor universitario tiene presente la intencionalidad y finalidad de la

---

<sup>144</sup>Álvarez-Gayou, recupera la propuesta de Taylor y Bogdar sobre las característica del enfoque cualitativo: “En la metodología cualitativa el investigador ve el escenario y a las personas en una perspectiva holística. Las personas, los escenarios o los grupos no son reducidos a variables, sino considerados como un todo. El investigador cualitativo estudia a las personas en el contexto de su pasado y de las situaciones en las que se encuentran”. Álvarez-Gayou, Juan Luis (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México, Paidós Educador, p. 24

educación. Por lo tanto, nos remitimos a la didáctica como teoría de la enseñanza que nos proporciona un ciclo continuo de análisis y reflexión permanente de los procedimientos educativos ideados, planeados e instrumentados por el profesor en su intención de establecer las condiciones de enseñanza-aprendizaje propicias para la formación del estudiante.

De manera que, nos interesa obtener la descripción del profesor sobre lo que hace antes, durante y después de su práctica docente que tiene lugar principalmente en aula y en otros espacios como el laboratorio o un sitio digital en los que el profesor realiza labores de enseñanza-aprendizaje.

En ese sentido, integramos el planteamiento de Tardif<sup>145</sup> sobre las diferentes fuentes de procedencia de los saberes docentes que utiliza en su quehacer cotidiano, donde la experiencia constituye el principal fundamento de su práctica. Adicionalmente, nos apoyamos en el enfoque racionalista del autor en el que un saber debe justificarse en razones.

Al enfocarnos en la figura del profesor universitario consideramos que es la persona que cuenta con la información directa del desempeño de su labor docente. Por tanto, nos damos a la tarea de contar con su participación como elemento esencial para indagar la forma en que construye sus saberes docentes para lo cual a continuación describimos el procedimiento que seguimos.

Para la incursión al campo de estudio recurrimos al enfoque etnográfico educativo<sup>146</sup> como referente teórico-metodológico que nos permite mirar comprensivamente el quehacer cotidiano de los profesores. Para ello, recuperamos las aportaciones de Rockwell, sobre la descripción de lo cotidiano no documentado, por su parte Yuni y Urbano<sup>147</sup>, nos brindan elementos sobre el carácter extranjero del investigador en el contexto de estudio. Por tanto reconocemos la posición que se tiene como una persona externa a la Facultad de Ingeniería, dotada de valores, de otras formas de percibir la realidad y que trata de comprender la cultura académica de este espacio definido.

---

<sup>145</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, 152

<sup>146</sup> “La etnografía educativa puede ser definida como el estudio y análisis de las instituciones y los procesos educativos sirviéndose del método etnográfico. O más específicamente, la descripción e interpretación de la cultura de una institución educativa”. Yuni, José A. Y Claudio A. Urbano (2005). *Mapas y herramientas para conocer la escuela. Investigación etnográfica e investigación-acción*. Córdoba-Argentina, Editorial Brujas, p. 112

<sup>147</sup> Rockwell, Elsie (2009). *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos*. Buenos Aires, Paidós, Voces de la Educación; Yuni, José A. Y Claudio A. Urbano, *Ibidem*.

Con base en lo anterior realizamos la inserción al espacio institucional en que tiene lugar la cultura académica de los profesores universitarios de la División de Ciencias Básicas con la intención de descubrir los fundamentos de sus prácticas docentes cotidianas y los diversos factores del entorno académico que las determinan.

En el propósito, de obtener dicha descripción por parte del profesor, incorporamos el enfoque biográfico-narrativo con base en los planteamientos de Bolívar porque nos aporta un método para el uso de la narrativa<sup>148</sup> como forma de averiguación directa de los procesos de reconstrucción de las vivencias que la persona relata sobre las experiencias educativas e n t res á m b i t o s : familiar, e s c o l a r y e n t o r n o s o c i a l . De l o s c u a l e s i n t e r e s a recuperar los sucesos significativos que produjeron marcos conceptuales.

Sobre esto último, señalamos que el entorno social crea los marcos conceptuales sobre los rasgos singulares que caracterizan a un grupo de personas y también da lugar al surgimiento de aspectos que distinguen a una persona de las demás, configurándose así la identidad personal, la cual está fuertemente influida por la forma en que se identifica a sí misma y por cómo las personas la identifican. El criterio principal de la identidad personal es la conciencia y reflexión sobre sí misma, e n p r i m e r a persona y e l d e s p l a z a m i e n t o consciente para situarse a través del tiempo: pasado (la memoria), presente y futuro<sup>149</sup>.

A su vez, el enfoque biográfico-narrativo nos permite analizar tres temporalidades que se entrecruzan: el pasado, en cuanto a re significar los acontecimientos de la historia personal del profesor que le influyeron e n s u t a r e a e d u c a t i v a ; e l p r e s e n t e , s o b r e l a acciones educativas que actualmente realiza y el futuro como una manera de proyectar sus expectativas y aspiraciones como profesor. Por lo que, utilizamos el relato de vida para identificar las experiencias que los profesores consideran les han sido significativas y en las que encuentran referentes socioculturales, teóricos y técnicos que ponen en acción en su labor docente cotidiana.

También se considera que el profesor universitario se desenvuelve en diferentes dimensiones: la individual, colectiva (institucional) y generacional. Por e n d e s e ñ a l a m o s que el relato de vida es e l m e d i o que posibilita la obtención de información directa, a partir de, “la reconstrucción subjetiva que el profesor hace de lo acontecido, esto es, la

---

<sup>148</sup> “Entendemos como narrativa una experiencia expresada como un relato; por otro (como enfoque de investigación), las pautas/formas de construir sentido, a partir de acciones temporales personales, por medio de la descripción y análisis de los datos biográficos. Es una particular reconstrucción de la experiencia (del plano de la acción al sintagmático del lenguaje), por la que –mediante un proceso reflexivo– se da significado a lo sucedido o vivido. Bolívar, Antonio, *et al. op. cit.*, p. 20

<sup>149</sup> Olivé, León (1994). *Identidad colectiva. La identidad personal y la colectiva*. Actas del coloquio de México del Instituto Internacional de Filosofía, León Olivé y Fernando Salmerón Editores, Instituto de Investigaciones Filosóficas, UNAM

interpretación de los hechos que jalonan su historia, mediante la continua atribución de significados a sus experiencias de enseñanza”<sup>150</sup>. Entonces, interesa la vida personal y profesional del profesor en la medida en que permite un análisis más profundo de los procesos educativos. Lo relevante será la reflexión que el profesor realice de su trabajo docente y por consiguiente de sí mismo.

Ahora bien, en la pretensión de obtener la información del profesor universitario utilizamos la entrevista como técnica de inmersión a la configuración y evolución de los saberes docentes que el profesor ha construido a lo largo de su trayectoria personal. Esta reconstrucción de eventos vistos desde un plano reflexivo permite explicar por qué se actuó de determinada forma ante cierta situación, y a que la mirada del profesor es retrospectiva y se vuelve crítica al situarse en otra temporalidad diferente a la evocada durante la entrevista.

Puntualizando sobre la entrevista, a continuación se indican los momentos de elaboración y aplicación. Posteriormente en el siguiente apartado se detalla el procedimiento de selección de los participantes, para finalmente pasar al tratamiento de la información obtenida.

- La planeación del guión es de tipo semiestructurado, el cual permite tener una línea de conducción, a la vez que ofrece libertad en el orden y generación de nuevas preguntas para complementar. La intención es conceder un elevado nivel de libertad y de profundidad. Aunque reconocemos que depende de la empatía y confianza alcanzada entre el entrevistado y la entrevistadora, y que pueden reflejarse en el grado de apertura, profundidad en las respuestas y tiempo que el profesor otorga a la entrevista. Esto último considerando las fases de desarrollo de la entrevista: inicio, rapport, climax y cierre.
- Se realizó el pilotaje del instrumento aplicándolo a dos profesores que impartían clases en el área de las ciencias exactas, aunque sólo uno de ellos laboraba en la FI. Este ejercicio tuvo el propósito de contar con el análisis y retroalimentación del instrumento de cinco personas pertenecientes al Seminario análisis de entrevista. Asimismo se obtuvo la revisión de una versión más afinada de la estructura de la entrevista en el Seminario, la etnografía en la investigación educativa<sup>151</sup>. Todo ello contribuyó en la realización de adecuaciones pertinentes al guión de entrevista semiestructurada (ver anexo).

---

<sup>150</sup>Bolívar, Antonio, et al., *op. cit.*, p. 44

<sup>151</sup> Ambos seminarios formaron parte de las asignaturas correspondientes al periodo escolar 2013-1 de la Maestría en Pedagogía.

- La entrevista plantea una relación dialógica entre la entrevistadora, quien guía a las personas entrevistadas en el abordaje de los temas de estudio. Mientras que el entrevistado se visualiza en un papel activo, ya que éste imprimirá el ritmo, nivel de profundidad y disposición de las preguntas de la entrevista.
- La entrevista es de carácter biográfico y se adapta al relato de los informantes. Se mantiene presente que los tiempos y espacios (lugares) son diferentes a los del relato narrado, por lo que se verá desde la mirada del presente.

La aplicación de la entrevista parte de reconocer que todo profesor universitario cuenta con un amplio referente sociocultural sobre lo que representa el saber enseñar. Ello con base en analizar la existencia de una cultura sobre lo que significa enseñar y la idea de lo que representa ser un enseñante, la forma en que ha acontecido su vida personal, trayectoria profesional, vida académica e institucional y las experiencias de interacción con los estudiantes. Para ello, es necesario considerar al profesor como una persona con una formación de vida singular que le ha configurado una manera de ser y actuar como profesor.

Las entrevistas se realizaron en los meses de octubre y noviembre de 2013, por lo que existió la situación de término del semestre del periodo 2014-1 y los profesores se encontraban ocupados con la aplicación de exámenes y entrega de evaluaciones, lo que determinó concluir con la fase de aplicación de entrevistas.

## **2.2 Descripción de la selección de los profesores participantes**

La selección de los profesores estuvo en función de obtener información que permitiera examinar el repertorio del profesor sobre diversos elementos didáctico-pedagógicos empleados en su práctica docente cotidiana y las razones que fundamentan la finalidad educativa que se persigue con su uso.

En tal sentido, interesó analizar la existencia de variaciones en la claridad del sustento de los argumentos externados por el profesor, cuestión que se relacionó con los años de experiencia en la docencia. En consecuencia, el criterio de selección de la población de estudio giró en torno al número de años como profesor en la Facultad de Ingeniería.

Por tanto, se establecieron tres rangos, correspondientes a las tres fases de desarrollo de la docencia tratadas en el capítulo uno (novel, experimentado y consolidado). El primer rango del profesor novel (1-5 años) se estableció con base en

Tardif y Saranson, quienes coinciden en establecer que en los primeros cinco años los profesores tienen que superar las dificultades e iniciar un proceso rápido de aprendizaje que les permitirá sentar las bases para la construcción de los saberes de la profesión<sup>152</sup>. Para el segundo rango del profesor experimentado (6-15 años) y tercer rango del profesor consolidado (16 a más años) identificamos que las características de los profesores permitían clasificarlos en dos grupos de acuerdo con su edad y los años de experiencia impartiendo clases en la Facultad de Ingeniería.

Entonces para empezar era preciso tener claridad en la forma de realizar la invitación directa al profesor ubicado como participante potencial, identificación que se realizó utilizando diferentes estrategias que más abajo se detallan. Por consiguiente, para lograr que el profesor concediese la entrevista se procuró establecer una breve conversación que podemos dividir en tres momentos:

1. Presentación y explicación de mi afiliación académica al posgrado de Pedagogía por lo que me encontraba realizando una investigación que contemplaba realizar entrevistas a profesores universitarios. Asimismo, se le expresaba de forma concisa el propósito: reconocer los saberes docentes de los profesores universitarios a partir de sus experiencias educativas.

Posteriormente se le preguntaba al profesor si podía conceder un momento para ampliar la explicación, por lo que si confirmaba, entonces se continuaba con el siguiente momento, en caso contrario se le agradecía la atención prestada.

2. Explicación sintética de la investigación y exposición de las características de la entrevista y el uso de una grabadora. Asimismo se hizo énfasis en la seriedad, el anonimato y la responsabilidad de la investigación al priorizar la confidencialidad por medio de la protección a la privacidad de los datos proporcionados.

3. Acuerdo de una cita, conforme al tiempo disponible del profesor, comprometiéndome a buscarlo en el horario y lugar indicado (salón, oficina, biblioteca o Centro de Docencia de la Facultad de Ingeniería).

Así, para el acercamiento con los profesores se utilizó el procedimiento denominado *bola de nieve*<sup>153</sup>, que consiste en la recomendación, donde a partir de la participación de un profesor, éste a su vez, nos presenta a otro profesor y así sucesivamente. En ese sentido debemos resaltar el importante apoyo del primer profesor

---

<sup>152</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, 39; Sarason, Seymour, *op. cit.*, p. 100

<sup>153</sup> Vela Peón, Fortino (2008). *Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa*. En Tarrés, María Luisa (Coord.) (2008). *Observar, escuchar y comprender*. Flacso, El Colegio de México: Porrúa, p.76

con el que establecimos contacto, el cual nos brindó su confianza y nos presentó a una profesora de quien también recibimos una gran ayuda por lo que en las entrevistas iniciales contamos con la amable colaboración de los (as) profesores (as) ingenieros (as).

Ahora bien, cabe mencionar que el empleo de este procedimiento estuvo a reserva de diversos factores, como son: la posibilidad de añadir a otros informantes en la categoría de consolidado, o en caso inverso, tener la dificultad para encontrar profesores interesados en participar en las categorías de novel y experimentado. Para dar una explicación sobre tal situación, nos basamos en la comparación de la información que los profesores nos brindaron sobre los años de experiencia docente en la FI y la cantidad de horas extra-clase que dedica a preparar sus clases. En donde detectamos que el profesor que hemos denominado como consolidado tiene una permanencia más prolongada en la institución debido a que tiene más horas de clase, por lo que aumentó la probabilidad de contactarlo, a diferencia de un profesor de asignatura de tiempo parcial que sólo asiste a determinada asignatura y se tiene que desplazar a otro lugar de trabajo. Aquí, cabe destacar que la mayoría de los profesores entrevistados, considerados como noveles y experimentados presentan la característica de realizar otras funciones además de la docencia en la FI, cuestión por la que consideramos les fue posible otorgarnos un espacio de tiempo en su agenda de trabajo.

Aquí, es relevante subrayar que en este proceso, la mayoría de los profesores al recomendar a otro, solían catalogarlo como “buen profesor” (sic). Por lo anterior en este estudio se tuvo el privilegio de contar con la participación voluntaria de profesores que se caracterizaron por su cualidad de colaboración para cuestiones académicas al otorgarnos parte de su valioso tiempo para la realización de las entrevistas.

Por otra parte, la continuidad en la recomendación que se nos hacía, en alguna ocasión se rompió debido a que el profesor entrevistado manifestó no conocer algún profesor que se situara en los rangos que establecimos como novel o experimentado, o porque en el correo electrónico proporcionado del posible profesor participante no se recibía respuesta. En consecuencia, nos dimos a la tarea de probar otras vías de acercamiento a los profesores que requeríamos, tales como asistir a la secretaría académica de Ciencias Básicas para solicitar una forma de localizar a profesores de nuevo ingreso o con pocos años en la institución pero por cuestión de privacidad no fue posible. Por ello, se decidió acudir en varias ocasiones a la sala de profesores donde firmaban su asistencia y preguntarles directamente, sin embargo con esta estrategia sólo se logró la participación de dos profesores, ya que la mayoría manifestaba tener prisa, ya sea para ir a su clase o porque era su hora de salida. También resultó que los años del profesor en la institución no coincidían con el rango que se necesitaba.

En cuanto a las limitantes de este proceso se debe indicar, que existieron seis casos de profesores que negaron su participación al manifestar desinterés en el presente estudio. También, hubo un profesor que mostró desconfianza y requirió que se le hiciera una solicitud de permiso al entonces Director de la División de Ciencias Básicas para otorgar la entrevista. Para ampliar la circunstancia anterior, se debe señalar que identificamos que el profesor tenía un cargo como funcionario y manejaba la consigna de reportar cualquier intervención externa en la institución. Por consiguiente, se tuvo que realizar la gestión correspondiente, obteniendo la aprobación y apoyo para continuar con las entrevistas.

Así, es importante indicar que el proceso de aplicación de entrevistas se vio acotado porque en palabras de un profesor, “se encontraban ocupados en los exámenes finales marcados en el horario lectivo” (sic).

A la sazón, si bien inicialmente se tenía contemplado obtener el mismo número de entrevistas en cada rango establecido, se consideró efectivo el procedimiento de bola en tanto que se consiguieron entrevistas adecuadamente logradas para nuestro propósito de investigación por la amplitud y suficiencia en la información. Por consiguiente, se optó por concluir con la aplicación de las entrevistas, aunado al término del semestre. Además de que se percibieron similitudes entre las respuestas de los profesores de cada rango, lo que contribuyó a otorgarle confiabilidad a la información obtenida<sup>154</sup>.

Finalmente se obtuvieron 17 entrevistas en total, en donde se consiguió el dato sobre el tipo de adscripción únicamente para reconocer la dedicación a su labor docente en relación con su situación laboral. Sin embargo no encontramos elementos para su interpretación en el análisis de la construcción de saberes docentes.

A continuación se presenta el detalle de las entrevistas aplicadas a los profesores participantes.

---

<sup>154</sup> Saltalamacchia, indica, “El número óptimo de entrevistados será aquel en el que se logra la ‘saturación’ de la muestra; es decir, cuando el agregar nuevos entrevistados sólo agregaría informaciones de interés secundario en relación al objeto de la investigación”. Saltalamacchia, Homero, (1992). *La historia de vida: Reflexiones a partir de una experiencia de investigación*. Ed. CIJUP, p. 79

*Entrevista aplicadas a los profesores de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería,  
UNAM*

1. Fases de desarrollo docente	2. Tipo de adscripción		Número de participantes
	Carrera	Asignatura	
Novel (1-5 años)	—	4	4
Experimentado (6-15 años)	—	4	4
Consolidado (16 o más)	4	5	9 TOTAL: 17

Tabla 2. Número de entrevistas aplicadas a los profesores de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería, UNAM.

### 2.3 Análisis e interpretación de las entrevistas

Sobre el tratamiento, procesamiento y sistematización de la información de la investigación documental, y de campo, se trabaja de forma simultánea puesto que están en constante interacción y a ambos planos, conforman el texto argumentativo que se pretende construir en este trabajo<sup>155</sup>.

Partimos de recuperar las notas del diario de campo que se registraron en las diversas visitas realizadas al Anexo de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería, las cuales sirvieron para reconstruir el ambiente escolar de este espacio en particular.

Posteriormente realizamos la organización de la información de las entrevistas, asignándoles una clave de identificación para mantener el anonimato, ya que no se manejaron los nombres de los profesores. Por tanto, establecimos las siguientes referencias: DN (1,2,3,4) para los profesores noveles; DE (5,6,7,8) para los profesores experimentados y DC (9,10,11,12,13,14,15,16,17) para los profesores consolidados.

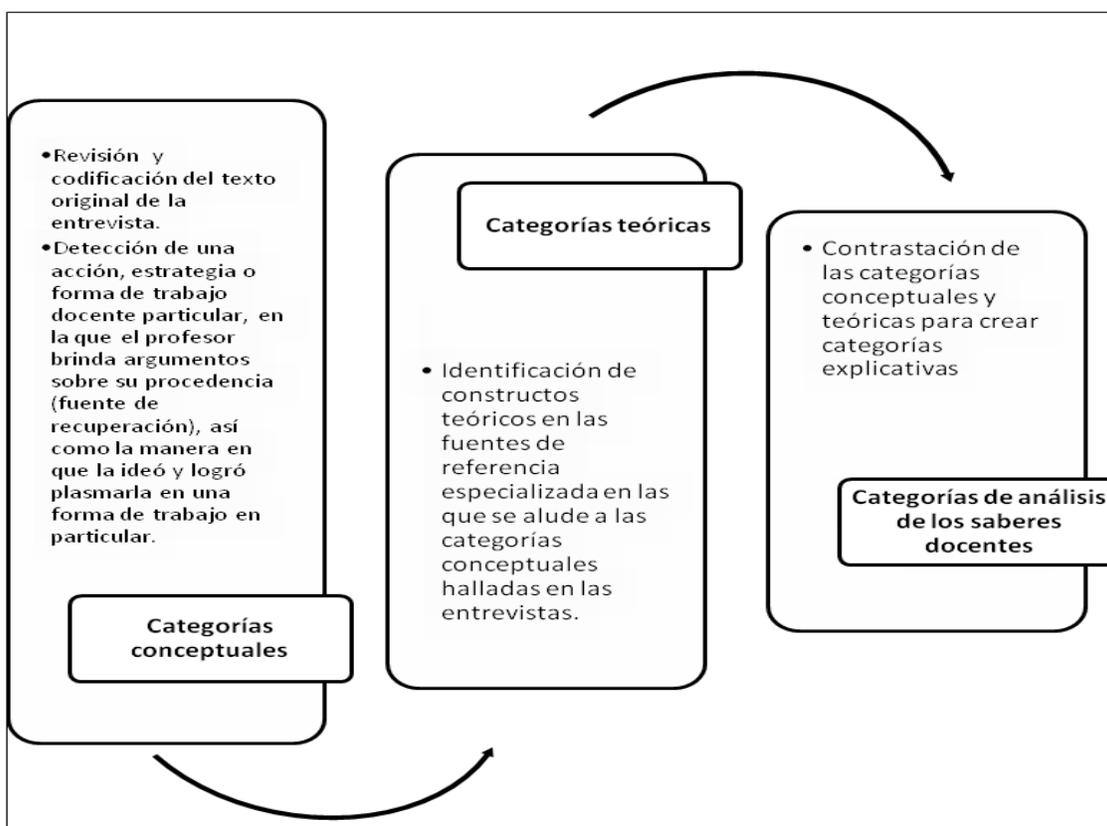
A su vez, nos dimos a la tarea de transcribir literalmente todas las entrevistas para comenzar con el análisis y sistematización de la información, la cual se organizó en una tabla de dos columnas. La primera para colocar el texto original y la segunda para añadir un comentario de codificación y significación derivada de la lectura minuciosa de las

<sup>155</sup> Sobre la simultaneidad de integrar los conocimientos producidos en ambos planos: la mesa de trabajo y en el campo. Velasco, Honorio y Ángel Díaz de Rada (1997). *La lógica de la investigación etnográfica. un modelo de trabajo para etnógrafos en la escuela*, Madrid, Trotta, p. 4: 93.

respuestas del profesor con base a la pregunta planteada. En ese sentido, se consideró que los argumentos del profesor encarnan el medio de acceso a los datos objetivos y subjetivos que constituyen un saber implícito en la práctica docente cotidiana.

En cuanto a la validez, como forma de veracidad de los datos se retomó el procedimiento de triangulación, el cual consiste en que a partir de los datos empíricos, éstos, plasmados en la entrevista y en la observación en el campo de estudio. Se identifican las categorías conceptuales recurrentes o relevantes y se articulan con las categorías teóricas para finalmente crear categorías explicativas y comprensivas del campo educativo<sup>156</sup>.

Presentamos el siguiente esquema sobre el procedimiento que se siguió para determinar las categorías de análisis establecidas como saberes docentes.



Esquema 2. Proceso de codificación para determinar las categorías de análisis establecidas como saberes docentes.

<sup>156</sup> Bertely nos brinda orientación sobre la triangulación teórica y la forma de contrastación de las categorías. Bertely, María (2000). *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*. México, Paidós

La contrastación de las entrevistas consistió en descubrir los puntos notables de coincidencia o diferencia entre los argumentos expresados por los profesores conforme al grupo de clasificación correspondiente (novel, experimentado, consolidado). En ese propósito, nos apoyamos en la propuesta de Bertaux<sup>157</sup> sobre las *categorías de situación*, como medios para caracterizar el mundo social académico, donde se trata de identificar aquellas condiciones en común para los individuos, que aún teniendo situaciones de trabajo singulares, convergen en un mismo espacio educativo particular. En este sentido se puede articular que el relato del profesor, se sitúa como una expresión individual y a la vez social, como efecto del contexto, esto en relación a la época actual. Se destaca la intención de dar voz al profesor, ya que usualmente se habla de forma externa a él mismo.

Entonces, al explorar la concepción que tienen los profesores sobre formas de actuar con respecto a su práctica docente, se intenta reconocer los saberes que han elaborado a lo largo del tiempo. En tanto, que los profesores expresen sus experiencias educativas singulares, en las cuales si bien, los hace a cada uno diferentes, y poseedores de vivencias únicas, a la vez se hallan similitudes con el colectivo de profesores, derivadas del hecho de compartir circunstancias, espacios y condiciones de trabajo propios de la institución.

Asimismo para la interpretación de las categorías de análisis identificadas como saberes docentes se retoma y adecua el modelo tipológico de Tardif (ver tabla 1), el cual nos sirve como orientación para clasificar los saberes docentes en cinco dimensiones: saberes personales, saberes escolares, saberes de formación profesional para la docencia, Saberes metodológicos de los recursos didácticos y saberes de la experiencia docente.

Ahora bien, para realizar el abordaje de la temporalidad, igualmente recuperamos en la interpretación las dos dimensiones que maneja Tardif: “1) La trayectoria preprofesional, que se refiere a los saberes provenientes de su historia de vida y a la experiencia en la práctica educativa, y 2) La trayectoria profesional, enfocada a su carrera profesional, el saber vivir en una escuela y a la preparación docente formal recibida”<sup>158</sup>.

Estos dos momentos los identificamos como una forma particular de analizar y reflexionar la práctica docente, a partir de situarse retrospectivamente en, un antes de ser profesor y ubicarse en el presente del ahora como profesor. En la interpretación ambos momentos (preprofesional y el profesional) se integran únicamente en las categorías en donde emergieron referencias realizadas por los profesores.

---

<sup>157</sup> Bertaux, Daniel (2005). *Los relatos de vida. Perspectiva etnosociológica*. Barcelona, Bellaterra

<sup>158</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, p. 53

En articulación con la investigación, se plantea el uso de la narrativa como un dispositivo usado para promover el cambio en la práctica como lo maneja Delory. Esto al considerar que el relato de la experiencia expresado de forma dialogada promueve a la reflexión sobre formas de actuar en el pasado, que al ser revisadas y repensadas a solicitud de la investigadora, incita a la generación de cambios que pueden ser manifiestos o tácitos. Por ello, el estudio aspira a portarle al profesor (a) universitario (a), la construcción de una biografía centrada en su autoformación como profesor, producto del análisis realizado en la investigación en donde se le orientará en la reflexión de las razones argumentadas<sup>159</sup>. Es un modo de indagar en el tipo de justificación de los procedimientos utilizados en la acción educativa. Mismos que a la vez le proporcionan la posibilidad de conocerse a sí mismo a partir de descubrir los motivos manifiestos que sustentan sus acciones, permeadas por sus valores, actitudes, habilidades sociales y manejo emocional.

Por último señalamos que para el desarrollo de este estudio retomamos de Saltalamacchia, la importancia de la vigilancia epistemológica por parte del propio investigador<sup>160</sup>. Por ello, se buscó mantener una posición neutra y objetiva en el análisis de los datos, así como de una visión crítica sobre los alcances y limitaciones de los procedimientos empleados a lo largo de la investigación.

En el siguiente capítulo nos interesa abordar el contexto de la docencia en el nivel superior mediante la revisión de las funciones y el papel que se le otorga al docente, lo cual nos brindará un panorama que rodea y determina el quehacer educativo de las IES y por lo tanto el trabajo de los docentes.

---

<sup>159</sup> Tardif indica, “De ahí se deriva, en concreto, que una de las principales estrategias de la investigación realizada con esa visión de saber [*exigencia de racionalidad*] consista en observar a los actores o hablar con ellos, pero haciéndoles preguntas sobre sus razones de actuar o de discurrir, en el fondo, sobre los saberes en los que se basan para actuar o hablar”. *Ibid.*, p. 147

<sup>160</sup> Saltalamacchia, indica: “ [...] Se rá la vigilancia del investigador sobre sus propias tendencias ( a dar respuestas antes que hacer preguntas) lo que asegurará el éxito de la empresa”. Saltalamacchia, Homero, *op. cit.*, p. 27

# **CAPÍTULO III**

### CAPÍTULO III. EL DOCENTE DE NIVEL SUPERIOR EN EL CONTEXTO ACTUAL

El propósito de este breve capítulo es incursionar en el análisis de la figura docente a la que se le adjudican diversas exigencias provenientes tanto de ámbitos externos a la academia, y en diversas dimensiones: nacional e institucional, en las que se establecen los saberes que se supone el profesor ideal debe dominar y que se delinean como aquéllas competencias necesarias para el desempeño docente. Al respecto cabe el señalamiento de Díaz Barriga:

[...] diversas [son las] demandas o exigencias para el desempeño docente, estos ámbitos son: la política de la educación superior; las diversas estrategias de enseñanza que emanan del desarrollo de la psicología educativa; los planteamientos que surgen de las propuestas curriculares en boga; las concepciones de enseñanza que derivan de la llamada sociedad del conocimiento y de las tecnologías de la información, y las transformaciones en cada disciplina como resultado de un desarrollo permanente de nuevos espacios de conocimiento, los denominados genéricamente temas frontera<sup>161</sup>.

Este cúmulo de demandas se convierten en discursos oficiales que parten de *deber ser* y en los que se responsabiliza a los profesores de la calidad educativa, pero donde su voz está ausente.

Así los saberes docentes se alejan cada vez más de una perspectiva de reinención de las formas de concebir la práctica docente generadas por el propio colectivo académico para ser delineados por agentes externos en el que existen luchas de interés con fuertes matices mercantiles.

Es por ello, necesario examinar cómo es que los factores externos inciden en el trabajo de los docentes y cuáles son las condiciones en que los profesores recrean sus saberes docentes en la singularidad de la interacción grupal que se genera con los estudiantes dentro y fuera del salón de clases.

---

<sup>161</sup> Díaz Barriga, Ángel (2005). El profesor de educación superior frente a las demandas de los nuevos debates educativos. *Perfiles educativos*, p. 27. Recuperado de <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982005000100002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982005000100002&lng=es&tlng=es)>

### 3.1 La docencia de nivel superior en el contexto nacional

Partimos de reconocer que el desarrollo histórico que ha tenido el trabajo académico en nuestro país está directamente relacionado con la llamada masificación de la educación superior. En la década de los sesenta y setenta se requirió de la contratación de una gran cantidad de profesores para cubrir la necesidad de personal académico, aunque muchos no cubrían el perfil deseable.

A partir de la década de los años ochenta, la educación de nivel superior comenzó una etapa de estancamiento en detrimento de las condiciones de trabajo de los docentes. Los contratos definitivos se limitaron y aumentaron los de tiempo parcial, el salario se precarizó y se fragmentó en programas de estímulos económicos adicionales al trabajo académico<sup>162</sup>.

Con el paso del tiempo, “la figura del profesor de asignatura, tiempo parcial o por hora, ha aumentado sobre todo en la década de los años noventa, hasta llegar a representar más del 60% del personal docente en las IES mexicanas (EXECUM, en línea)”<sup>163</sup>. Esta tendencia está relacionada con el giro económico y político del entorno global, donde la falta de empleo es una manifestación de la actual crisis del paradigma liberal, lo cual conduce al abaratamiento del trabajo intelectual.

Asu vez, el trabajo académico en el nivel superior se ha complejizado porque existe una gran variedad de situaciones por las que se elige ésta labor social. Mismas que van desde el sentido de vocación y servicio social, hasta representar una posibilidad laboral para aquellos profesionistas que no encuentran trabajo en su área disciplinar. En cualquier caso para varias de las personas que fungen como docentes, el salario percibido constituye una fuente principal de ingresos.

Esto, permite analizar el postulado sobre la necesidad de que existan profesores activos en el campo laboral porque comparten sus experiencias profesionales en el aula. Cuestión favorable para el alumnado o btenga por este medio un acercamiento a la práctica de la profesión disciplinar. Sin embargo, las condiciones laborales debieran examinarse con mayor detenimiento, ya que el hecho de que los profesores tengan una vida laboral extraescolar no garantiza que se vea reflejada en su enseñanza en el aula.

---

<sup>162</sup> Díaz Barriga, Ángel (2000). Modernización educativa y formación de profesores. Proyectos y retos Documento preparado para el 1er. Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación. Universidad de Barcelona. Barcelona.

<sup>163</sup> ANUIES (2015). *Los profesores de tiempo parcial en las universidades públicas mexicanas*. Recuperado de <<http://www.anuiesco.org.mx/XLIVSesionordinariacupia/images/pdfsesion/6-informe-situacion-profesores-asignatura.pdf>>

Más bien se debe reconocer la necesidad de supervivencia social del profesor a través emplearse en varios trabajos. En consecuencia, los profesores no se sienten estimulados a comprometerse con una labor en la que no se les reconoce su esfuerzo, pero en la que sí se les exige generar condiciones de aprendizaje productivo, aunque a ellos no se les brinden.

Lo anterior, desemboca en el llamado “síndrome del quemado de los docentes”<sup>164</sup>, lo cual implica un desgaste en el estado anímico del profesor, que repercute directamente en el desempeño académico. Esto, sumado a la existencia de un mal estar en el ámbito docente, por el bajo salario percibido en una labor que requiere horas de trabajo extraescolar que no son remuneradas. Así, el tener varios empleos genera que la docencia sea catalogada como un trabajo en segundo término en el que se instalan algunas personas por la falta de compromiso y vocación. Por tanto, resaltamos, la necesidad de que en la escuela se identifiquen formas para mejorar las condiciones de trabajo de los docentes.

Sobresale el trabajo docente es una labor aparentemente muy conocida y de la que cualquier persona tiene alguna opinión o juicio de valor, pero en la que los diversos agentes involucrados no asumen algún grado de responsabilidad sobre los resultados. Más bien, en la opinión pública difundida por las autoridades gubernamentales y los medios de comunicación en nuestro país se suele aludir a “la cultura del esfuerzo”<sup>165</sup>, en la cual se responsabiliza al profesor del fracaso escolar del estudiante.

El trabajo académico<sup>166</sup> se ha complejizado aún más, por lo que no se puede ubicar solamente en el ejercicio de la docencia. Actualmente existen diversos tipos de nombramientos académicos que delimitan las áreas a desarrollar por parte de los profesores e investigadores que conforman el cuerpo académico de una universidad. Aunque, vale acotar que en este trabajo nos concentraremos en la función docente para la cual nos remitimos a las condiciones de trabajo académico y los diversos factores laborales que determinan su desempeño. Considerando que el cuerpo académico está conformado por un grupo heterogéneo:

---

<sup>164</sup> “Hay muchos estudios que llaman la atención sobre la percepción generalizada de estrés entre los docentes de diversos países y muestran que las clases grandes son más propensas a provocar la desilusión y fomentar el síndrome del –quemado- de los docentes”. Day, Christopher, *op. cit.*, p.32

<sup>165</sup> Torres Santomé, *op. cit.*, p. 29

<sup>166</sup> “[...] distinguir entre evaluación de los académicos y la de los docentes. La primera considera la amplia gama de actividades que las instituciones demandan de los académicos, como son la docencia, asesoría y tutoría, la difusión de la cultura, la elaboración de materiales didácticos y la investigación. En cambio la evaluación de los docentes se restringe a las actividades relacionadas de forma directa con el proceso de enseñanza aprendizaje. García, Benilde, et al., *op. cit.*, p. 17. En Rueda Beltrán, Mario y Díaz Barriga Arceo, Frida. *loc. cit.*

De acuerdo con la bibliografía disponible, su tiempo de dedicación es variado, se encuentran quienes realizan una actividad remunerada de tiempo completo y dan una clase en alguna universidad, quienes tienen una actividad remunerada de medio tiempo y completan sus ingresos con clases, quienes se dedican exclusivamente a impartir clases en una o en varias Universidades, además de los estudiantes de posgrado que también imparten uno o varios cursos en diferentes Universidades (Sidorova, 2007)<sup>167</sup>.

Para incursionar en las características del trabajo académico de los profesores nos consignamos al análisis de las distintas funciones institucionales que tienen que cumplir y aquellas que no son visibles.

### 3.2 La docencia y sus funciones

En principio habría que señalar que los profesores universitarios son personas con una biografía de vida educativa fuertemente marcada por su amplia trayectoria escolar certificada. Son profesionistas en un área del conocimiento en específico del nivel superior y por alguna razón personal de desempeñan la función docente destacando la labor de enseñanza hacia otros individuos *los estudiantes*.

Cabe señalar que existen diversos aspectos sociales y culturales que envuelven la tarea docente de los profesores universitarios, como el hecho de que socialmente se les reconoce como poseedores de conocimientos y demás capacidades que los hacen merecedores de una investidura de autoridad. Ciertamente existen estereotipos sociales que a veces pueden o no coincidir con lo que implica –el actuar del docente–, mientras que la literatura educativa se ha instalado en el *deber ser* y muy poco se ha estudiado lo que significa el *ser* y *hacer* de la docencia en el nivel superior.

Ahora bien, las funciones de los profesores universitarios no tienen una clara definición por lo que realizan múltiples actividades, como diseñador didáctico, animador, guía, orientador, supervisor y evaluador, que por lo regular no son reconocidas formalmente. De ahí que retomemos el siguiente señalamiento:

---

<sup>167</sup> ANUIES. *loc. cit.*

En la discusión sobre cuál es la función o funciones de docente universitario es necesario reconocer que los académicos desarrollan también actividades, tales como investigar, asesorar trabajos de tesis, organizar reuniones de intercambio académico con otros colegas, escribir para libros y revistas, entre otras cosas.

Lo anterior deja ver la complejidad del análisis de las funciones docentes. No obstante, la enseñanza es la actividad principal y la de mayor trascendencia social, pero que está infravalorada, a pesar de que es precisamente el desempeño del profesor en lo que se concentran las evaluaciones de calidad educativa.

Por consiguiente, si bien el trabajo docente no tiene un marco general de acción porque ciertamente la labor docente está determinada por el proyecto educativo y modelo de docencia de cada institución escolar. En donde se establece una finalidad educativa que va en relación con la concepción de enseñanza y aprendizaje de un enfoque en momento determinado.

Actualmente la docencia universitaria corre el riesgo de ser considerada como un trabajo técnico dedicado a la transmisión de conocimientos científicos, destinados a formar a los profesionales acorde con las demandas puramente mercantiles.

Entonces para aproximarnos a la concepción de docencia universitaria consideramos que se requiere del análisis de las diversas actividades realizadas en la labor docente. Se trata de identificar el significado de las prácticas orientadas al favorecimiento del aprendizaje de los estudiantes, de tal manera que permita relacionar la aplicación del conocimiento a la realidad.

Advertimos que la complejidad del trabajo académico radica en la invisibilidad de las diversas actividades realizadas como: preparar el programa docente, organizar secuencias didácticas, diseñar estrategias de aprendizaje, calificar, asesorar, coordinar, gestionar, orientar, etcétera, que van más allá de lo que se realiza en el salón de clases y de los informes de programas de trabajo señalados por la institución.

Apuntamos que varios de los profesores de asignatura son partícipes activos de las reuniones académicas e intervienen de manera dinámica en actividades de gestión y difusión cultural. De ahí, que valdrían re tomar la circunstancia laboral de este grupo mayoritario, “ las funciones de investigación y vinculación no se desarrollan y, aunque participan en grupos colegiados como las academias, no reciben remuneración alguna por ello. (UNESCO, 2015)”.

Asu vez, la mayoría de los profesores de asignatura no tienen acceso a los programas de estímulos económicos o mejoras laborales. Por lo que no se ha incursionado en formas de reconocimiento de la docencia ni tipos de apoyos para el mejoramiento de sus prácticas docentes.

En la docencia a pesar de ser una función principal de las IES, no se han promovido propuestas de atención a las problemáticas educativas que partan e incidan en el aula. Por consiguiente, consideramos relevante la reflexión de Sarason, sobre el clima escolar típico del habitus académico<sup>168</sup> que se vive en las instituciones educativas:

¿Qué sucede al pasar el tiempo con los docentes que año tras año enseñan lo mismo a los mismos auditorios?, ¿cuáles son los factores internos y externos que les brindan una sensación de crecimiento, los estimulan a ampliar o modificar su rol y su repertorio, les impiden sentir que se han estancado en una rutina segura y cómoda? La respuesta es casi ninguno. La ausencia de algo que se parezca a un espíritu colectivo, la falta de motivación para leer la bibliografía profesional, las rivalidades y tensiones de la cultura escolar entre los docentes y la jerarquía administrativa, la sensación de soledad en un ámbito densamente poblado... estos son algunos de los factores que conducen a la rutinización del pensamiento y la práctica [...] <sup>169</sup>.

Es necesario motivar la investigación sobre la práctica docente, ya sea mediante el tratamiento disciplinar del contenido, el plasmado en la creación y diseño de material, estrategias y actividades de aprendizaje y evaluación didáctica de la asignatura escolar para la facilitación de la enseñanza. De manera que suscite la creación de métodos de enseñanza-aprendizaje adecuados a las necesidades particulares de cada contexto escolar para evitar la importación de modelos educativos externos que por lo regular no coinciden con el contexto social y escolar.

Escasamente se fomenta la creación de espacios para compartir las experiencias o el trabajo en conjunto o multidisciplinar. Si esto se fomentara, seguramente la creatividad

---

<sup>168</sup> Esta categoría es analizada por Bourdieu, a través de objetivar los distintos factores que circunscriben las acciones de los docentes como, el origen social, el desarrollo profesional, la producción cultural o científica y su posición con la relación con el poder académico. Bourdieu, Pierre (2009). *Homus academicus*. Trad. Ariel Dillon. México. Siglo XXI

<sup>169</sup> Sarason, Seymour, *op. cit.*, p.103

de los profesores permitiría avanzar hacia otras formas de trabajo colectivo y desarrollo de la profesión docente caracterizada por el trabajo solitario.

Indagar la sabiduría que dirige la práctica misma del profesorado para lo cual sería preciso remitirse a la experiencia en la labor docente así como la trayectoria académica. El análisis sobre el momento de desarrollo profesional y personal en el que se encuentra el profesorado ayudaría a desentramar a qué actores e instituciones académicas que determinan las prácticas docentes.

### **3.3 El papel del docente en el contexto actual**

Ante este panorama el trabajo docente se ve trastocado desde el proyecto de educación nacional e institucional. El papel del docente, en nuestros días, se sitúa en el modelo tecnocrático donde se le establece como un reproductor de conocimientos y no como un generador de éstos.

El papel del docente en nuestros días se sitúa en el modelo tecnocrático donde se le establece como un reproductor de conocimientos y no como un generador de éstos. Su labor docente se ve disminuida en importancia con respecto a la investigación disciplinar.

Con la adopción del enfoque técnico instrumental se ubica a la docencia como una actividad de ejecución y se promueve su evaluación basada en la medición cuantitativa del desempeño y la inspección por agentes externos a su gremio. Por lo que se disipa su identidad docente como intelectuales que prestan sus servicios a la sociedad. La falta de afianzamiento de la profesión despoja paulatinamente la profesión, construcción y desarrollo de sus saberes docentes.

La misión educativa de los profesores universitarios es más compleja, por lo que los profesores expresan cierta impotencia ante los requerimientos exigidos. Deben propiciar en los educandos, el desarrollo de conocimientos, procedimientos, habilidades, actitudes y valores, todo condensado en las denominadas competencias. También deben motivarlos y ayudarles a tomar conciencia de la importancia que tiene una buena formación profesional para su desempeño laboral en el futuro; interesarlos por desarrollar una verdadera capacidad crítica que los lleve a un ejercicio profesional responsable y eficaz. Además los profesores deben ser promotores sociales y actores que con su ejemplo, inviten a la superación personal y a la solidaridad. Esto frente a una sociedad en la que los jóvenes se ven imbuídos en las TIC, así como en el predominio de los mensajes de satisfacción inmediatista y sin esfuerzo. Donde la figura del docente como fuente

señera de conocimientos se ha transformado en guía del aprendizaje, debido a la posibilidad cada vez mayor de acceso a la información. De ahí que se indique, que en el nivel universitario los profesores confrontan exigencias y requerimientos que exceden la propia tarea de enseñar.

Es entonces que la función docente si bien en el discurso educativo se considera tan importante como la investigación científica. En los hechos no ha logrado consolidarse como una actividad profesional que requiere de mayor apoyo para su realización y desarrollo.

En este contexto consideramos importante analizar la destacada relevancia que tiene la figura del profesor universitario, como uno de los actores esenciales en la tarea educativa de toda sociedad por lo que comparte junto con las IES, la responsabilidad de formar a los futuros cuadros profesionales del país.

# **CAPÍTULO IV**

## **CAPÍTULO IV. ESTUDIO CUALITATIVO EN LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNAM**

En este capítulo nos volcamos hacia la pretensión de dilucidar la presencia efectiva de saberes docentes y la forma en cómo es que los profesores los construyen. Esto, a través de situarnos en un espacio educativo particular mediante el cual establecemos el anclaje teórico que hasta ahora hemos manejado para con una porción de la realidad docente.

En este capítulo focalizamos el presente estudio en el análisis de las experiencias educativas de los profesores de la Facultad de Ingeniería (FI) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). El cual consideramos como un espacio académico que ha destacado por su gran trascendencia educativa en nuestro país. A la vez, que identificamos acciones institucionales dirigidas al apoyo de la enseñanza, y sobre todo la actitud positiva, crítica y reflexiva de los profesores que aceptaron participar en el análisis de su práctica docente. Denotando interés por mejorar su ejercicio docente orientado a favorecer el aprendizaje de sus estudiantes.

### **4.1 Introducción a la Facultad de Ingeniería de la UNAM**

Los antecedentes de la Facultad de Ingeniería se ubican en el “Colegio de Minería fundado en 1792, como la primera escuela de ingenieros en México dedicada a mejorar el estado de la minería de la Nueva España. Su educación se sustentaba en la ciencia moderna, especialmente en las ciencias exactas [...]”<sup>170</sup>. Entonces, la función educativa realizada por el Colegio de Minería alcanzó un reconocido prestigio en la formación de ingenieros altamente preparados para atender el sector económico de la Colonia. Con el paso del tiempo el colegio se posicionó como impulsor del desarrollo en varias esferas productivas y sociales debido a las importantes contribuciones de sus egresados.

La influencia educativa del Colegio de Minería fue determinante debido a que representaba un ejemplo educativo a seguir. Además de que varios de sus graduados ocuparon cargos políticos desde los cuales respaldaron la creación de otras escuelas, que a la vez incorporaban a los ingenieros entre sus autoridades educativas y profesores.

---

<sup>170</sup> De la Paz Ramos Lara, María y Rodríguez Benítez, Rigoberto (Coord.) (2007). *Formación de Ingenieros en el México del siglo XIX*. UNAM. Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades. Culiacán, Sinaloa: Universidad Autónoma de Sinaloa, p. 21

Posteriormente con la independencia de nuestro país en 1821, sobrevinieron cambios en la denominación y organización del Colegio de Minería, esto en gran parte por la inestabilidad política e ideológica de aquéllos momentos. Finalmente “en 1867, Juárez cerró definitivamente el Colegio y creó la Escuela Especial de Ingenieros, la cual se transformó en 1883 en Escuela Nacional de Ingenieros”<sup>171</sup>.

Cabe señalar que la formación de ingenieros estuvo enriquecida por la interacción que en algún momento existió con las Escuelas de Agricultura, Medicina y de Bellas Artes.

Entonces, el Colegio de Minería y la Escuela Nacional de Ingenieros representaron los orígenes del modelo educativo de la ingeniería en nuestro país y que derivaron en la constitución de la actual Facultad de Ingeniería. Al respecto:

En 1910 ante el impulso de Justo Sierra se crea la Universidad Nacional siendo parte integral de esta la Escuela Nacional de Ingenieros, la que dos décadas más adelante se transforma en Escuela Nacional de Ingeniería” [...]. “La creación de una división de investigación (el actual Instituto de Ingeniería) y de una de estudios superiores en la Escuela se logra gracias a la iniciativa de Javier Barros Sierra, razón por la que es elevada al rango de Facultad en el año de 1959<sup>172</sup>.

Este breve recuento histórico nos permite conocer que la Ingeniería como profesión ha brindado importantes aportes para el desarrollo de nuestro país.

En la actualidad la Facultad de Ingeniería se ha convertido en una institución de educación superior de gran prestigio y reconocimiento a nivel nacional. Por lo que la ingeniería como profesión se ha posicionado como un área de conocimientos de gran relevancia para la sociedad actual. Esperando que sus egresados, respondan a las altas expectativas y capacidades para la solución de diversas problemáticas relacionadas con el óptimo aprovechamiento de los recursos y la innovación tecnológica al aplicar los adelantos de ciencia y la tecnología en beneficio de la humanidad.

Las carreras de ingeniería se perfilan como de las de mayor demanda en el mercado laboral<sup>173</sup>. De ahí que retomemos el siguiente planteamiento sobre las capacidades profesionales que se esperan de las carreras de ingeniería:

---

<sup>171</sup> *Ibid.*, p. 26

<sup>172</sup> Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM. [en línea]: <<http://www.ingenieria.unam.mx/paginas/historia04.htm>> [Consulta: 29 de agosto de 2015]

<sup>173</sup> Observatorio Laboral. Tendencias de carreras en el mercado laboral. [en línea]: <[http://www.observatoriolaboral.gob.mx/swb/es/ola/tendencias\\_del\\_empleo\\_profesional](http://www.observatoriolaboral.gob.mx/swb/es/ola/tendencias_del_empleo_profesional)> [Consulta: 04 de abril de 2016].

En el caso de países de menor desarrollo, la demanda de ingenieros se centra en experiencia en procesos de manufactura avanzada, que incluye implementación de nuevas líneas, diseño de equipo de prueba, uso de equipo eléctrico y electrónico, métodos de análisis estadístico, robótica y sistemas de control de calidad, experiencia en adquisición de equipo, desarrollo de productos y distribución, diseño de herramientas, diseño y selección de maquinaria, instalación de sistemas de producción y habilidad en el manejo de software, así como el dominio de los idiomas, inglés, japonés y francés además del español. En los países de mayor desarrollo se centra en habilidades de diseño de hardware y software e ingenieros en sistemas de comunicación, redes de sistemas de telefonía y multimedia así como desarrollo de producto. Para propósitos de la competencia global, en México, los ingenieros deben tener claro el enfoque de mercado en la gestión de la empresa, el conocimiento de la tecnología de materiales, el dominio de las técnicas de procesos industriales y la capacidad de desarrollar tecnología propia a partir de adecuaciones, copias o mejoras de ingeniería<sup>174</sup>.

Los IES tienen un gran reto para seguir formando a los futuros profesionistas acordes con las exigencias de un mundo globalizado sino lidar el sentido de responsabilidad social y ambiental.

A continuación nos permitimos describir someramente la organización de la Facultad de Ingeniería. De manera que nos permita tener un acercamiento a la forma en que este espacio académico se ha apropiado y ocupado por brindar las condiciones necesarias para el adecuado desenvolvimiento y desarrollo académico de quienes lo integran.

## 4.2 Organización de la Facultad de Ingeniería

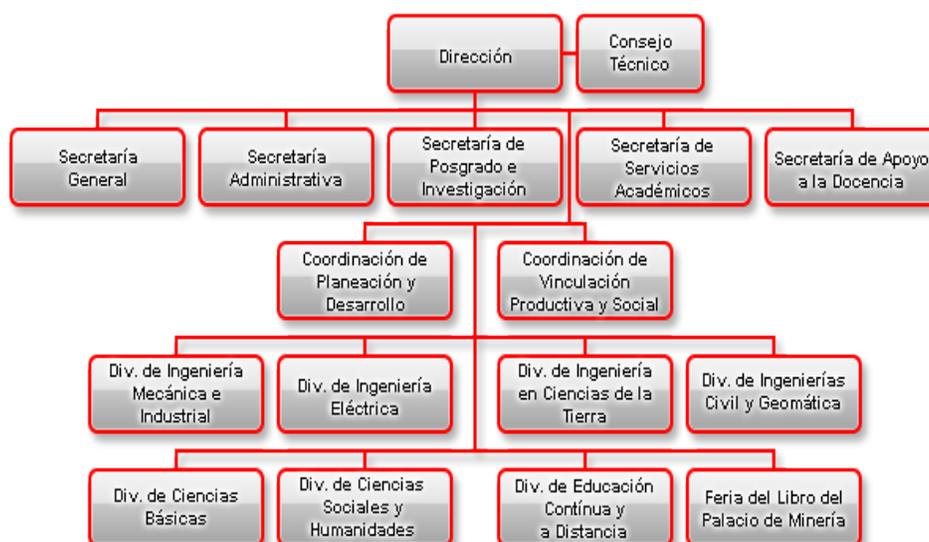
La Facultad de Ingeniería (FI) imparte trece carreras, las cuales son: Ingeniería Civil, Ingeniería Geomática, Ingeniería Geofísica, Ingeniería Geológica, Ingeniería de Minas y Metalurgia, Ingeniería Petrolera, Ingeniería Eléctrica y Electrónica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial, Ingeniería en

---

<sup>174</sup> Salazar, *et al.* (2004). Evolución de la Ingeniería en México. [en línea]: <<http://www.redalyc.org/pdf/932/93213310.pdf>> [Consulta: 06 de noviembre de 2015].

Telecomunicaciones, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería en Sistemas Biomédicos<sup>175</sup>. Las últimas tres carreras son de acceso indirecto, y a que se requiere que el aspirante interesado primero ingrese a otra carrera de la Facultad y en semestres posteriores realice su solicitud y mecanismos correspondientes para su admisión<sup>176</sup>. Cabe señalar que en el portal de la FI se indica que todas las carreras que se imparten en la Facultad de Ingeniería están acreditadas por el CACEI, (Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería).

Para su funcionamiento, la Facultad de Ingeniería cuenta con siete divisiones responsables de las diversas asignaturas en los diferentes semestres. A su vez, se apoyan en cinco secretarías y dos coordinaciones. Al respecto se re toma el organigrama de la FI<sup>177</sup>:



Esquema 3. Organigrama de la Facultad de Ingeniería

<sup>175</sup>Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM [en línea]: <<http://www.ingenieria.unam.mx/paginas/carreras.htm>> Cabe mencionar que el 5 de diciembre de 2014, fue aprobado el plan de estudios de la Ingeniería en Sistemas Biomédicos, (Informe de actividades, 2014). En este sentido, el portal de la Facultad de Ingeniería a la fecha del 5 de septiembre de 2015, aún no muestra los datos estadísticos correspondientes a dicha carrera, por consiguiente sólo se hace referencia a las doce ingenierías antes mencionadas. [Consulta: 05 de septiembre de 2015].

<sup>176</sup>Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM [en línea]: <[http://servacad.ingenieria.unam.mx/escolar/ingreso/ingreso\\_licenciatura/](http://servacad.ingenieria.unam.mx/escolar/ingreso/ingreso_licenciatura/)> [Consulta: 05 de septiembre de 2015].

<sup>177</sup>Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM [en línea]: <<http://www.ingenieria.unam.mx/paginas/organigrama.htm>> [Consulta: 29 de agosto de 2015].

La Facultad de Ingeniería es grande y por lo mismo compleja. En el año 2014 se reportaba una comunidad de 13,008 alumnos y 2,144<sup>178</sup> académicos. Aunque, precisamos que delimitamos la revisión y análisis sobre las acciones que realiza la Facultad de Ingeniería en aquellas que están encaminadas a la atención y mejoramiento de la práctica docente y nos acotamos a la División de Ciencias Básicas como universo de estudio en específico.

Identificamos que la Secretaría de Apoyo a la Docencia está encargada de diversas actividades relacionadas con las funciones docentes. Se apoya en tres subórganos, estos son: la Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos, la Coordinación de Evaluación Educativa y el Centro de Docencia (CDD), éste último encargado de llevar a cabo diversas actividades encauzadas directamente a la práctica docente. Por ello nos centramos en las actividades que éste realiza.

Aquí, hacemos un paréntesis para mencionar la labor que se realiza en la Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos (COPADI), mediante la implementación de sus programas emprendidos. Aunque, si bien no forman parte del presente estudio, se observan importantes trabajos colaborativos entre profesores y estudiantes en diferentes niveles. Al respecto sólo se indican algunos de los programas de atención diferenciada que sin duda muestran un gran esfuerzo por apoyar a los estudiantes en diferentes ámbitos: Programa de Tutoría, Programa de Alto Rendimiento Académico, Programa de Apoyo Académico de Estudiante a Estudiante, Programa de Asesoría psicopedagógica y Programa de Mentores de la FI<sup>179</sup>.

Ubicamos que la Facultad de Ingeniería cuenta con un espacio expresamente creado para la atención y desarrollo de la docencia: el Centro de Docencia. A continuación nos remitimos a la descripción de sus labores con base en la incorporación de la información del sitio de internet correspondiente<sup>180</sup>, del que se mantuvo una inspección constante para identificar posibles modificaciones durante el transcurso del tiempo que ha tomado el proceso de elaboración del presente estudio. Por lo que cabe señalar que no se evidenciaron cambios o desarrollos notables mostrados en dicho sitio web hasta la fecha de término de la presente investigación. Asimismo, es preciso mencionar que el entonces Coordinador General<sup>181</sup> nos otorgó una entrevista, misma que permitió ampliar

---

<sup>178</sup>Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM [en línea]:

<<http://www.ingenieria.unam.mx/paginas/estadisticas/estadisticas.php>> [Consulta: 29 de agosto de 2015].

<sup>179</sup> Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM. [en línea]: <<http://copadi.fi-c.unam.mx>> [Consulta: 29 de agosto de 2015].

<sup>180</sup> Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM. [en línea]

<<http://www.ingenieria.unam.mx/~centrodedocencia/servicios.php>> [Consulta: 29 de agosto de 2015].

<sup>181</sup> Es importante señalar que en este estudio se realizó un acercamiento al CDD, mediante una entrevista al entonces Coordinador General a finales del año 2013. Sin embargo con la preterención de actualizar la

la información sobre las actividades del Centro. Así también nos brindó la oportunidad de utilizar el espacio del CDD para la realización de algunas de las entrevistas a los profesores que participaron en esta investigación.

### **4.3 Centro de Docencia Ingeniero Gilberto Borja Navarrete**

Centrando nuestro interés en las acciones institucionales dirigidas expresamente para la formación para la docencia en la Facultad de Ingeniería destaca la existencia del Centro de Docencia Ing. Gilberto Borja Navarrete, el cual lleva el nombre de su destacado donante. Se inauguró en el año 2003, y hoy en día, “es una realidad que está potenciado las ricas competencias de la planta docente”<sup>182</sup>. Aquí, recuperamos del mismo sitio de internet la misión y visión del CDD:

#### **Misión**

Formar, desarrollar y profesionalizar al personal académico de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, mediante la impartición de cursos, talleres, seminarios, conferencias y diplomados, para incidir en sustanciales mejoras en su práctica docente y así colaborar al cumplimiento de la misión de la Facultad de Ingeniería.

#### **Visión**

El Centro de Docencia se vislumbra como una instancia modelo en cuanto a la formación, desarrollo y profesionalización de los docentes en Ingeniería de la UNAM, mediante un trabajo continuo para lograr docentes desarrollados integralmente y capaces de aplicar las estrategias Didáctico-pedagógicas y las Tecnologías de la Información y la Comunicación que propicien el aprendizaje significativo de los alumnos.

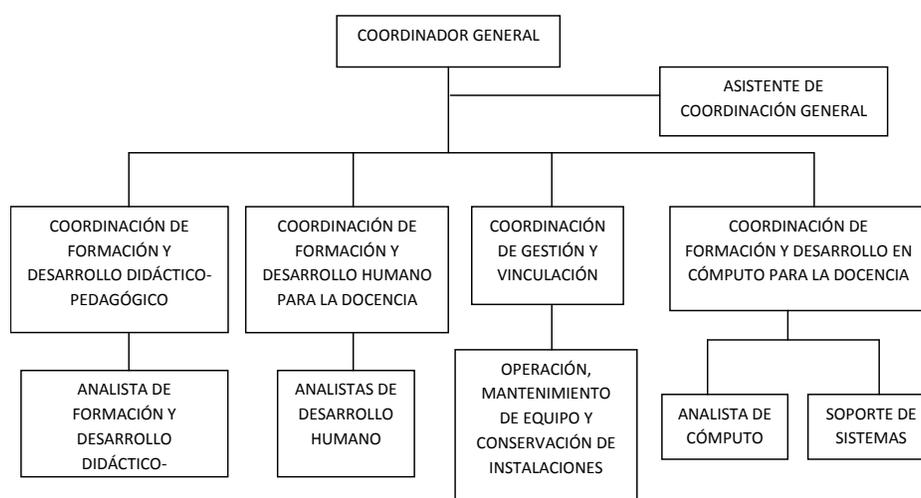
---

información anotamos que en el sitio de internet los únicos cambios que se observan es en lo referente al personal, que coinciden con el comienzo de una nueva administración de la Facultad del periodo 2015-2019. En cuanto a la información sobre los servicios y actividades, encontramos que ésta se ha mantenido sin cambios, aunque advertimos que en el programa de actividades semanales del 24 al 29 de agosto de 2015 se indica: "Trabajo de reestructuración del Diplomado en Docencia de la Ingeniería", diplomado que ha sido nodal del CDD. [Consulta: 29 de agosto de 2015].

<sup>182</sup>Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM. [en línea]: <<http://www.ingenieria.unam.mx/~centrodedocencia/acerca.php>> [Consulta: 29 de agosto de 2015]. La información también se basa en una entrevista realizada el 11 de octubre de 2013 al entonces Coordinador General del CDD.

En la misión se puede observar el propósito de brindar atención al profesorado a través de diferentes modalidades académicas, orientadas a la mejora de la práctica docente. Sería interesante examinar si existe algún estudio sobre avances y cambios detectados en la práctica docente de los profesores derivado de las actividades implementadas. Así también el tipo de desarrollo didáctico pedagógico en otras líneas de intervención además de los cursos y diplomados.

En cuanto a la visión, en definitiva el CDD puede representar un modelo de desarrollo de la docencia en el nivel superior. Cuenta con un espacio físico de gran valía porque abre la posibilidad de encuentro, reunión y convivencia entre los profesores para exponer y proponer diversas posibilidades de desarrollo para el mejoramiento de la práctica docente. Esto es de gran importancia ante la escasez de espacios de reflexión y acción de las distintas dimensiones sobre el ejercicio de la docencia en el nivel superior. Para comprender un poco más acerca de la organización de los servicios y actividades que realiza el Centro de Docencia, a continuación retomamos su organigrama<sup>183</sup>.



Esquema 4. Centro de Docencia Ingeniero Gilberto Borja Navarrete de la Facultad de Ingeniería.

Sobre los servicios y actividades indicados en el sitio se indica que se imparte un diplomado sobre, "La tutoría y la formación profesional integral del ingeniero", y se señalan como cursos, el Didáctico- Pedagógica, Desarrollo Humano y Cómputo para la

<sup>183</sup>Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM [en línea]: <<http://www.ingenieria.unam.mx/~centrodedocencia/cursos/ORGANIGRAMA.pdf>> [Consulta: 29 de agosto de 2015].

docencia. A su vez, existe una lista de actividades y áreas de trabajo, aunque consideramos que falta mayor claridad y detalle sobre el tipo de atención que se brinda en torno a ellas, como podrían ser el señalamiento de: objetivos, características de la asesoría, actividades a realizar, recursos de apoyo y horarios. Aquí, es importante señalar que se observan cambios en el personal administrativo.

También, se puede apreciar el planteamiento de una reestructuración en el Diplomado en Docencia, esto con base al dato obtenido en el programa semanal de actividades donde se indica: "Reunión de trabajo de reestructuración del Diplomado en Docencia de la Ingeniería"<sup>184</sup>.

A continuación la lista sobre los servicios y actividades señalados en el sitio web del CDD:

- » Capacitar profesores a través de un programa de Mejora Continua
- » Didáctica
- » Multimedia
- » Tecnología educativa
- » Desarrollo humano
- » Cómputo académico
- » Mejorar el nivel académico con un programa de Formación y Desarrollo para el ejercicio profesional de la docencia de ingeniería
- » Impartir y recibir videoconferencias
- » Desarrollar investigación educativa
- » Difundir los avances del proceso enseñanza-aprendizaje
- » Proporcionar asesoría para:
  - Práctica docente
  - Usos de nuevas tecnologías
  - Elaboración de material académico
  - Presentaciones multimedia
  - Notas de clase
  - Publicaciones, libros y apuntes

---

<sup>184</sup> Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM [en línea]: <<http://www.ingenieria.unam.mx/~centrodedocencia/cursos/ACTSEMP.pdf>> [Consulta: 29 de agosto de 2015].

Es importante mencionar que en el sitio de internet no se indica el detalle de las acciones concretas de cada servicio.

También recuperamos del sitio de internet los diversos objetivos, los cuales requieren de una importante labor para poderlos llevar a cabo.

Objetivos del Centro de Docencia<sup>185</sup>:

A) Propiciar elementos teóricos, metodológicos y prácticos que contribuyan a profesionalizar la labor docente del profesor a través de la revisión teórica de los principios y fundamentos de la práctica educativa y del análisis y reflexión de su propia experiencia en un marco de competitividad y desarrollo.

B) Dotar al profesor de conocimientos avanzados respecto al proceso educativo, técnicas didácticas, tecnológicas de la información y la comunicación y desarrollo humano, a través de conferencias, seminarios, sesiones de reflexión y reuniones de intercambio de experiencias.

C) Propiciar la actualización de los profesores en el conocimiento científico y tecnológico de los distintos campos disciplinarios de la Ingeniería, de acuerdo con los planes y programas de estudio establecidos, apoyando la detección de necesidades y la instrumentación de actividades de formación.

D) Desarrollar actividades de evaluación educativa y difundir las experiencias sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

E) Coadyuvar con la planta docente en la orientación y preparación de su material didáctico, aprovechando las tecnologías más modernas.

F) Ofrecer asesoría didáctica para la instrumentación de tecnologías educativas emergentes.

G) Ofrecer un espacio idóneo a los profesores para:

- a. intercambiar ideas
- b. impulsar su creatividad
- c. propiciar la reflexión sobre su práctica docente

---

<sup>185</sup>Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM [en línea]: <<http://www.ingenieria.unam.mx/~centrodedocencia/objetivo.php>> [Consulta: 29 de agosto de 2015].

En cuanto a la existencia de procedimientos de seguimiento y valoración de los servicios y actividades sobre los avances orientados a contribuir al logro de los objetivos, en el sitio de internet no se brindan informes públicos. Aunque, en entrevista con el entonces Coordinador General, indicó que los cursos realizados en el Centro se evaluaban mediante una encuesta de opinión a los asistentes para valorar su aceptación y posible reproducción. Por otra parte indicó que desde el año 2006 se obtuvo la certificación del sistema ISO de Calidad, con base a tres áreas: didáctico-pedagógica, desarrollo humano y computo. Lo que permitió sistematizar los procesos y llevar un recuento preciso sobre la capacitación que brinda el Centro, los contenidos y los cursos más demandados. Desde entonces, se ha procurado tomar en cuenta ciertos indicadores para planificar alguna posible modificación, instrumentarla y tratar de medirla.

También se nos indicó, que a inicios del año 2007, hubo un cambio relevante en el Centro de Docencia, en el que por políticas de la Facultad desapareció el área disciplinar encargada de brindar cursos especializados en temas propios de las diferentes áreas. Esta cuestión que no afectó el desarrollo de las actividades del Centro, debido a que no se tenía injerencia sobre éstos, pasando a ser cursos propios de cada división, quienes eran los que realmente se encargaban de diseñar y ejecutar tales cursos.

La contribución del Centro hacia la Facultad de Ingeniería, fue referida como el potencial del poder multiplicador de los profesores asistentes. Puesto que a través de ellos se podían generar mejores prácticas docentes en beneficio de un gran número de estudiantes. Al respecto, retomamos la siguiente expresión: “el Centro de Docencia es una pequeña escuela dentro de la gran Facultad de Ingeniería”<sup>186</sup>.

Sobre la colaboración del Centro de Docencia en los procesos de contratación, éste no tiene injerencia en la selección. Trabaja a solicitud del área disciplinar que va a contratar al profesor, mediante la aplicación de exámenes psicométricos o la petición de opinión sobre alguna clase muestra impartida por el aspirante a la vacante como profesor. Así, cada área es responsable de enviar al nuevo profesor al Centro de Docencia, el cual cuenta con el programa de Formación Básica, dividido en tres cursos, que se imparten en modalidad presencial o en línea. Posteriormente el Centro envía un listado de los profesores que tomaron los cursos de Formación Básica a los encargados de las divisiones de la Facultad.

Las divisiones son las que se encargan de enviar a los profesores de reciente ingreso al Centro y de establecer si representará un requisito para la contratación del nuevo profesor.

---

<sup>186</sup> Coordinador General del CDD en la fecha 11 de noviembre de 2013.

Se indicó que si bien el Centro busca que el curso sea obligatorio para que los profesores cuenten con un referente de formación docente. Lo cierto es que cada área toma la decisión de la obligatoriedad de los cursos. Además, en la práctica la situación es más compleja, por las circunstancias excepcionales en donde no se puede exigir a un profesor a que tome los cursos como un requisito. Por ejemplo, si es que por ejemplo, éste ingresa a medio semestre y tiene que impartir clases al día siguiente. También se debe agregar que se manifestó que debido al tamaño de la Facultad, el Centro de Docencia no podría brindar la atención debida a la totalidad de los profesores. Se considera que hay profesores que deciden formarse por su cuenta y tomar maestrías en educación matemática o cursos independientes sobre cuestiones pedagógicas en otros lugares.

Es relevante mencionar que el curso en línea no se abre de forma continua. Tiene fecha de inicio y cierre establecidas. En ese sentido no es tan automatizado, ya que algunos profesores no tienen experiencia en computo como para ser autónomos de recibir el curso en línea, por lo que se les tiene que brindar cierta capacitación previa.

La forma en que se difunde lo que hace el Centro es mediante la reunión que tiene el director con los profesores, en la que se les comenta de los cursos para que estén enterados de la existencia del Centro de Docencia, sus actividades y de los cursos de Formación Básica. También en el Centro se les solicita a las divisiones de la Facultad las listas de los nuevos profesores para invitarlos por correo electrónico, aunque no se obtiene mucha respuesta y cuenta con la información en la página de internet. Pero se ha detectado que el cartel es el medio de difusión que logra traer a más profesores de distinta procedencia y no sólo a los nuevos. Éstos se colocan en lugares y momentos estratégicos, como en las ventanillas y fechas de cobro.

Sobre la capacidad del Centro de Docencia, cuenta con tres salas, por lo que sólo se pueden abrir tres cursos, y en caso de que exista la necesidad de abrir uno más se tiene que realizar fuera de las instalaciones del Centro. Aunque se indicaron ocasiones excepcionales debido a que tampoco se tiene el personal para dar más atención. También se indicó que en época de clases la asistencia es menor (10 personas por curso), y si la demanda de un curso es baja, se cancela (2 personas). Mientras que en los periodos intersemestres es cuando la gran mayoría de los profesores asisten a capacitarse, principalmente los de carrera. En ese sentido, para promover la asistencia de una población más amplia de profesores, sobre todo los de asignatura, los cuales por lo regular se encuentran muy ocupados entre semana se abrieron cursos sabatinos, logrando captar a profesores que nunca habían asistido. No obstante se indicó que aún falta crear más estrategias para obtener mejor respuesta.

Las temáticas de los cursos son diversas en las tres áreas que se manejan en el Centro y se proponen por su relevancia y significado de aportación para la mejora de la práctica docente. Éstas derivan de las planteadas por el propio personal del Centro que se basa en la pregunta directa o en comentarios sobre los intereses de los profesores asistentes. También provienen de la indicación de la dirección de la Facultad o por los comentarios de los instructores que detectan algunas necesidades de capacitación previa o adicional en sus cursos impartidos.

Las limitantes del Centro para su correcto funcionamiento, e l entonces Coordinador General hizo referencia, al tiempo restringido para diseñar nuevos cursos y aumentar su número, el poco espacio y personal del Centro. Destacó limitantes tecnológicas, por lo que no se pueden dar cursos de vanguardia debido al estado de los equipos de cómputo, con dificultades de antigüedad. La necesidad de ensanchar el presupuesto lo más posible para cubrir las diversas actividades del Centro, y por último consideró la necesidad de que el personal se mantuviese permanentemente capacitado.

Sobre los efectos del Centro de Docencia en la práctica docente se observa que hay profesores que son asistentes a sídulos del Centro y que vuelven a tomar cursos constantemente. Se indicó que hay profesores que vuelven a tomar el mismo curso tiempo después porque les interesa reflexionar y escuchar las reflexiones sobre la práctica docente de sus compañeros.

Por último, cabe destacar que dentro de la página del Centro de Docencia existe un enlace denominado “compartiendo mi experiencia” con año de elaboración de 2014, en el que no se brinda información sobre el proyecto, (objetivos, características de selección de profesores y aportaciones), se muestran videograbaciones de algunos profesores destacados que en unos cuantos minutos comparten su experiencia en la práctica docente. Los cuales refieren que en su trayectoria educativa personal hubo alguna (s) persona (s) que les promovió de alguna manera su interés y motivación por la docencia<sup>187</sup>.

El Centro de Docencia, es un espacio como pocos en el nivel superior donde se pueden desarrollar o tras líneas de intervención didáctico-pedagógicas que no sólo se enfocan a los cursos presenciales. Aunque, si bien reconocemos que cuentan con un curso en la modalidad a distancia, expresamos que es importante gestionar y potenciar las posibilidades tecnológicas. De forma que se tome en cuenta la ampliación a otras poblaciones de profesores que solo asisten a impartir alguna asignatura o que requieren de mayor acompañamiento para manejar las nuevas tecnologías. Por lo que, sería estimable que se abrieran programas de trabajo colaborativo entre profesores o entre

---

<sup>187</sup>Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM [en línea]: <<https://www.youtube.com/channel/UCuAb382Bsfiza7k7Jh8QJtw>> [Consulta: 29 de agosto de 2015].

estudiantes y profesores en el uso de la TIC. De ahí, la posibilidad de invitar a estudiantes para realizar su servicio social en el Centro, apoyando en asesoría sobre el uso de TIC a los profesores y el diseño de material digital de temáticas específicas. Asimismo, sería favorable expandir la motivación de la reflexión sobre la práctica docente, organizando coloquios o foros y promover el intercambio de experiencias de enseñanza, material didáctico y uso de herramientas digitales. También favorecer el intercambio de información con los otros dos subórganos dependientes de la Secretaría de Apoyo a la Docencia, en donde sería propicio realizar estudios basados en el acompañamiento del profesor y de los estudiantes para identificar los intereses y propuestas que expresan los estudiantes para mejorar la docencia. Asimismo, se podrían fomentar trabajos de investigación por parte de los profesores sobre algún interés o proyecto didáctico encaminados a mejorar la enseñanza de su asignatura.

#### **4.4 Acercamiento a la División de Ciencias Básicas**

La División de Ciencias Básicas se caracteriza por formar a los alumnos en las asignaturas que corresponden al tronco común general de los trece planes de estudio de todas las carreras de la Facultad. Dura cuatro semestres y principalmente se proporcionan los conocimientos en Matemáticas, Física y Química requeridos en las distintas carreras.

La educación en ingeniería se sienta en el dominio de las Ciencias Básicas y la habilidad para resolver problemas diversos. El tronco común se asume como difícil para las personas que no cuentan con solidez en los conocimientos matemáticos de bachillerato, así como la falta de hábitos de estudio. Cuestiones por las que en este primer nivel de incursión a la ingeniería existe un alto índice de reprobación y deserción. Aquí, consideramos oportuna la siguiente cita:

[...] hay un gran rezago de estudiantes, la mayoría se queda atrapado en el primer ciclo o tronco común de ciencias básicas; a pesar de la existencia de un semestre propedéutico, para los alumnos con una formación de bachillerato deficiente es muy difícil seguir estudiando [...]<sup>188</sup>.

En la página de la División de Ciencias Básicas se observan proyectos orientados en apoyar la labor docente encaminada a mejorar la atención hacia los estudiantes. Así

---

<sup>188</sup> Marín Méndez, Doña Elena (2008). *Los estudiantes de Ingeniería Civil, identidad y representaciones sociales*. IISUE, UNAM, Ed. Plaza y Valdés, p. 69.

podemos mencionar el proyecto denominado, “Centro de Recursos de Aprendizaje de la FI, (CERAFIN)”, en donde se ha conformado un banco de material didáctico digital, guías de clase, enlaces útiles para el profesor y los estudiantes, así como la posibilidad de participar en foros y blogs.

También se ha realizado un proyecto: “Incorporación de tecnologías de la información y comunicación en el proceso enseñanza-aprendizaje de las asignaturas de ciencias básicas”, en el que se brinda un análisis sobre el uso de las TIC por parte de los profesores. Así como las posibilidades en la creación y difusión de material didáctico.

En la Facultad de Ingeniería se cuenta con la experiencia de un segundo coloquio en el año 2014 denominado, “Compartiendo experiencias de enseñanza basadas en TIC”, y el cual fue realizado por primera vez en el año 2012. Por lo que cabe mencionar que se observa en la Facultad de Ingeniería, un interés por mejorar la calidad de los servicios educativos proporcionados a los estudiantes.

En este estudio se decidió concentrarnos en la población de académicos de la División de Ciencias Básicas porque consideramos que es un espacio que nos permite obtener una perspectiva amplia sobre la práctica docente porque es el primer nivel que todos los estudiantes en general tienen que cursar.

Después de esta breve revisión, a continuación nos damos a la tarea de explicitar las bases metodológicas que se toman en cuenta para la incursión e investigación de campo en este entorno singular.

# **CAPÍTULO V**

## **CAPÍTULO V. CONDICIONES DE LAS EXPERIENCIAS EDUCATIVAS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE SABERES DOCENTES EN LA DIVISIÓN DE CIENCIAS BÁSICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA DE LA UNAM**

A lo largo de este trabajo se ha compartido la inquietud expresada en diversos estudios en los que se plantean interrogantes, tales como, ¿cuál es lo rigén y la naturaleza del saber sobre la enseñanza?, ¿en qué se basa un profesor universitario para orientar y estructurar su actividad docente?, ¿cómo los docentes reconstruyen sus conocimientos para una asignatura en un periodo lectivo o a lo largo de su desarrollo profesional?, ¿qué saberes están implícitos en su práctica?

Ante estas cuestiones consideramos que lo esencial está en examinar ¿cómo es que los profesores manifiestan el surgimiento y desarrollo de las diferentes experiencias educativas provenientes del plano personal, escolar y social? De los cuales se desprenden varios de los fundamentos de su práctica docente y en las que se requiere identificar la existencia de razones suficientes que justifiquen su actuación didáctico-pedagógica, esto es, sus “saberes docentes”.

La aproximación a los saberes docentes precisa enfocarnos en la narrativa de las experiencias educativas de los profesores para identificar aquéllas regularidades sobre las formas en cómo aprendieron a ser y actuar para realizar el ejercicio de la docencia.

En principio reconocemos a los profesores universitarios como intelectuales transformativos<sup>189</sup>, que suelen ser muy críticos de su trabajo educativo y quienes ven determinada su acción educativa por las condiciones escolares de la institución y el sistema educativo en su conjunto. Esta inducción a los saberes de los docentes permitirá comprender mejor su trabajo para crear mecanismos de apoyo a la docencia y favorecer que los saberes docentes que permanecen en la esfera privada se conviertan en públicos.

A continuación, nos damos a la tarea de conjuntar las respuestas a diversas temáticas que giran en torno al interés de analizar el relato de vida de los profesores sobre cómo aprendieron lo que saben sobre la docencia, a partir de la reflexión retrospectiva de sus experiencias educativas y del periodo profesional en el que se encontraban al momento de la entrevista y que clasificamos en: noveles, experimentados y consolidados.

---

<sup>189</sup>Sobre la categoría de intelectuales transformativos, Giroux, expresa: “[...] es un concepto que funciona como referente crítico para que los educadores puedan cuestionar los intereses inscritos en las formas institucionales y las prácticas cotidianas que, desde el punto de vista subjetivo, se experimentan y reproducen en las escuelas”. Giroux A. Henry (1997). *Los profesores como intelectuales: Hacia una pedagogía del aprendizaje*, Paidós Ibérica S. A. p.151

## 5.1 Las prácticas docentes en la División de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería

La Facultad de Ingeniería está compuesta por un importante número de estudiantes y profesores. El último reporte del que se dispone en la página de la FI, establece que la población de estudiantes de todas las carreras de la FI en el semestre 2015-1, era 13,008<sup>190</sup> y 2,207 profesores, éstos con diferentes nombramientos académicos.

Nombramientos de personal académico<sup>191</sup>

CATEGORÍA	TOTAL
PROFESORES DE CARRERA	251
PROFESORES DE ASIGNATURA	1,333
TÉCNICOS ACADÉMICOS	152
INVESTIGADORES	3
PROFESORES EMÉRITOS	4
AYUDANTES DE PROFESOR	464
<b>TOTAL</b>	<b>2,207</b>

Tabla 3. Nombramientos de personal académico de la Facultad de Ingeniería

Destacamos el dato sobre, que más del 60% de los profesores son de tiempo parcial en la mayoría de las IES mexicanas<sup>192</sup>, cuestión que coincide con que en la Facultad de Ingeniería haya 1,333 profesores de asignatura, los cuales son el soporte de la función docente. En ese sentido, podemos referir que la mayoría de los profesores tienen otros trabajos, ya sea en otras instituciones educativas o empresas, por lo que suelen estar presionados por el tiempo de traslado y dedicación que esto les implica. En consecuencia,

<sup>190</sup>Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM [en línea]:

<[http://www.ingenieria.unam.mx/paginas/estadisticas/matricula\\_genero.php](http://www.ingenieria.unam.mx/paginas/estadisticas/matricula_genero.php)> [Consulta: 04 de abril de 2016]

<sup>191</sup>Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM [en línea]: <<http://www.ingenieria.unam.mx/paginas/estadisticas/nombramientos.php>> [Consulta: 04 de abril de 2016]

<sup>192</sup> UNESCO, 2015. *loc. cit.*

actividades que aportan mejores prácticas docentes, tales como planear las clases, diseñar tareas, trabajos o proyectos, así como calificarlos, utilizar recursos didácticos en clases, realizar evaluaciones diagnósticas, asesorar y orientar, por mencionar algunas, son realizadas por el profesor de asignatura de tiempo parcial de forma esporádica o definitivamente no las realiza, por representar una gran carga de trabajo. Ante ello, se debe indicar que los profesores responden de diferentes formas para el desempeño de las labores docentes, y a sea realizando un esfuerzo adicional por el compromiso asumido hacia el ejercicio de la docencia o dejan su labor docente en segundo lugar después de algún otro trabajo al que se le da mayor prioridad.

Por lo anterior, se trata de hacer notar que la docencia no sólo está circunscrita a la acción de dar clases, si no que existe trabajo extra-clase que no es visible pero que marca la diferencia en la calidad de la enseñanza, por lo que se requiere analizar las condiciones de trabajo, el salario y la idea de vida digna. Al respecto, un profesor novel de asignatura indica:

De las horas que dedico a [la docencia en] ingeniería nada más son entre 12 y 16 horas, yo creo a la semana, de trabajo extra, pero si juntamos por los otros tres trabajos como docente, yo diría que son como 40 horas de trabajo extra. (DN1)

La mayoría de los profesores que tuvimos oportunidad de entrevistar tenían una permanencia laboral más estable en la Facultad de Ingeniería al desempeñar otros cargos de carácter administrativo como funcionarios, cuestión que les permitió concedernos un espacio de tiempo dentro de su agenda laboral.

En cuanto a las características de las clases, la mayoría de los profesores que impartían una asignatura teórica, señalaron que tenían en promedio 60 estudiantes por grupo, que podía variar dependiendo del horario y demanda de la asignatura. Mientras, que en el caso de las clases de laboratorio se atendía en promedio a 30 estudiantes. En general los profesores indicaron que la población estudiantil ha ido en aumento, cuestión que a su parecer dificulta el seguimiento del desempeño de los alumnos. Esto significa que las condiciones de las clases en las que tiene que trabajar el profesor determinan sus saberes docentes, ya que tienen que adaptar las actividades de enseñanza-aprendizaje de acuerdo al número de estudiantes e incluso de las características de la población, como el que predomine el género masculino. De ahí, que en algunos casos desarrollen estrategias de manejo de grupos numerosos.

Enfocándonos en el espacio físico llamado “Anexo de la Facultad de Ingeniería”, se imparten las asignaturas del tronco común correspondientes a las Ciencias Básicas. En un

día cotidiano se puede ver a los jóvenes en su mayoría varones, en las bancas al aire libre con laptops, celulares, cuadernos y calculadoras de mano, ocupados en la resolución de ejercicios matemáticos, mientras que otros lloran trabajos voluminosos, tales como estructuras de tubo pvc. También hay momentos de cambio de horario, en los que existe mayor afluencia de estudiantes en los pasillos y áreas comunes, en los que toman recesos de esparcimiento como juegos de ajedrez, conversaciones o manejo de sus celulares. Por su parte, los profesores checan su entrada y salida en la sala de profesores, van de un salón hacia otro espacio y ocasionalmente se detienen para conversar con sus compañeros docentes (as) y con algunos alumnos. Este ambiente escolar, fue expresado por un profesor como, un incremento notable en la población estudiantil por lo que refirió escasos de espacios para el estudio tranquilo. A su vez, notamos que varios de los profesores atienden a los estudiantes fuera del horario de clases, y a sea porque los abordan en los pasillos o porque los buscan en sus oficinas, si es que cuentan con una. Ahora, si bien existe el Centro de Docencia como espacio de reunión común para los profesores, se utiliza para actividades programadas. Por lo anterior, en las entrevistas no se obtuvo referencias del fomento al desarrollo de actividades docentes por parte de los profesores de asignatura, por ejemplo, colaborar con algún grupo de maestros en la elaboración de algún proyecto o material para una determinada asignatura.

Sobre las condiciones de infraestructura, se nos indicó que todos los salones del Anexo contaban con pizarrón electrónico y proyector, lo que había aportado el beneficio de poder trabajar determinados temas con el apoyo de herramientas para la proyección. Aunque hubo referencias a que el equipo de cómputo (hardware) en algunas ocasiones no estaba actualizado, lo cual afectaba la instalación y uso de ciertos programas especializados de cómputo, restando tiempo de la clase. También en este espacio de la Facultad de Ingeniería se cuenta con laboratorios equipados y certificados con la norma ISO 9001: 2008<sup>193</sup>, los cuales son ampliamente valorados por los profesores porque consideran que les brinda a los alumnos una preparación y acercamiento con la práctica de las Ciencias Básicas.

Aquí, es relevante mencionar que tuvimos la oportunidad de contar con el testimonio de dos profesores consolidados entrevistados, quienes expresaron que fueron los que en su momento detectaron la necesidad de contribuir en mejorar la formación de los estudiantes de ingeniería. Esto, con la propuesta e impulso para la creación de laboratorios de electricidad, termodinámica y química para que los alumnos tuviesen la oportunidad de realizar prácticas y observar directamente los experimentos. Esta información, se confirmó, al presentar coincidencias en cada entrevista realizada de forma

---

<sup>193</sup> Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM [en línea]: <<http://lcp02.fi-b.unam.mx/static/docs/CertificacionLaboratorios.pdf>> [Consulta: 04 de abril de 2016].

independiente. Además de que se nos indicó la existencia de un trabajo de tesis que da constancia de la propuesta de incorporación de los laboratorios en la Facultad de Ingeniería. Hoy en día las prácticas de laboratorio tienen un reconocimiento en créditos académicos de los planes de estudio para favorecer el conocimiento, comprensión y aplicación de la teoría a través de prácticas experimentales.

En este sentido, la mayoría de los profesores entrevistados expresaron que la institución cuenta con instalaciones adecuadas para el desarrollo de la docencia. Si embargo, algunos profesores noveles y experimentados manifestaron que se requería mantenimiento y actualización de los equipos de cómputo para el óptimo servicio. Esto nos permite señalar que los saberes docentes están relacionados con el hecho de proporcionar cursos tecnológicos para la labor docente, y a que algunos de los profesores entrevistados manifestaron realizar actividades de enseñanza-aprendizaje con apoyo en el uso de las TIC en el aula.

Las personas que conforman la comunidad de la Facultad de Ingeniería recrean formas de actuar y conducirse muy particulares que generan un ambiente escolar caracterizado por el esfuerzo y empeño en el estudio. Y en palabras retomadas de un profesor, un ambiente de , “compañerismo y en el que se requiere de constancia y tenacidad propios de la exigencia de las carreras de ingeniería” (DN3).

Del anterior planteamiento podemos señalar que las expresiones de los profesores son una clara manifestación de saberes disciplinares, que están relacionados con sus saberes docentes (saber enseñar). En el caso de las ingenierías se tiene una estructura y desarrollo del conocimiento particular que los profesores emprenden y por ello, les permite abrir nuevos caminos para guiar y acompañar el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

## **5.2 Los saberes docentes en un espacio educativo singular**

En el interés por conocer si los profesores van lo grandando un cierto grado de profesionalismo sobre el ejercicio de la docencia<sup>194</sup> en el transcurso del tiempo. Se examina el proceso de reproducción de los saberes docentes y su tránsito hacia la posesión personal de un conjunto de recursos didácticos disponibles para crear ambientes de aprendizaje. Al respecto Dewey indica:

---

<sup>194</sup>“La profesionalidad es contemplada aquí como expresión de la especificidad de la actuación en la práctica, es decir el conjunto de actuaciones, destrezas, conocimientos, actitudes y valores ligados a ellas que constituyen lo específico de ser maestro o profesor”. Gimeno Sacristán, José, *op. cit.*, p. 84

[...] cuando se dice que las condiciones objetivas son las que puede regular el educador se entiende, naturalmente, que su capacidad para influir directamente en la experiencia de los demás y por tanto en la educación que éstos reciben, le imponen el deber de determinar aquel ambiente que interactuará con las capacidades y necesidades existentes de los enseñados para crear una experiencia valiosa<sup>195</sup>.

A su vez, recuperamos el siguiente señalamiento de Tardif, “el desarrollo del saber profesional está asociado tanto con sus fuentes y lugares de adquisición como con sus momentos y fases de construcción”.<sup>196</sup>

Un elemento clave para develar en qué consisten y cómo se construyen los saberes docentes, es el análisis de las experiencias educativas a través de analizar el relato de vida que nos brindó un grupo de profesores de la Facultad de Ingeniería. Se trata de narraciones singulares en las que reflexionan sobre su práctica docente en un momento de trayectoria académica específica y determinante de una perspectiva reconstructiva de su actuación pedagógica.

Para el análisis, es preciso reconocer que no existen fases lineales en la construcción de saberes docentes, sino que se trata de un proceso en donde la temporalidad se torna cíclica porque se reconstruye el pasado contemplándolo desde el presente y a su vez, con una visión a futuro.

Se trata de incursionar en la cultura docente como expresiones adoptadas, aceptadas o toleradas en la vida académica cotidiana, de forma que no sólo se quede en el análisis de carácter individualista del ejercicio como un oficio liberal. Los profesores como parte de un colectivo de las ingenierías comparten saberes propios de su área de conocimientos y reconocen las características de los alumnos que reciben, en su mayoría varones, situación que resulta determinante en la forma particular de convivencia derivada de procesos sociales y culturales conformados a lo largo del tiempo que en este trabajo no alcanzamos a tratar por lo que sólo se menciona. Igualmente, poseen saberes sobre los programas, normas institucionales, condiciones de trabajo, material didáctico disponible, tipos de actividades académicas cotidianas, formas de interacción con los compañeros de trabajo, etcétera, lo cual está determinado por su relación con la escuela y su forma de trabajo en el aula.

El acercarnos a los saberes docentes que posee un profesor nos da la pauta para examinar que son producidos en relación con la experiencia colectiva de un contexto

---

<sup>195</sup> Dewey, John. *op. cit.*, p. 49

<sup>196</sup> Tardif, Maurice, *op. cit.*, 51

escolar peculiar. Esto permitiría hacer públicos los saberes docentes que parecen inaccesibles y propios de la actividad individual, adjudicada a un saber enseñar innato o al profesor carismático. Para desarrollar líneas de investigación Woods, indica:

[...] debemos considerar qué caracteriza a los profesionales de la enseñanza. ¿Cuáles son las regularidades y patrones de su conducta que nos permiten considerarlos miembros de grupos específicos? ¿Qué tipos de interacción recíproca tienen lugar entre los maestros individuales y tales grupos? ¿Qué elementos componen el trasfondo de cada docente –como su educación, escolarización, vida familiar, grupos de amistades, experiencias personales– que nos ayuden a explicar su comportamiento? Entonces se podría demostrar que el «carisma» de los docentes excepcionales es algo aprendido y adquirido, accesible a otras personas. De igual forma se podría demostrar que las carestías educativas que se podrían hacer a rasgos individuales tienen rasgos más profundos. Por ejemplo, los factores sociales e institucionales pueden contribuir a que haya problemas de disciplina en las aulas, aunque se experimenten como un problema individual<sup>197</sup>.

Ante tales planteamientos, se admite una posición participativa en la construcción de saberes docentes como esquemas de acción que brinden orientación para ejercer la docencia de forma responsable y evitar sumergir a la práctica docente al plano de lo inexplicable.

Desde una perspectiva pedagógica consideramos que el análisis sobre la práctica docente progresaría si se encamina hacia aportar elementos teórico-prácticos que sirvan para el desarrollo y perfeccionamiento constante del trabajo docente. En ese sentido, la intervención pedagógica tiene que partir de apreciar a los profesores como los principales generadores de cultura intelectual, por lo que se precisa de su participación en la investigación educativa para descubrir la forma en que diversos factores externos e internos al entorno educativo influyen en la realización de su trabajo. Por eso, procuramos la investigación educativa desde el interior de la práctica docente misma y no con base a enfoques especializados y externos, más enfocados al manejo correcto de los conceptos establecidos en el discurso, aunque inconexos con lo que acontece en la realidad de la práctica docente.

---

<sup>197</sup> Woods, Peter, *op. cit.*, p 33

En lo siguiente, nos disponemos a exponer los resultados de la interpretación sobre la forma en que un grupo de profesores universitarios construyen saberes docentes en el Anexo de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería.

La organización de la interpretación de los saberes docentes la presentamos en cinco dimensiones de procedencia: 5.3) Saberes personales: 5.3.1 Influencias del entorno en la formación personal y profesional; 5.4) Saberes escolares: 5.4.1 Modelos pedagógicos de profesores significativos, 5.4.2 Cualidades de profesores que dejaron una huella positiva, 5.4.3 Patrones de enseñanza que se evitan, 5.4.4 Concepción del profesor universitario: exigente & barco; 5.5) Saberes de formación profesional para la docencia: 5.5.1 Inserción a la docencia; 5.5.2 Primeras experiencias en el ejercicio de la docencia; 5.5.3 Forma de trabajar el programa de asignatura; 5.5.4 Vinculación entre las asignaturas de un plan de estudio, 5.5.5 Preparación didáctica para un nuevo curso escolar; 5.5.6 El estudio permanente en la docencia; 5.5.7 Programación de actividades didácticas en la práctica docente, 5.5.8 El programa del docente 5.6) Saberes metodológicos de los recursos didácticos: 5.6.1 Métodos de enseñanza en la Facultad de Ingeniería, 5.6.2 Uso de recursos de apoyo en clases, 5.6.3 Desarrollo de estrategias de aprendizaje, 5.6.4 La tarea como refuerzo para el aprendizaje, 5.6.5 Planteamientos de actividades de aprendizaje, 5.6.6 Estrategias para agilizar la carga de trabajo docente y 5.7) Saberes de la experiencia docente: 5.7.1 Diagnóstico del contexto para la toma de decisiones, 5.7.2 Captura sensorial e intención pedagógica en el manejo de grupos, 5.7.3 Situaciones diversas en el manejo de grupos, 5.7.4 Intervención pedagógica regulada por el docente.

Para el tratamiento de la información se clasificamos al profesor como, novel, experimentado y consolidado, de acuerdo a los años de experiencia docente en la FI, como ya se mencionó en el planteamiento metodológico de la investigación correspondiente al capítulo 2. Por consiguiente, la intención es describir la existencia de coincidencias y diferencias entre los profesores universitarios de acuerdo a la fase de desarrollo docente en la que se encuentran. A su vez, exponemos la interpretación de forma integrada a los testimonios de los profesores, en donde se intercala tanto la dimensión preprofesional como la profesional de acuerdo a la perspectiva temporal en la que se ubica el mismo profesor (antes/ahora).

Hechas las consideraciones anteriores, indicamos que los saberes docentes que se desarrollan son el resultado de un proceso de selección de las categorías de análisis con base a la frecuencia de incidencia en las respuestas de los profesores universitarios. A continuación presentamos nuestro análisis.

### 5.3 Saberes personales

Se indagó la influencia del ámbito familiar y del entorno sociocultural en la concepción de docencia y en la forma de conducirse como profesor universitario.

#### 5.3.1 Influencias del entorno en la formación personal y profesional

La mayoría de los profesores reconocieron la influencia de distintas personas significativas a lo largo de su vida tanto en su proceder personal como profesional en el ejercicio de la docencia. Así, la mayoría confirmó que en la educación familiar se le inculcó principios y valores elementales que determinaron su conducción posterior, destacando recibir la motivación para continuar estudiando.

En efecto los profesores retoman sus experiencias personales y las incorporan de forma consciente o no, por ello el cuestionamiento les produjo una reflexión sobre sí mismos, llevándolos a otros momentos de su vida. Evocaron su formación personal para encontrar una relación entre el entorno familiar en el que crecieron y se desarrollaron para establecer una explicación sobre su proceder como profesor en el presente. Sobre este aspecto indicamos los siguientes testimonios:

Sí, en mi caso, mi mamá es profesora de primaria y bueno cuando nosotros éramos chicos y estábamos haciendo las tareas y nos encontrábamos con algún problema o algo, mi mamá como es profesora ella también tiene esa facilidad de explicar los conceptos de una forma sencilla, por ejemplo, en mi caso a mí se me quedó esa forma de enseñar. (DN4)

Definitivamente, yo creo que los pilares fuertes de uno como persona están en la familia. Todos esos valores que se requieren para ser un buen docente, se adquieren de la familia. (DE6)

Yo creo que una de las personas que me guió en la calidez humana y don de servicio fue mi papá, como médico tenía la capacidad de servicio. Por lo tanto, a mí me gusta tener esa cualidad de dar un servicio, y uno de mis talentos y fortalezas fue enseñarles a mis compañeros de clases de primaria, secundaria y por lo tanto me gusta

enseñarle a la gente, quitarle esas barreras que tiene a veces de conocimiento. (DE5)

Por otra parte, existieron dos profesores que señalaron que en su caso no hallaron relación entre la educación familiar recibida y su forma de ser como profesor. Coincidieron en no contar con el apoyo familiar para realizar sus estudios de nivel superior, como resultado, tuvieron que asumir la responsabilidad de solventarse sus estudios por sí mismos. Además tuvieron que superar la inconformidad familiar para lograr concluir sus estudios de licenciatura.

Esta situación es relevante, ya que si bien los profesores negaron relación alguna entre el aspecto familiar y su conducción en la docencia. Lo cierto es que la forma en que los profesores expresaron su opinión sobre la influencia del profesor en el estudiante, demostró que realmente su situación familiar le sirvió de una perspectiva para articular de esfuerzo individual para el logro de objetivos personales. Debido a que en ambos casos consideraron que pese a las dificultades del entorno se pueden conseguir los objetivos, como en su caso. Por lo que, restaron influencia a la actuación y función del docente, por ello, se exaltó la responsabilidad individual para aprender mediante el estudio independiente. Cuestión que se trasladó explícitamente al ámbito académico, al referir que depende del interés individual del estudiante por aprender a pesar del desempeño del profesor.

Yo lo creo al 100%. De hecho, yo se los comento a mis estudiantes, que ellos no me necesitan a mí, que pese al peor de los profesores pueden hacer una excelente labor, sin importar si es el mejor o peor. El aprendizaje yo lo considero una actividad individual, yo no creo ser la persona que les transmita por osmosis el conocimiento, yo lo único que puedo hacer es orientarlos y decirles por donde y dejarles mucho trabajo. (DE8)

Valores, sí de la casa, pero para la formación académica no. En ese sentido, no sentía el apoyo. (D14)

Por las consideraciones anteriores, se puede evidenciar la existencia de concepciones sobre la docencia, la enseñanza y el aprendizaje procedentes del ámbito personal, que no se pueden aislar de la actuación docente con la pretensión de alcanzar mayor objetividad. Por eso, se deben analizar y reflexionar los fundamentos que sostienen tales concepciones para determinar la conveniencia de afianzarlas o resignificarlas a partir de examinar su origen y las razones que las sostienen.

Las manifestaciones de los profesores nos brindan elementos para determinar que depende de las concepciones personales que se tengan para concederle importancia a la acción del enseñante.

## **5.4 Saberes escolares**

Se indagan las experiencias escolares relacionadas con prácticas en torno al ser y hacer de la docencia.

### **5.4.1 Modelos pedagógicos de profesores significativos**

En cuanto a la educación formal se mencionó con frecuencia que la escuela representa el segundo hogar, en donde se adquieren, aprendizajes, pautas de conducta y modelos a seguir. En la mayoría de las entrevistas se denunciaron de manera puntual a aquellas personas que fueron significativas y que influyeron positivamente en los años de formación escolar.

Es notable que algunos profesores mencionaran a sus compañeros de la escuela, que solían ser los más avanzados de la clase, de quienes valoraron la accesibilidad al preguntarles, y la disposición para explicar y despejar alguna duda del momento. Por consiguiente, su notabilidad estuvo acorde con la siguiente expresión de un profesor: “[...] con ese amigo, me sentí acompañado en el estudio” (DE8).

En el ámbito escolar sobresalió la alusión a los profesores que les fueron significativos por la forma en que realizaron su práctica docente, por lo que se ubicó a algún profesor en especial en una determinada etapa de la vida, por haber dejado una buena impresión como educador (a). Es preciso indicar que hubo dos profesores (novel y consolidado) que recuperaron la forma de enseñar de la figura materna porque casualmente eran maestras de primaria, cuestión por la que ambos profesores coincidieron en recibir apoyo para el estudio, apreciando la forma sencilla para explicar.

A su vez, recuperamos el señalamiento de dos profesoras (novel y consolidada), que se remitieron a su tierna infancia para recordar la figura de sus respectivas maestras de nivel preescolar, quienes a su consideración, hicieron de su práctica docente, un momento de aprendizaje placentero que les infundió en alguna medida el deseo por imitar el rol docente. Del mismo modo la narración de un profesor consolidado quien indicó que en la educación primaria vislumbró su deseo de estudiar en la escuela normal

para maestros y también realizar una carrera universitaria, al igual que lo había hecho el profesor que tuvo durante dos ciclos escolares, quien le inspiró la idea, llevándola a cabo. Al respecto, una profesora y un profesor consolidados:

Mi maestra de preescolar, *[influyó en mi deseo de ser profesora]* nos enseñaba con títeres, y me gustaba ir al preescolar. En todas sus clases, utilizaba sus anaqueles que se abrían por dos partes y ella se ponía atrás. Era como ir al teatro y no a una clase. Era ir a ver títeres y aprender. (DC15)

La influencia más marcada fue un maestro que tuve en la primaria, vi que estaba estudiando Medicina Veterinaria y además daba clases, y dije, 'ah!, se puede', entonces yo traté de hacer lo mismo, para tener una subsistencia, aunque en la familia me decían, 'no, no hace falta', yo quería probarme en ese sentido. Estudie paralelamente normal y bachillerato. Terminé la normal y empecé a trabajar como profesor, y entré a estudiar en la Facultad. (DC13)

De ahí, que existieron profesores determinantes en la historia de vida de algunos de los profesores (as) entrevistados (as). Al respecto de la influencia de personas significativas que fungían como docentes en algún nivel educativo, recuperamos la siguiente narración de una profesora experimentada:

Mi padre es matemático y además docente. También en la secundaria tuve de maestro a un ingeniero, que estudió en la Facultad de Ingeniería. Ese año fue fundamental porque nos enseñaban un buen nivel en ese tiempo en la secundaria y me di cuenta de que la matemáticas sí se me daban. (DE7)

Algunas de las características de los profesores recordados, fueron su alto grado de conocimientos y la facilitación en la impartición de su asignatura. También se tomó en cuenta a los docentes que introducían novedades en la asignatura, por ejemplo, el uso didáctico de una calculadora graficadora o un software específico, cuestión que algunos profesores señalaron, les ayudó a definir su gusto hacia la ingeniería.

Lo anterior permite corroborar la importancia en la articulación de la disciplina y la didáctica, trascendiendo "del saber sabio al saber enseñado"<sup>198</sup>, esto es, la transposición

---

<sup>198</sup> Chevallard, Yves (1991). La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado. Trad. al español: Claudia Gilman. Argentina, Ed. Aique

didáctica, como señala Chevallard y que se convierte en experiencia educativa que perdura en la vida de los estudiantes.

La importancia en el rastreo de las experiencias educativas de los profesores reside en la reflexión de su concepción de buenas prácticas docentes, desde la posición como profesores que ahora ocupan. Esto les brinda un análisis crítico de las prácticas docentes con la susceptibilidad de implementar mejoras en su propia práctica docente, tal como lo resumió una profesora novel.

He aprendido de todas las personas con las que he convivido, tanto buenas como malas, obviamente de mi familia, de los profesores que llegué a admirar, y de los que dije, 'jamás quiero ser como este profesor', de lo que viví como estudiante, que dije, 'si a mí se me ocurrió esto, ¿qué no se le ocurrirá a los demás?', y de mis compañeros de trabajo que admiro y que me gusta lo que hacen. En específico en la labor docente, reconocer que todos somos tan diferentes, en la forma de pensar, asimilar y aprender. Tengo muy claro que no hay una receta mágica para ser docente, y comprendiendo eso, se debe buscar la forma de explicar desde diferentes ángulos, 'a ver si ustedes son visuales, vamos a hacer una gráfica, si son más auditivos, repetir la información, si son kinestésicos, agarren las cosas, siéntanlas'. (DN3)

Las manifestaciones de los profesores nos permiten identificar la gran influencia que ejerce la función docente desde los primeros años escolares en la generación de experiencias educativas positivas o negativas, que perduran a lo largo de la vida de las personas.

Resaltan los señalamientos sobre el impacto que generó algún docente por su proceder y la forma en que se recupera el ejemplo para guiar en alguna medida el desarrollo personal del profesor. De ahí, que sea importante que se promuevan modelos pedagógicos favorables para el aprendizaje, de tal manera que se fomente la reproducción de buenas prácticas docentes.

En el caso de los profesores resultan definitorios los modelos educativos que se reflexionan desde un punto de vista crítico en la posición que ahora se tiene como profesores. Las expresiones de los profesores dejan ver su interés por recuperar las mejores prácticas a través de reconocer las características de los profesores que les dejaron una huella positiva. En efecto los saberes docentes tienen diversas fuentes de procedencia y las experiencias en el ámbito escolar tienen una relevancia principal para orientar la acción del profesor universitario.

#### 5.4.2 Cualidades de profesores que dejaron una huella positiva

Para la construcción de saberes docentes por parte de los profesores (as), existió la recuperación de experiencias educativas procedentes de diferentes fuentes para su propia forma de enseñar. Así, en el ámbito escolar los profesores entrevistados resaltaron que algunos de sus profesores les despertaron el entusiasmo por aprender e investigar para saber más del tema. Cuestión que atribuían a la vocación y agrado que tenían en ejercer la docencia y a la forma clara y sencilla de explicar. Sobre el retomar modelos de enseñanza, el siguiente comentario de una profesora novel:

Yo creo que también por imitación, rescata uno lo mejor que puede ver en sus profesores desde que tuvo kínder, hasta la cuestión profesional, de todos tiene uno mucho que aprender. Yo espero tratar de imitar lo bueno de cada uno, aunque tengo muchísimas cosas por mejorar. Desde la didáctica que necesito para impartir mi clase, miles de cosas, conceptos y demás, ó sea para dar una clase nunca vas a dejar de estudiar y aprender. (DN3)

Los profesores indicaron que recuperaron las prácticas educativas de los que fueron sus profesores, sobre todo, al inicio de su práctica docente y conforme han hecho experiencia, han ido creando su propio estilo de enseñanza. Por ello, concordamos con la alusión que realiza Sarason sobre los docentes noveles:

Y en todos los casos, los artistas de la escena, sobre todo los neófitos observan cuidadosamente y ávidamente, y aprenden de los intérpretes más experimentados con quienes trabajan<sup>199</sup>.

Entre las cualidades atribuidas a los profesores (as) que les dejaron una impresión positiva de su desempeño, los profesores mencionaron las siguientes:

- Responsabilidad en la asistencia y puntualidad en las sesiones.
- Habilidad para diseñar estrategias de aprendizaje que lograban que los estudiantes descubrieran el beneficio que les brindaba la realización de alguna tarea o trabajo para el desarrollo de sus conocimientos en determinada disciplina.
- Interés demostrado en el seguimiento de los procesos de aprendizaje de los estudiantes mediante la preparación de tareas adecuadas en las que se les encontraba el sentido de reafirmación del tema, mismas que eran revisadas<sup>200</sup>.

---

<sup>199</sup> Sarason, Seymour, *op. cit.*, p. 101

<sup>200</sup> Es importante indicar que los docentes expresaron como una de las labores docentes más arduas la revisión de tareas caracterizadas por un gran número de series de ejercicios de grupos numerosos de alumnos.

- Desarrollo de las temáticas de forma lúdica, esto, es la habilidad del profesor para crear un ambiente de clase ameno, a través de explicar de manera divertida, para evitar clases, “no tan planas o aburridas” (sic).
- Promover en los estudiantes el ejercicio de sustentar sus propuestas de solución basadas en argumentos teóricos o de investigación válidos.
- Capacidad de análisis de los profesores para presentar problemas matemáticos y físicos complejos de manera sencilla, a la vez de mostrar su vinculación con sucesos de la vida real.
- Habilidad en el manejo del grupo, relacionado con la organización del trabajo, disciplina y la creación de un clima de confianza. Esto porque el profesor muestra un estilo tranquilo, pero al mismo tiempo de exigencia, referida a que el profesor mantiene una supervisión del progreso y nivel de avance en el aprendizaje alcanzado por el grupo.
- Capacidad para orientar al grupo en el tratamiento de las temáticas con un nivel de profundidad considerado alto que es apreciado por la forma didáctica de facilitación y sencilla explicación utilizada por el profesor. Al respecto la siguiente expresión de un profesor consolidado, “la cuestión de plantear ejemplos muy claros, no los más sencillos, a veces espinosos para que se vean los detalles”. (DC13)
- Promover el estudio independiente al implementar estrategias de supervisión y reafirmación de los temas revisados mediante ejercicios, exámenes sorpresa o también llamados miniexámenes diarios o semanales. Cuestión que motiva a los estudiantes a que se mantengan estudiando todos los temas para expresar sus dudas.

Los profesores exaltaron la noble labor del docente comprometido, de ahí que retomemos la siguiente expresión, de una profesora novel:

“Ahora uno valora a los buenos profesores, dice, ‘hay mucho trabajo atrás de los buenos profesores, siempre están buscando cómo innovar, cómo llamar la atención, cómo explicarlo de la mejor manera’, no sé, miles de cosas que tienen que ver en una clase, y eso es muy difícil de conseguir. Ahora lo estoy viviendo puedo ser consciente de, ‘¿quieres aprender una materia? ¡Dala!, da esa clase y vas a ver que sí aprendes’, pues tienes que ir más adelante de todos los chicos”. (DN3)

---

En ese sentido, si bien, algunos docentes cuentan con el apoyo de adjuntos en la labor docente, es necesario desarrollar estrategias didácticas para el tratamiento y retroalimentación en la revisión de las tareas que puedan ser compartidas y mejoradas contantemente entre los docentes.

Entonces, a los docentes que cautivaron en alguna forma se les trata de imitar y se les idealiza por su personalidad, se convierten en significativos y se suele recordar su nombre o algo esencial de su persona. Es por ello, que los profesores en su etapa de estudiantes observaron con atención a los profesores que ponían empeño en explicar lo complejo de forma sencilla y la disposición de algunos profesores al darse un espacio en sus horarios de trabajo para atenderlos. Aquí, algunas de las referencias de profesores que dejaron huella positiva:

Sí he recuperado algunos modelos de unos cuantos profesores, yo creo de 4 ó 5, profesores que me gustó lo que decían, cómo lo hacían, y la forma o dinámica que tenían para mostrarse en las clases. (DN2)

Hay algunos profesores que marcan desde su personalidad, la forma en que explica, hasta la forma en cómo viste, como habla, etcétera y de repente te visualizas 'cuando yo sea grande quiero ser como él'. (DN5)

Hubo profesores que marcaron muchísimo la forma en la que yo quisiera ejercer mi labor docente. Entonces sí existieron algunos profesores que me gustó la forma de explicar la forma de llevar el curso, su forma de manejar los grupos, todas esas experiencias, sin duda las retomé al principio de mi actividad docente. (DE7)

Lo que me gustaba era encontrar profesores tanto en el bachillerato como en la Universidad, muy buenos, en cuanto a que nos permitían descubrir. Que hacían bien su labor docente, que nos dejaban un poco maravillados con todas las cosas bonitas de su materia. (DE8)

En su posición actual como profesores, es importante de destacar que obtienen referentes sobre el saber ser y hacer de la docencia de la labor educativa realizada por alguno de sus colegas docentes y les reconocen el interés en esforzarse para hacer de sus clases una experiencia educativa. De ahí, que coincidentemente existió el señalamiento hacia un profesor consolidado, a quien tuvimos oportunidad de entrevistar, refiriéndonos que retomaba su experiencia como profesor de nivel básico en donde identificó que la tarea esencial era facilitar el conocimiento con el uso de material didáctico elaborado por él mismo. Consideró que en el nivel superior ocasionalmente se olvida que también es necesario crear material didáctico<sup>201</sup>, así como el aspecto lúdico en la realización de actividades de aprendizaje del aula. También comentó que motivaba la participación de los alumnos brindándoles como premio un dulce. En ese sentido, se puede confirmar que

---

<sup>201</sup> Consideramos que inclusive como parte del trabajo colaborativo en el grupo se puede organizar y solicitar a los alumnos diferentes materiales para comprobar fenómenos físicos y matemáticos.

la dedicación en generar material didáctico son muy valoradas por los alumnos y por los profesores que alguna vez tomaron algún curso con él en el Centro de Docencia, al respecto recuperamos el señalamiento del profesor consolidado:

Alguien, en algún curso [de formación docente] me preguntaba, ¿y dónde compra sus aparatos? Pues en muchas partes porque los he ido haciendo a lo largo del tiempo, porque, cuando, tú les quieres mostrar el campo magnético que hay entre imanes, pues ahí está la limadura. Entonces, esto te ahorra, 25000 palabras. Entonces, desgraciadamente, no todos los profesores lo hacen, digo, desgraciadamente porque los alumnos lo aplauden '¡qué bueno que lo trajó!, ¡qué bueno porque ya no me queda duda de cómo es y cómo se presenta el fenómeno', en fin, o de 'cómo actúa tal fuerza', ante este tipo de prácticas se queda más claro, porque ante la evidencia experimental, ya no hay nada que decir. (DC13)

#### **5.4.3 Patrones de enseñanza que se evitan**

Hasta aquí, hemos retomado experiencias señaladas como positivas por los profesores, sin embargo también existieron evocaciones sobre la otra cara de la moneda al aludir aspectos negativos en el proceder de algunos de sus profesores, y que ahora trataban de no repetir. Tales referencias, fueron por ejemplo, el señalamiento de una profesora quien indicó que como alumna le molestaba que sus profesores faltaran a clase, por lo que ahora ella se propuso no faltar, cumpliéndolo hasta ese momento. Aquí, cabe destacar que varios de los profesores expresaron la importancia que en ingeniería se otorga a la asistencia y puntualidad.

[...] cuando somos estudiantes, siempre hay algún profesor que te marca, a veces para bien o para mal. A veces hay profesores que tú tienes muy claro que por ningún motivo o circunstancia vas a repetir ese patrón de enseñanza. Tienes claro que una clase llena de acetatos todo el tiempo es aburrida, que si un profesor nunca llega a clases no aprendes nada. La responsabilidad es muy importante. (DE7)

También, se hizo referencia a la actitud intransigente de algunos profesores al no brindar alternativas ante las situaciones imprevistas que se les presentaban a los estudiantes, afectando la entrega de algún trabajo y la falta de disposición para promover que los alumnos expresaran dudas y preguntas. En este sentido se puede indicar que el

profesor influye de manera determinante en la apreciación que los alumnos pueden llegar a tener de una asignatura, por lo que recuperamos los siguientes señalamientos:

Lo que no me gustaba, es que a veces los profesores no son lo mejor del mundo, y llegas a odiar la materia por ellos. También había profesores que eran injustos y te pedían tareas demasiado extensas que te eliminaban los fines de semana. (DN4)

Lo que no me gustaba es que no se tomaban su papel de manera responsable, que faltaran mucho a clases, se veía que no disfrutaban lo que hacían. (DE5)

[...] no me gustaba que había quienes no disfrutaban su trabajo, y se dedicaban a recetar. Yo probablemente, fui mal estudiante y cuando me topaba con ese tipo de profesores prefería no entrar a clases, pero a mí me gustaba estudiar, me iba a estudiar solo y ya nada más presentaba los exámenes y ya. Eso me desagradaba mucho, que hubiera personas que a mi juicio porque yo era muy joven en aquél entonces, probablemente juzgaba mal, pero en ese tiempo me acuerdo que pensaba que no deberían estar ahí, si no se dedicaban realmente a su trabajo. (DE8)

A veces ni te hace exámenes parciales, todo era por proyectos. Entonces de repente era frustrante que al término de los semestres, aunque tú hubieras aprendido algunas cosas, si no te quedaba el proyecto, pues ya no aspirabas a una buena calificación, aspirabas a un 6 ó 7. A veces los profesores te lanzan al ruedo, sin tantas bases como a ti te gustaría, está bien si te dejan un proyecto mientras te asesoren y expliquen cómo hacerlo, pero de repente, es 'ahí, está tu proyecto, échale ganas, y si te sale bien y si no pues que pena por ti. Entonces esa parte no me gustaba, porque sí siento que falta responsabilidad de los profesores en los últimos semestres y se les fuerzan menos, y a que es tan acostumbrados a que los alumnos son más responsables, porque saben que, 'le estudian o no pasan', a diferencia de los de primer o segundo semestre, que están en el relajo, que tienes que callar, etcétera. (DE7)

Hubo profesores que toda su clase fue teórica, jamás nos dieron ejemplos de cómo resolver algún problema y sin embargo el examen final era resolver problemas. Entonces era un desastre, porque sí

conocíamos de memoria, tal vez la teoría, pero no aplicarla y no podíamos resolver un problema. (DC 10)

Tuve una maestra Ingeniera que no me gustó su clase, ella en el campo de la Ingeniería era buena, el problema fue que estudió pedagogía, y nos advirtió: ‘vamos a llevar la clase, de acuerdo a ciertas teorías pedagógicas’. Entonces lo que vi es que ella, quiso implementar aquellas teorías que estaba aprendiendo, porque a penas estaba cursando su maestría, y las quiso imponer pero no las dominaba. Al final de cuentas sus propuestas salían mal, nos dejaban muchas dudas, no se terminaba el tema. Entonces cuando ya estuve como docente, dije, yo me voy a guiar por una técnica que ya la tenga probada o que ya la maneje con más seguridad. (DC10)

Con lo anterior es preciso indicar que las “malas experiencias escolares” (sic) estuvieron relacionadas con los profesores que no facilitaban el conocimiento ni brindaban acompañamiento en el aprendizaje. Además de ser muy rígidos y arbitrarios en su forma de proceder en clases. A su vez, señalaron la falta de compromiso de algunos profesores quienes se conformaban con resultados bajos por lo que era fácil exentar la asignatura aunque no se hubiese demostrado un aprendizaje sólido. Los profesores indicaron la importancia de acompañar en el aprendizaje del estudiante y que no se debía eludir las funciones de enseñanza y asesoría. Es por eso que recuperamos el argumento de reflexión de un profesor consolidado sobre la importancia de la función docente.

El examen, hemos caído en abuso, hay una cosa mejor que eso, que se llama proyecto, pero, desde mi punto de vista rayamos hasta lo inmoral cuando le se encargan un proyecto pero jamás los apoyas para que lo realicen. Yo estoy de acuerdo, con que vamos a evaluar el curso con un proyecto que sea un aparatito que le apriete aquí, que enciendan las luces y suene música, se vale, pero lo decente es que el profesor esté al tanto de irles coordinando el proyecto. El abuso está en que le encargan todo al estudiante, pero para nada, le ofrecen apoyo, y no solamente los profesores no lo ofrecen, a veces, ni siquiera lo brindan cuando se les pide. Resulta injusto para el estudiante, porque para el profesor es más sencillo, evaluar, eso, si el propósito era que funcionara con apretar el botoncito, lo apreté y no pasó nada, reprobado, el que sigue. (DC13)

En ese sentido, encontramos que los profesores valoraron la labor educativa de los profesores que les ayudaron a aprender, considerando los como exigentes con sus alumnos porque ellos mismos eran esforzados.

#### 5.4.4 Concepción del profesor universitario: exigente & barco

Si bien, cada profesor tiene una experiencia escolar única, destacó que todos los profesores expresaron gusto por el estudio de las matemáticas y física. Asimismo se identificaron como el tener cierto talento personal para estas asignaturas desde el nivel de educación básica, aunque la mayoría se refirió al nivel bachillerato. A su vez, varios profesores expresaron su interés por comprender el funcionamiento de los artefactos tecnológicos, para lo cual precisaban del conocimiento físico y matemático aplicado. También, la mayoría de los profesores coincidieron en señalar que un profesor (a) les motivó el agrado a dichas asignaturas mediante la forma de impartir sus clases, lo cual orientó su elección hacia esa área del conocimiento.

Recuperamos la percepción de los profesores como estudiantes al respecto de su decisión por estudiar una carrera de ingeniería y su experiencia al cursarla. El propósito es examinar las experiencias escolares recurrentes que permitirán identificar las características propias del ambiente académico de la Facultad de Ingeniería.

En relación a la experiencia escolar al ingresar a la Facultad de Ingeniería, la mayoría de los profesores indicó que tuvieron que modificar la forma de estudio acostumbrada en el bachillerato, centrada en mantenerse receptivo a las lecciones que brindaba el docente. Mientras que al ingresar a la carrera, desarrollaron el hábito de estudio independiente para lograr una mejor comprensión de los temas que se manejaban en clase. De ahí la siguiente alusión: “se trata de, aprender por sí mismo” (DN2).

Con base en lo anterior, varios profesores indicaron que ahora esperaban que sus alumnos estudiaran la teoría previamente al llegar a la clase, donde se favorecía la exposición y aplicación de ejercicios que les ayudarían a practicar para el examen final.

En cuanto, a la realización de exámenes los profesores consideraron que en ingeniería es un instrumento de evaluación muy utilizado porque brinda mayor facilidad para evidenciar los conocimientos alcanzados por cada estudiante. Por ello, es interesante que algunos profesores indicaran acostumbrarse a la realización de exámenes e incluso disfrutaran de la presión al realizarlos porque ponían a prueba sus conocimientos.

Los docentes analizaron que en el ambiente estudiantil se suele catalogar a los profesores por lo que calificaron como prácticas docentes buenas o malas. Reconocieron que los estudiantes son selectivos de los profesores y las asignaturas que imparten. Por consiguiente, ocurrió el señalamiento de los profesores en su posición como estudiantes, el deseo de aprender y evitar a los llamados “profesores barco” (sic), con

quienes existía mayor probabilidad de aprobar la asignatura, aunque con un nivel bajo de exigencia académica.

También se debe indicar el sentido negativo encontrado en la exigencia de la cual los profesores manifestaron no estar de acuerdo.

Yo creo que la exigencia no debe confundirse con prácticas intransigentes, injustas y no adecuadas. (DC17)

Sobre el sentido otorgado por los profesores a la llamada exigencia académica, fue delineada en dos dimensiones, una individual atribuida al profesor y la otra como una característica colectiva propia del ambiente académico. Por lo anterior, los profesores relacionaron al profesor exigente con el “buen docente”, al cual aludieron como aquél que exigía a los estudiantes el cumplimiento de diversas acciones de aprendizaje con el propósito de favorecer procesos cognitivos para la asimilación de conocimientos específicos. Es decir, a qué se buscaba facilitar el conocimiento por diversas vías e l acceso.

El Ingeniero [...] que daba la clase de mecánica, que es la materia que ahora doy yo, daba una clase muy ágil, en donde lo que buscaba es que el alumno también usara de su parte, para entender y buscar soluciones a los problemas. [...] También el Ingeniero [...] es una persona muy recta, pero mucho muy exigente. Teníamos que argumentar ¿por qué estábamos proponiendo alguna solución?, no así de que yo creo... No, sino dime ¿en qué te estás basando? ¿en qué artículo te estás basando para proponer esa solución? Y pues sí, muy, muy exigente. (DC10)

[...] El profesor debe ver cómo le hace para que [*el estudiante*] aprenda lo que necesita para aprobar [...]. (DC17)

Cuestión que, a su vez, le implicaba al profesor mismo, asumir la responsabilidad de actuar coherentemente al pedir a los estudiantes, lo que para sí mismo demostraba en el proceder en su práctica docente cotidiana.

Los profesores considerados como buenos lo gran un reconocimiento en la Facultad, y son muy buscados por los estudiantes. Un indicador de su reconocimiento por parte de los estudiantes es que sus grupos se saturan rápidamente, por lo que los alumnos con los mejores promedios suelen ser los afortunados en alcanzar un lugar en el grupo, por tener de los primeros números de inscripción. Esto nos da la pauta para destacar la importancia de identificar las características de dichos profesores.

Se destacó que en los primeros semestres del tronco común de las Ciencias Básicas es una etapa definitoria en el estudio de una carrera de ingeniería. En ésta se brindan las bases para el manejo y aplicación de las ciencias exactas, fundamentales para que el alumno desarrolle un pensamiento lógico matemático que le brindará herramientas que en un futuro utilizará para buscar la solución a problemas diversos.

Es por ello, que los profesores reiteradamente manifestaron que una carrera universitaria requería de un alto grado de exigencia académica entendiéndola como constancia en el estudio para alcanzar niveles óptimos de desarrollo profesional. También, reflexionaron que desde su experiencia como estudiantes comprendían que sus alumnos estuviesen muy ocupados en cuestiones escolares y poco en cuestiones recreativas. Por lo que ahora como profesores los incentivaban a que intercalaran sus estudios con actividades, deportivas, culturales, y artísticas, como parte importante de la formación del futuro ingeniero.

## **5.5 Saberes de la formación profesional para la docencia**

Se indagaron los elementos didáctico-pedagógicos aprendidos formalmente en algún curso, diplomado o especialidad y que aplican en su práctica docente.

### **5.5.1 Inserción a la docencia**

Los profesores expresaron diferentes situaciones que les llevó a desempeñarse como tales. Así dos de los profesores noveles indicaron ingresar a la docencia al realizar su servicio social como ayudantes de profesor y recibir la invitación de impartir una asignatura en la Facultad.

Por su parte, otros dos profesores señalaron solicitar ellos mismos su ingreso a la coordinación correspondiente. Donde uno ya ejercía la docencia y otro profesor porque después de desempeñarse en el ámbito laboral buscó incursionar a la docencia por el deseo de compartir su experiencia laboral con los jóvenes y como una forma de aportar un poco de lo recibido por la Universidad.

Por su parte, tres de los profesores experimentados indicaron recibir la invitación cuando cursaban estudios de posgrado en la Facultad, y un cuarto profesor por invitación directa del director de la División de Ciencias Básicas.

En cuanto a los profesores consolidados indicaron que fueron invitados a impartir clases en la Facultad, siendo contratados en su mayoría en la década de los 70 y 80. En algunos casos, señalaron que no tenían contemplado dedicarse a la docencia puesto que les interesaba la investigación, pero que ahora comprendían que parte de las funciones del investigador es compartir con los alumnos la información que se va descubriendo<sup>202</sup>. Por consiguiente, los profesores expresaron que después de entrar en contacto con la docencia reconocieron su vocación: “Ser docente implica sentirse bien con lo que se hace” (DC9); “las circunstancias, me pusieron frente a un grupo y me sentí genial, y yo dije aquí me quedo” (DC12).

Tres de los profesores consolidados entrevistados formaron parte de una generación en la que fueron seleccionados los estudiantes con desempeño escolar sobresaliente. Esto, porque en el año de 1993 se implementó un programa piloto de captación de los mejores prospectos para el ejercicio de la docencia entre los egresados como estrategia institucional. Este programa tuvo un buen funcionamiento ya que varios de los profesores consolidados pertenecían a dicha generación y expresaron haber preferido la docencia a otros trabajos. Una profesora consolidada lo expresó de la siguiente forma:

De hecho fue en la gestión del Ing. Covarrubias, y creo que de ese grupo que se capacitó rindió buenos frutos, fue poca la deserción, de los que empezamos. Algo que cabe resaltar de ese proyecto es que se nos pagó la capacitación como si estuviéramos frente a grupo, pero realmente nos estaban dando la capacitación y el compromiso era que al término nos incorporáramos a los propedéuticos que en esa época se impartían y posteriormente ya a las materias curriculares. (DC14)

La capacitación, tuvo una duración de un semestre y se refirió a que se les dieron sugerencias sobre el desenvolvimiento sobre:

“[...] cómo pararse frente al pizarrón, cómo borrar, dicción, no hablarle al pizarrón, si no voltear a ver a los muchachos, nos dieron exámenes a calificar, para ver cuál había sido el criterio, para ver si intercambiábamos cosas”. DC14

Existen diferentes razones por las que los profesores incursionaron al ejercicio docente. En su mayoría buscaron una oportunidad de ingreso a la FI y en otros casos

---

<sup>202</sup> Cabe señalar que si bien existe una relación directa entre la investigación y la docencia, la mayoría de las veces no se puede llevar a la par y las actividades docentes requieren de gran esfuerzo y dedicación al que no se le brinda la justa valoración.

recibieron una invitación, lo cierto es que todos admitieron asumir el compromiso docente. Es notable que los profesores expresaran destacar en los estudios por lo que resulta conveniente atraer a la docencia a los estudiantes de excelencia como una estrategia institucional para contar con profesores con el perfil deseable.

Los profesores experimentados y consolidados indicaron haber tomado al menos algún curso sobre aspectos didáctico-pedagógicos y a sea en la FIO en otros lugares. También refirieron incorporar elementos provenientes de tales cursos a su labor docente, cuestión que fue notoria por los diversos argumentos que brindaron. En ese sentido, se debe puntualizar que los profesores de Ingeniería cuentan con diversos elementos didáctico-pedagógicos que aplican en su actividad docente cotidiana y mostraron interés en desarrollar estrategias diversas para mejorar su práctica docente. Aquí, se debe enfatizar el interés hacia el deseo de contar con elementos didácticos propios de su disciplina, con claridad para su aplicación en la práctica y acorde con las condiciones de la institución.

### **5.5.2 Primeras experiencias en el ejercicio de la docencia**

Los profesores recordaron de forma especial sus primeras experiencias frente a grupo, e interesante que la mayoría de los profesores noveles y experimentados remitieran a la sensación de nervios y cierta inseguridad por realizar un buen desempeño, cuestión que coincide con el señalamiento de Tardif quien indica que en la fase de inducción el profesor pone a prueba ante sí mismo su capacidad para salir adelante.

Las primeras experiencias de algunos profesores coincidieron en ser evocadas como el situarse como profesor y aprender a desenvolverse sobre la marcha de la misma práctica. Esto, remite a la necesidad de que se generen programas de inducción a la docencia para favorecer que el nuevo profesor cuente con diversos elementos didáctico-pedagógicos acordes con la enseñanza de la Ingeniería, de manera que le permitan un desarrollo docente gradual para evitar la incursión abrupta y en solitario. Un profesor novel expresó lo siguiente:

[...] más que nada fue la parte como más silvestre de mi vida, o sea fue algo así como te damos la oportunidad de estar en licenciatura, y pues adelante, obviamente tiene uno la forma empírica porque viene con todo el tren de vida académico que uno lleva de estudiante. DN2

Los profesores entrevistados y catalogados como “noveles”, tenían de un año y medio a tres años de impartir una asignatura. Cabe señalar, que en dos casos, los profesores tenían más años laborando en la Facultad de Ingeniería aunque en otra área académica y previo a desempeñar el rol como docente. En ese sentido se tomó en cuenta, la propia opinión de cada profesor para ser ubicado como novel en el nivel superior. De ahí, que re tomemos el caso de un profesor de 57 años, quien señaló tener 4 años impartiendo clases de laboratorio, pero que él se consideraba nuevo en la docencia porque apenas tenía 2 años, impartiendo una asignatura teórica, la cual consideraba con características diferentes y de mayor exigencia para sí mismo, al respecto:

Yo empecé dando laboratorio, que son prácticas e experimentales: manejo de equipos y manejo de experimentos. Entonces en eso llevo más años, pero yo me considero nuevo en la práctica docente de estar frente al pizarrón (DN1).

Es importante señalar que los profesores establecieron diferencias en la impartición de clases en el laboratorio de carácter práctico y las clases teóricas, requiriendo de una preparación especial para responder a los propósitos propios de cada modalidad educativa.

En ese sentido, recuperamos la experiencia de una profesora con un año y medio de trabajo docente en el laboratorio. Ella expresó que le costaba mantener la disciplina de los alumnos, porque tendían a manipular el material previo a su indicación y a ser inquietos en sus clases, por lo que constantemente tenía que llamarles la atención para mantener cierto orden. Cuestión que la profesora, interpretaba como una reacción de los alumnos al ver que era joven, adjudicándole cierta inexperience. En este sentido, podemos resaltar que esta profesora indicó tomar nota de sus primeras experiencias como profesora e implementar cambios en su proceder, como el procurar mantener la disciplina del grupo. También mencionó su interés por mejorar el trabajo en equipo, al notar que algunos alumnos se turnaban la realización de la actividad de la clase, mientras otros descansaban porque les tocaría realizarlo la siguiente vez. Finalmente señaló que prestaba especial atención a que los cuestionarios resueltos tuviesen investigación, fuesen concisos, no amplios y con buena ortografía. Por consiguiente estas primeras experiencias docentes están formando la forma de ser y actuar para la profesora.

Por su parte, los profesores experimentados y consolidados también evocaron la presión de lograr un buen desempeño porque asumían un fuerte compromiso con sus alumnos. Al respecto, las siguientes expresiones:

[...] la parte de conocimientos no me costó trabajo, lo que sí me costó mucho trabajo, fue manejar al grupo, controlar al grupo, eso sí fue para mí un calvario y un suplicio. (DC10)

Sí, me novatearon los chavos. Fue una situación difícil, con uno de los grupos, al grado tal que sí, lo cimbran a uno en la vocación, pero yo siento que eso nos sucede a todos, independientemente de que se tenga la vocación y la formación pedagógica. (DC12)

[...] en las primeras clases, los alumnos llegaban con el libro, yo les daba Geometría, entonces yo decía, 'yo no puedo estar sacando la información tal cual del libro' porque era mi primer grupo y sentía que me faltaban tablas, para tener el conocimiento tan afianzado como para dar la clase sin acordeón. Entonces, para las demostraciones, si recuerdo que la preparación era muy ardua, en el sentido de que yo no quería hacer un mal papel. (DC15)

Mis primeras experiencias, primero tenía muchos nervios para dar la clase, pero poco a poco fui tomando confianza, y lo que me ayudaba mucho era que sí podía desarrollar la Geometría Analítica y podía hacer muchos ejercicios y ya con la confianza trabajábamos muy bien. (DC16)

Los profesores experimentan de manera particular su incursión a la docencia pero comparten rasgos característicos en los primeros años de práctica docente. En ese sentido, los profesores indicaron que en sus primeras sesiones de clase experimentaron muchos nervios al pararse frente a un foro de personas expectantes. Circunstancia que se puede presentar aún a través de los años. Sin embargo, destaca que estas primeras experiencias suelen quedarse impresas y ser determinantes para las futuras.

Reiterado fue el señalamiento sobre examinar su propio desempeño con base en observar la reacción de los estudiantes ante su propuesta de clase. Cuestión relacionada con el desarrollo de la habilidad para identificar las conductas de los estudiantes en el aula.

Así, el profesor experimentará en la práctica un efecto de transformación de sí mismo y con el paso del tiempo modifica sus habilidades para hacer en la docencia. Por lo que, dependerá de las nuevas experiencias educativas que se vayan sumando a las que ya se tienen para concebir nuevas formas de enseñar y aprender.

Lo anterior brinda elementos para sostener lo señalado en el capítulo dos del presente trabajo, donde se aludió a las fases por las que pasa el docente. Presentándose

una iniciación en donde se prueba a sí mismo su capacidad para solventar las diversas situaciones de la práctica docente.

Entonces, los profesores admiten que lo primero que hacen es recuperar las prácticas de aquellos docentes que les dejaron huella, hasta lograr un estilo personal de enseñanza. De ahí la siguiente, manifestación:

[...] mi forma de docencia al inicio fue muy similar a la que practicaban aquellos profesores que yo lle gué a admirar. Entonces las cosas de aquellos ingenieros que a mí me parecieron bien, yo las tomaba y las trataba de replicar en mi práctica profesional, tenían que ver, con formas de trabajo, formas de escribir y de organizar, formas de disciplinar. Muchos de mis profesores eran rígidos en la disciplina, y yo también lo traté de llevar a cabo en mi clase. Eso ahora se ha modificado, ya cuando encontré una forma propia de enseñar. (DC10)

Esto, nos brinda la pauta para revisar la forma en que los profesores expresan realizar su trabajo con base en la relación que establecen con los diferentes elementos educativos y el proceso continuo de reflexión sobre su práctica.

### **5.5.3 Forma de trabajar el programa de asignatura**

Todos los profesores puntualizaron ser respetuosos en cumplir con la continuidad del programa de la asignatura. Enfatizaron sentir el compromiso profesional de esforzarse para que sus alumnos cuenten con los conocimientos suficientes para aprovecharlos en las asignaturas subsiguientes. Por lo que consideraron que cubrir el programa de la asignatura es una obligación para el profesor. Sin embargo la mayoría indicó que el tiempo lectivo con el que cuentan no les permite terminarlo en su totalidad.

Los profesores en general expresaron sentirse presionados por los tiempos lectivos cortos para aplicar un programa de asignatura tan extenso. Por ello, constantemente toman decisiones sobre la profundidad que se puede lograr en cada tema. Expresaron la responsabilidad profesional para que los estudiantes cuenten con los elementos necesarios para las materias consecutivas.

En ese sentido los profesores coincidieron en la siguiente expresión, “es una carrera contra el tiempo”, porque se tiene que priorizar entre brindar elementos generales o a profundidad. Recuperamos el argumento de un profesor experimentado:

Sí cumplo con el programa, siento que es una consigna. Es un compromiso que tengo con los estudiantes por supuesto, y con la institución, a mí se me contrato para cubrir el programa de la mejor manera. Siempre procuro hacerlo. A veces eso me obliga a ver algunos temas, aunque no con la profundidad que yo quisiera. A veces, uno se tiene que adecuar a las condiciones. El semestre pasado tuvimos 5 o 3 clases menos. A veces tenemos todas las clases y por otro lado no me gusta citar a los estudiantes fuera del horario porque me gusta ser respetuoso de sus tiempos. Seguramente tienen cosas que hacer y mi materia no es la única. Yo procuro adecuarme, por eso hago la planificación pero nunca queda al 100%, porque sobre la marcha siempre estás ajustando. (DE8)

Esta cuestión representa para el profesor la toma de decisiones sobre la forma de trabajar el programa. Tienen muy presente que siempre varía la forma de trabajo en cada grupo, lo cual determina el ritmo para avanzar, así como el grado de profundidad en cada tema.

Aquí, apuntamos que a algunos profesores manifestaron que en la última modificación a los planes de estudio se conjuntaron dos asignaturas en una sola, situación complicada por la cantidad de contenidos en un solo semestre. Al respecto un profesor indicó:

Para la asignatura que llevo, yo lo vería como dos asignaturas en una. Entonces no alcanzo a cubrir todos los temas del programa porque son muy extensos, y así como yo otros profesores tampoco, ni los más experimentados llegan a cubrir el cien por ciento. (DN2)

Cabe señalar que en el caso de las clases de laboratorio se precisó que sí se logra cubrir el programa debido a que las prácticas ya están establecidas. Aunque recuperamos el señalamiento de una profesora quien indicó que en esa situación que favorecería el trabajo en el laboratorio sería que, “las prácticas se hicieran de tal forma que fueran a la par con los maestros de teoría”. (DN3)

Por lo anterior, la labor del docente es de suma importancia ya que por una parte es la figura que representa a la institución. El profesor es quien asume el compromiso social de llevar a la concreción el planteamiento educativo plasmado en los planes de estudios y programas de asignatura, a través del acto educativo de su ejercicio y profesionalismo como docente. Al respecto, Díaz Barriga:

[...] Llevar a la práctica un programa no significa aplicarlo mecánicamente y puntualmente, sino que requiere ser adaptado a múltiples condiciones: contextuales, institucionales, psicopedagógicas y de los sujetos de la educación. Entonces, llevar a la práctica significa hacer una reinterpretación creativa del programa escolar. El programa opera en la realidad escolar sólo a partir de la actividad intelectual del docente<sup>203</sup>.

El tratamiento del programa de asignatura es un aspecto muy importante porque determina su labor docente y representa el medio de trabajo en torno al que establece contacto con la institución y los estudiantes. Los saberes docentes están presentes de forma evidente en el manejo que cada docente le da al programa de asignatura, que tiene que ver con el manejo del contenido, contar con estrategias didácticas para el desarrollo de los temas, reconocer la relación de la asignatura con otras, y su vinculación con la práctica.

El manejo del contenido del programa es el elemento principal para todos los profesores ya que deben mantenerse actualizados, sin embargo reconocieron que en los primeros años de docencia sienten una mayor presión por demostrar su conocimiento sobre el tema frente a los alumnos, por lo dedican gran parte del tiempo al estudio.

El manejo del programa de asignatura entre los profesores tiene mucho que ver con el dominio de la asignatura y la perspectiva que se tenga sobre el desarrollo de los temas, ya que con base en ello deciden la profundidad así como el tiempo de dedicación que se concederá para la revisión. Sobre esto, los noveles manifestaron un seguimiento riguroso del programa. Mientras que los profesores con más experiencia indicaron que la profundidad y revisión de los temas la determinan por las características del grupo.

Por último, cabe mencionar que los profesores que manifestaron realizar cursos sobre aspectos didáctico-pedagógicos expusieron diferentes ejemplos de propuestas de trabajo grupal que han puesto en operación, producto de su deseo por experimentar en su práctica las propuestas teóricas. Al respecto se debe subrayar que cuando los profesores se dan la apertura para explorar otras formas de enseñar, requieren del acompañamiento pedagógico así como del intercambio de sus experiencias con otros profesores para evitar que se queden como acciones aisladas. De esta manera, se incentiva el continuarlas y no desistir en caso de posibles contrastes o desilusiones derivadas de no alcanzar las expectativas pretendidas.

---

<sup>203</sup> Díaz Barriga, Ángel, *op. cit.*, p. 66

#### 5.5.4 Vinculación entre las asignaturas de un plan de estudios

Todos los profesores indicaron conocer la vinculación de su (s) asignatura (s) con las precedentes y antecedentes en los planes de estudios principalmente de su carrera y de algunas otras ingenierías. Además de señalar que las asignaturas de Ciencias Básicas son necesarias, útiles y se relacionan con las diversas asignaturas de las trece ingenierías. Al respecto un profesor consolidado manifestó lo siguiente:

En el caso de nuevas asignaturas de Ciencia Básica es fácil lograr vincularlas, porque hay conexión, como decía un profesor: 'lo que ves en Ciencias Básicas es lo que te da el nombre de ingeniero, y lo que ves en Ciencias de la Ingeniería es lo que te da el apellido'. Entonces, no a fondo, pero se ven fenómenos relacionados con cualquiera de las licenciaturas. Entonces siempre hay un ejemplo, o una referencia a lo que sucede en cualquiera de las doce ingenierías que tenemos. (DC14)

Ahora bien, los profesores subrayaron favorecer la vinculación directa con la carrera que cursaron y procurar hacerlo con las demás en la medida de su conocimiento curricular. Algunos profesores señalaron buscar ejemplos de aplicación de sus asignaturas en algunas de las carreras, aunque reconocieron que no es posible abarcar todas. Al respecto una profesora consolidada precisó:

[...] es complicado que les diga de forma específica cómo se aplicará en cada una de las 13 carreras, les digo, no lo sé, pero podemos buscar a alguien que nos apoye y nos diga, civiles, físicos, petroleros. (DC15)

En cuanto al manejo de la vinculación entre las asignaturas encontramos que la diferencia radicó en que los profesores noveles conocen la ubicación de su asignatura en el plan de estudio. Mientras que los profesores experimentados y consolidados además de ello han tenido la oportunidad de impartir diversas asignaturas, lo que les permite profundizar en temáticas diversas y establecer mayor vinculación entre las asignaturas.

Yo ahora en la posición que estoy, como Jefe del departamento de Electricidad y Magnetismo, que estoy involucrado en los nuevos planes y programas de estudio. Tengo bien identificadas qué asignaturas necesito para mi materia, y en cuáles va a repercutir, después de que terminen, eso para mí caso. Pero seguro, hay profesores de asignatura que no están tan involucrados con los planes de estudio y probablemente tengan una idea de jaja, ya sé que llevaron matemáticas, todo lo que es álgebra, cálculo, etcétera! Sí, pero no con esa certeza que te puedo decir yo. (DE5)

En cuanto a los profesores consolidados son los que han logrado ampliar su conocimiento en la impartición de diversas asignaturas. Incluso se han vuelto especialistas de alguna en específico e implementan diversas estrategias de aprendizaje que han construido a lo largo de su trayectoria, las cuales debieran ser recuperadas por la didáctica especial de la ingeniería.

Los profesores procuran que sus alumnos establezcan la relación entre la teoría y la práctica. Enfatizan la aplicación de los conocimientos matemáticos y físicos en distintas formas de la vida cotidiana desde el funcionamiento de aparatos y dispositivos hasta modelos matemáticos. Sobre esto Díaz Barriga, indica, “ para elaborar su programa [docente] es conveniente que cada profesor tenga a la vista la totalidad del plan de estudios, así como el conjunto de contenidos que lo integran”<sup>204</sup>. Cuestión que reconocemos como un saber docente ya que requiere una visión curricular amplia por parte del profesor al establecer por medio de ejemplos la forma en que su asignatura se vincula con otras asignaturas posteriores.

### 5.5.5 Preparación didáctica para un nuevo curso escolar

A continuación recuperamos los procedimientos señalados por los profesores para la preparación de una asignatura al inicio de un curso escolar, a través de sistematizar, organizar y estructurar la descripción de las actividades que realizan.

Al iniciar un curso, los profesores indicaron revisar algunos de los siguientes aspectos por considerar que tienen incidencia en el desarrollo del mismo:

- Revisar la cantidad de alumnos inscritos en su curso para establecer el número de tareas y trabajos que les será posible revisar para darles la atención y seguimiento adecuado.
- Averiguar la carrera de la que provienen los alumnos es importante para algunos profesores porque pueden enfocar algunas cuestiones de su asignatura de acuerdo a los intereses de la población a la que se orientarán.
- En el área de ingeniería aún predomina la población masculina, por lo que hubo quien indicó poner atención al número de alumnas inscritas, ya que el ambiente grupal se ve determinado por ello.

---

<sup>204</sup> Díaz Barriga, Ángel, *op. cit.*, p. 76

- Revisar los recursos disponibles en el salón de clases, esto sobre todo por parte de profesores interesados (as) y en el aprovechamiento de las TIC, quienes contaban con material didáctico específico en su (s) asignatura (s).

El profesor se plantea cumplir con los propósitos de aprendizaje establecidos para la sesión de clase, por lo que contempla desarrollar la propuesta de trabajo grupal previamente concebida, con base a los tres momentos didácticos: inicio, desarrollo y cierre. Asimismo, es consciente de que surgirán circunstancias que modifican dicha planeación por lo que está preparado para darle el seguimiento que se amerite. En ese sentido, el cometido principal del profesor es llamar la atención de los alumnos a la temática, la cual muchas veces está centrada en la realización de ejercicios matemáticos en grupo, con el uso del pizarrón principalmente por parte del profesor mientras que los alumnos lo siguen en su cuaderno.

### **5.5.6 El estudio permanente en la docencia**

Para iniciar un nuevo curso los profesores comienzan la preparación de su labor con anticipación. Dedican tiempo de estudio para repasar las temáticas, ejercitarlas y revisar información adicional de distintos medios, destacando el uso de internet en los más jóvenes.

Durante el transcurso de cada asignatura los profesores deben destinar tiempo principalmente para preparar la siguiente clase y calificar las tareas. Al respecto retomamos la manifestación de una profesora experimentada:

Normalmente una materia que requiere 9 créditos, para ellos [los alumnos] requiere 4 ½ horas de clase presencial y 4 ½ de estudio independiente y tareas, [mientras que] para nosotros representa unas cuatro veces eso. (DE7)

También refirieron que impartir por primera vez una asignatura, le implica al profesor un nuevo comienzo de inducción a ese campo de conocimiento específico. Ello requiere estudio previo y constante para emprender los principios y elementos esenciales, para así crear estrategias de facilitación para los alumnos. Por ejemplo, un profesor novel se consideró como tal, por su reciente incursión a la impartición de una asignatura teórica, de tratamiento distinto al de una práctica.

[Soy nuevo] aunque tengo cuatro años dando laboratorio, apenas tengo dos años como docente de una asignatura teórica, en pizarrón, que es diferente. (DN1)

Los profesores entrevistados consideraron que en ingeniería como en cualquier otra carrera, el profesor debe dominar los conocimientos de su asignatura. En este sentido, encontramos que el profesor gradualmente toma confianza y seguridad de sí mismo puesto que se convierte en estudioso de la materia.

Los profesores noveles remarcaron su interés por el manejo de los contenidos y la búsqueda de estrategias centradas en su explicación para lograr expresar de forma más sencilla los conceptos de la asignatura. Se interesan en buscar material para otorgarles a los alumnos fuentes de información de apoyo para el estudio independiente.

Los profesores experimentados indicaron mantener el tiempo de estudio de su asignatura pero que habían adquirido mayor seguridad a diferencia de la presión inicial. Ahora, procuraban crear diferentes rutinas para facilitar el acceso del conocimiento. Centrando su atención en identificar los puntos en los que se notaron dificultades por parte de los alumnos en semestres anteriores.

Los profesores consolidados indicaron que se siguen preparando para manejar cierta profundidad y veredas para facilitar las temáticas. La mayoría manifestó sentirse lejanos del uso de las TIC y su deseo por aprovecharlas en su práctica docente. En algunos casos se han dado a la tarea de tomar cursos por su cuenta. Un profesor lo expresó de la siguiente manera:

[...] hacemos mal si nos anquilosamos, si no tratamos de innovar algo nuevo en la clase, eso sí resultaría perjudicial. (DC10).

Todos los profesores reconocieron que el estudio permanente es una necesidad para desempeñar la docencia, por lo que requieren actualización disciplinar, formación docente y capacitación en el uso educativo de las TIC para la educación. Así, como estar al pendiente de los intereses de sus jóvenes alumnos.

Tengo que ampliar mi conocimiento. Hay situaciones en las que tienen otras inquietudes, que jamás a uno se le ocurren. Es notar 'ah! bueno esto es lo que les interesa'. Entonces sí me he puesto a estudiar muchísimo más y sí le digo con toda honestidad, 'mira, en este momento no lo sé pero déjame investigar y ya para la próxima clase o máximo en dos clases yo te tengo que dar una respuesta, y si no, por lo

menos fuentes serias en las que puedes encontrar información verídica acerca de lo que tú me estás preguntando'. (DN3)

Un elemento esencial que caracteriza el estudio de algún tema por parte de los profesores, es que mientras preparan la clase, mantienen en mente la perspectiva del alumno, por lo que tratan de encontrar los pasos y rutas para facilitar y clarificar la nueva temática. Por ello, es que la preparación del tema no sólo consiste en la comprensión personal del tema. El profesor trata de ser empático al situarse en la posición del alumno para reconocer, cuáles son sus conocimientos de base para conectarlos con los nuevos y evitar pretender que los alumnos capten rápidamente conocimientos que ellos mismos identifican como difíciles. Por consiguiente, examinan los puntos clave de la temática para favorecer procesos de pensamiento para su asimilación y aprendizaje. En ese sentido recuperamos la descripción de un profesor novel:

Primero una vez que ya tengo bien claro el tema que se va a exponer, trato de separarlo en todos sus bloques que lo están constituyendo y trato de organizar esos bloques de tal forma que el primer bloque de paso lógicamente al siguiente. O sea, una vez que te engane el conocimiento introductorio, a partir de ahí lo que sigue simplemente sea un paso lógico. De tal manera que una vez que yo les haya explicado, ellos lo puedan reconstruir de nuevo, desde cero, esto es desde que comienza un problema, y si les vuelve a tocar otro tema completamente diferente, que apliquen esos mismos pasos y por su cuenta ellos lo puedan resolver. (DN4)

Los profesores parten de su experiencia personal identificando los aspectos que se les dificultaron al aprender la temática para desarrollar métodos de enseñanza específicos mediante los que pueden facilitarla. Esto representa una línea de análisis importante ya que la sistematización de dichos procesos temáticos puede dar lugar al desarrollo de la didáctica de la disciplina. Orientación necesaria para producir material didáctico específico y especializado.

Producto de la concentración en el estudio previo los profesores se dan a la tarea de organizar el tema en notas, fichas, o cartas descriptivas. Se apoyan principalmente en su experiencia si es que ya han impartido la asignatura antes, así como en su formación en la docencia si es que cuentan con ésta. Estructuran la planeación de las clases ya sea por semana, mes o semestre, según la práctica de cada profesor, cuestión que en el siguiente apartado analizamos.

### 5.5.7 Programación de actividades didácticas en la práctica docente

Los profesores señalaron que para el tratamiento de un tema se requiere tener claridad en los objetivos de la aprendizaje que se pretenden, y para alcanzarlos se debe partir del reconocimiento de los conocimientos previos de los estudiantes, mismos que servirán de soporte para comenzar con la nueva temática. Algunos profesores coincidieron en tomar en cuenta tres momentos para cada clase y que nosotros ubicamos como una secuencia didáctica:

- 1) Introducción del tema, con base en su relación con los temas revisados en sesiones pasadas, explicando su relevancia y presentándolo de forma que despierte el interés de los alumnos.
- 2) Desarrollo de la clase, e implementación de diversas actividades de aprendizaje sujetas a la dinámica grupal.
- 3) Cierre de la clase, en donde se resumen los aspectos que se revisaron y se valora si es necesario reafirmar los puntos esenciales de lo visto en clase mediante alguna tarea, y si se tiene tiempo se da una primicia del siguiente tema.

Para el tratamiento de un tema el profesor puede programar su revisión en más de una clase, ya que tiene que considerar el nivel de complejidad, amplitud y profundidad pertinentes a la asignatura y calendario escolar.

Esto es, la planeación de una secuencia didáctica sobre un tema del programa. En ese sentido, los tres momentos didácticos de una clase se mantienen, sólo que una temática es retomada en una o más sesiones hasta que el profesor en colaboración con los estudiantes deciden dar término al tratamiento de ésta, para pasar a una nueva temática.

Para confirmar la relación sobre la forma de abordar una temática por los profesores, a continuación recuperamos la descripción de una clase regular por parte de un profesor y una profesora, ambos experimentados, mismas que coinciden con los tres momentos antes señalados y que están presentes en la narración de varios profesores entrevistados.

Primero lo que voy haciendo en cada clase, es iniciar con la explicación de la clase pasada. Entonces ahí, me doy cuenta ¿qué tanto entendieron o recuerdan de la clase pasada?, si en ese momento noto que hace falta reforzar, llego a reforzar con un ejemplo que lo tenemos en clase. Si veo que recuerdan bien el tema, continúo con el nuevo tema. Mucho antes del nuevo tema calculo muy bien para que tenga unos 5 ó 10 minutos

para que al menos al final de clase, retomar el tema del día. Hacer un pequeño resumen y en ese resumen inclusive planteo lo que vamos a ver en la siguiente clase. (DE6)

Tengo mis estrategias básicas son: comienzo preguntándoles ¿ qué vimos la clase pasada?, y o lo hago el resumen o les pregunto directamente: dime qué es la probabilidad, ¿cuáles son los tres axiomas de la probabilidad?, ¿cuál es la diferencia entre tal y tal concepto?. Y ahí te das cuenta de si al menos lo que viste la semana pasada les quedó claro o no. Si no les quedó claro, en ese momento es la oportunidad de reforzarlo. De cir, bueno recuerden que la diferencia es esto. Recuérdenle a sus compañeros cuáles son los tres axiomas de la probabilidad, es una forma que yo hago. Otra forma, es que a determinado tiempo, de ver un tema, tres clases por ejemplo, les digo: ‘hubo dudas’, ‘¿no?’. Entonces, hago un ejercicio del tema en clase, y les digo vamos a resolver este problema. Resuélvanlo en parejas, esa resolución del problema, la ventaja es: que yo estoy presente, y les digo no es un examen, es una tarea. Si tienen cualquier duda, pueden preguntarle: 1) a cualquiera de sus compañeros ó 2) a mí. Yo voy a su mesa y veo sus dudas, y es cuando me doy cuenta de que esta parte no está comprendida porque hay días en que ya me preguntaron lo mismo. Entonces lo tengo que volver a explicar. Y si veo que todo mundo sacó 10. Todo mundo está perfecto, ‘digo muy bien, a lo que sigue, ya no hay que reforzar nada’, y obviamente en los exámenes y en las tareas también son importantes porque justamente ahí te das cuenta si están entendiendo un concepto o no. En mi caso, por ejemplo, le digo a mi ayudante. Califícala pero hazme un resumen, y me dice, ‘en la pregunta 1, casi nadie la tuvo bien’, ‘en el inciso hicieron esto, pero les faltó considerar esto’. Entonces yo llevo a la clase y aclaro, de la tarea, el primer problema se hace así o les faltó considerar esto. Y el último recurso es el examen, que bueno es más complicado, porque se supone que estudian para el día del examen, sin embargo a lo mejor con el ejercicio de clase. De repente los tomas de sorpresa. Entonces ahí es como ¿qué tanto están comprendiendo o no el tema? (DE7)

Los profesores coincidieron en comenzar una sesión con un recordatorio de los aspectos relevantes de sesiones pasadas. En donde, una estrategia recurrente en el manejo de grupos numerosos es realizar preguntas al grupo en general o de forma directa sobre el último tema revisado. De esta manera en principio el profesor se ubica en la

programación de la temática que se lleva en específico con el grupo y a su vez, valora el grado de apropiación por parte de los alumnos al recordarlo. Para ello, en cada sesión los profesores están atentos a las expresiones verbales y gestuales de los alumnos. Aunque, aquí, cabe mencionar que el riesgo de que el profesor se concentre en un número reducido de alumnos porque son los que siempre participan, mientras que la mayoría puede llegar a tener una presencia disimulada dentro del conjunto. Por consiguiente, la labor docente requiere de una vigilancia pedagógica en el sentido educativo de mantenerse atento (a) del desenvolvimiento de los alumnos en clase y de la progresión observada sobre los conocimientos desarrollados por éstos, cuestión nada sencilla, si se considera que las condiciones institucionales y los tiempos lectivos determinan la práctica docente.

### 5.5.8 El programa del docente<sup>205</sup>

La forma en que los profesores planean un curso implica la sistematización de su estudio como autodidactas. En donde se dan a la tarea de organizar su propuesta para el tratamiento didáctico de los temas, acorde con las condiciones escolares y el trabajo grupal.

Entonces, para impartir una asignatura el profesor tiene que planear previamente una propuesta de trabajo para la clase, es decir, tiene que hacer un trabajo previo en el que diseña la metodología que le guiará para el tratamiento de los temas. Para ello, la planeación se realiza en dos niveles, el primero referido a la secuencia didáctica de un tema<sup>206</sup> y un segundo, que constituye el programa docente (también denominado planeación didáctica), el cual representa la programación y dosificación de los temas a lo largo del semestre, este es la suma de las secuencias didácticas.

---

<sup>205</sup>Díaz Barriga nos amplía la concepción de programa docente, “como su nombre lo indica, es elaborado por el docente responsable de impartir una asignatura. Se construye a la luz de dos programas (el del plan de estudios y el de grupos académicos de docentes) y, fundamentalmente, a partir del propio maestro, del análisis de su experiencia profesional y de las condiciones particulares en las que trabaja (institucionales, infraestructura, características y número de estudiantes, posibilidades y búsquedas pedagógicas de cada uno, manejo y actualización de información, su formación, perspectivas de desarrollo y propuestas de experimentación educativa, etcétera)”. Díaz Barriga, Ángel (2010). *op. cit.*, p. 73-74.

<sup>206</sup> Actualmente se utilizan diferentes denominaciones para referirse a la actividad que realiza el docente para planear la forma de trabajo de un tema. Aquí, nos referimos a secuencia didáctica de un tema o a veces señalada como plan de clase, que se refiere a una propuesta de trabajo del docente en consideración a los tres momentos didácticos: inicio, desarrollo y cierre de un tema. En donde se contempla el propósito y organización de actividades, estrategias de aprendizaje, recursos didácticos, tareas, y valoración del tema hasta lograr concluirlo, lo cual puede durar de una a más sesiones de clase.

Toda esta elaboración didáctica representa el armazón del tratamiento metódico de los temas e implica un momento intelectual en el que se realiza una propuesta de trabajo grupal enfocada a la previsión de las condiciones necesarias para favorecer el aprendizaje de los alumnos. El profesor es consciente de que existirán imprevistos que incidirán en su cumplimiento tal y como se tenía contemplada. Por lo que se trata de organizar las diversas ideas para diseñar un plan de acción educativa flexible a las condiciones del contexto escolar.

El profesor como especialista del contenido y poseedor de saberes docentes desarrolla un trabajo que Díaz Barriga, plantea de la siguiente manera:

La elaboración de una propuesta metodológica resulta de la síntesis de una serie de fundamentaciones, opciones y adecuaciones a la realidad que realiza el maestro. Sus nociones de aprendizaje y la forma cómo concibe a los sujetos de la educación, sus búsquedas académicas, temáticas y didácticas, y su posición frente a la escuela, la sociedad y la nación, son elementos que adquieren concreción mediante las actividades promovidas para el curso escolar. Claro está, las condiciones inmediatas de trabajo le exigen llevar a cabo una serie de adaptaciones a sus ideas originarias. En toda esta red, la construcción metodológica responde a la fundamentación que se puede realizar de la misma y, a la vez, requiere ser objeto de experimentación y revisión por el mismo docente.<sup>207</sup>

En ese sentido, rescatamos los siguientes elementos señalados por los profesores: nivel de complejidad del tema, el tiempo estimado para su revisión, los recursos didácticos que se utilizarán, actividades de aprendizaje grupales, tareas o trabajos de refuerzo derivados de la conexión de una o varias temáticas. Este trabajo puede resultar laborioso sobre todo para los profesores noveles o cuando se imparte una asignatura por primera vez. Esto requiere de tiempo extra clase, que si bien no es visible para las autoridades, sí lo es para los alumnos quienes en las evaluaciones realizadas a los profesores al final del semestre, reiteradamente expresan comentarios sobre la necesidad de que el profesor tenga más preparada la clase, según lo referido por los mismos profesores. Un profesor lo indicó así: “uno llegaba y daba la sesión pero con poca técnica”. (DN1)

El trabajo de planeación es muy importante porque permite que el profesor cuente con un procedimiento organizado que le dará una orientación sobre la labor en clase. Es una propuesta de trabajo sujeta a modificaciones que tienen que ver con los tiempos y la

---

<sup>207</sup> Díaz Barriga, Ángel, *op. cit.*, pp. 76-77

respuesta del grupo sobre el seguimiento de la temática. A continuación la descripción de la forma de planear de un profesor experimentado:

[...] estructuro la clase en sábados y domingos. Normalmente estructuro la clase para todo el semestre, lo que hago es vaciar en una hoja de Excel, ¿cuántos temas tengo que ver por día?, ¿cuántos días requiere? De esa parte lo que yo hago después es vaciar en forma general en tarjetones, en orden sistemático, por horas. Y Posteriormente ya preparo las clases. Sin embargo eso me obliga a que cada semana nuevamente ajuste la serie de las siguientes tres clases. (DE5)

Es preciso remarcar que cada profesor tiene una manera particular de emprender y plasmar sus clases en diferentes formas. Sobresalió la realización de cartas descriptivas como un instrumento útil para organizar un tema, hasta elaborar notas, apuntes, tarjetas o material didáctico que a lo largo del tiempo recuperan, modifican o complementan. A su vez, hubo un profesor experimentado que indicó tener un portafolio de evidencias, donde incorporaba todas sus planeaciones cuestión que había sido recuperada del Centro de Docencia. Aquí, es necesario indicar que las presiones del trabajo y calendario académico (impartir clases, calificar áreas, trabajos, exámenes, asesoría de alumnos, etcétera) aunadas a las del entorno laboral en el que se desenvuelven los profesores, promueven que no puedan destinar más tiempo del que dedican para organizar de forma más sistematizada sus clases. Por consiguiente la manera de llevar a cabo la planeación de las clases es variable entre los profesores.

Al respecto, un profesor consolidado que participa en la impartición de cursos de formación docente, indicó que la realidad en la práctica docente es que los profesores tienen múltiples ocupaciones. Él ha observado que la planeación de cada clase es realizada por lo regular sobre la marcha y en gran medida porque siempre se está modificando. Indicó que sería deseable que los profesores poco a poco fuesen elaborando la planeación de sus clases. Esto me dió cuenta de lo que aquí denominamos como secuencias didácticas de cada tema (a veces referido en la bibliografía como plan de clase). Con ello, los profesores tendrían una mayor preparación de sus sesiones y sobre todo servirían como un referente para el tratamiento de cada tema (transposición didáctica). También como un material organizado para retomar, ajustar y modificar la forma de trabajo de una asignatura en una próxima vez que la tenga que impartir.

Entonces podemos establecer como parte esencial de los saberes docente la capacidad del profesor para la elaboración didáctica. Sin embargo, es un trabajo intelectual complejo que implica una labor extra-clase, que resulta difícil de realizar para

los profesores, por lo que suelen continuar con esquemas de trabajo tradicional (apuntes, notas, libro) a los cuales están acostumbrados.

Por otra parte, debemos agregar que algunos profesores manifestaron tener varias ideas para el desarrollo de proyectos de trabajo, e estrategias de aprendizaje, trabajo colaborativo y propuestas de autoevaluación para explorar alternativas diferentes al examen. Con base en lo anterior, subrayamos la apertura de algunos de los profesores de ingeniería que expresaron utilizar diferentes formas de trabajo aunque desconocieran el término técnico de algún dispositivo didáctico, a su vez, reconocemos el interés por aplicar innovaciones educativas. Esto nos permite indicar que la actitud de buena disposición por parte de los profesores para mejorar su práctica docente es una fortaleza institucional que debiera analizarse para crear alternativas que reconozcan y fomenten las propuestas de trabajo docentes que demuestren resultados exitosos.

En cuanto al paso de la previsión a la acción didáctica, existen diferentes aspectos propios de la práctica docente que se ponen en operación, mismos que a continuación revisamos.

## **5.6 Saberes metodológicos de recursos didácticos**

Se indaga sobre el uso de los recursos en los que el profesor se apoya para realizar las diferentes actividades de su labor docente.

### **5.6.1 Métodos de enseñanza en la Facultad de Ingeniería**

En este apartado nos interesa incursionar en las características de la función de enseñanza que lleva a cabo el profesor en la práctica docente cotidiana. La cual tiene lugar principalmente en el aula por lo que se convierte como indica Díaz Barriga A., en un espacio vivo, un laboratorio de didáctica en el que se aprende junto con los estudiantes y del que después se tiene que reflexionar para generar teoría de entrada de la realidad escolar<sup>208</sup>

En este sentido, identificamos que los profesores de ingeniería tienen características singulares sobre la forma de configurar el método de enseñanza, el cual,

---

<sup>208</sup> *Idem. Didáctica y currículum. Paidós, p. 116*

“supone la confluencia de una determinada estructuración del contenido en función del aprendizaje por parte de los estudiantes, y de pautas para estimular y controlar dicho aprendizaje”<sup>209</sup>

En este sentido, enfatizamos la importancia que se presenta atender a las características del contenido de cada disciplina. Así, los profesores de la FI, como es de esperarse, son principalmente ingenieros de profesión o de alguna otra área del conocimiento relacionada con el manejo de un pensamiento lógico-matemático que guía la forma en que enseñan sus asignaturas y que por lo tanto los convierte en especialistas disciplinares que reconocen las particularidades de la estructura de las ciencias exactas y su empleo en la práctica. Sin embargo, para desempeñar la labor de enseñanza, si bien, es requisito indiscutible el conocimiento profundo del contenido, también lo es el saber transmitirlo. Cuestión que lleva a puntualizar que el profesor debe contar con la habilidad para diseñar una propuesta de trabajo didáctico previamente elaborado para la clase. De tal manera, que guíe su proceder pensando en la forma de ayudar a que el estudiante alcance e incluso supere los aprendizajes propuestos sobre un determinado tema.

Por lo anterior, se debe reconocer que la forma de trabajar el contenido para ser llevado a la práctica docente implica la adopción de un determinado enfoque educativo y por tanto, de las concepciones de enseñanza y aprendizaje, las cuales se relacionan directamente con el tipo de dimensión que se asuma, esto es: inductiva o deductiva. De las cuales, diversos estudios han señalado que la dimensión inductiva del aprendizaje representa el mejor método de enseñanza, en sus diferentes variantes, tales como el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje por descubrimiento, investigación, proyectos o estudio de casos. Sin embargo, no se ha logrado desarrollar lo suficiente porque entre otras cosas no es conciso y requiere de un alto grado de sistematización para la preparación de un problema, colección de observaciones o datos, así como tratar de adecuarlos a la temática de interés.

Con referencia a lo anterior, encontramos que los profesores entrevistados coincidieron en preferir el enfoque de enseñanza deductivo, esto es, partir de fundamentos teóricos y posteriormente proceder hacia la aplicación. Al respecto recuperamos las siguientes referencias docentes:

Normalmente siempre procuro utilizar la parte deductiva de lo general, con mucha parte teórica y me voy yendo de lo general a lo particular y en

---

<sup>209</sup> Furlan, Alfredo, Pérez ortega, Faustino, *et al. op. cit.*, p. 63

lo particular busco los ejercicios que me lleven a reforzar la parte teórica.  
(DE6)

Me ha funcionado el método tradicional, es decir, ver una teoría, porque todas las matemáticas tienen una teoría atrás y hacer ejercicios en clase. Ver ejemplos, dejarles tarea continua, casi todas las clases dejo tarea, y las reviso y si hay alguna duda, la explico en clase. ¿Cómo la adquirí? Yo creo que es a través de la experiencia, o sea de que vas probando cosas y de que ves que a veces, pensamos que los alumnos no son tan tradicionales, a lo mejor, en otros países ya no, pero aquí, sí, seguimos siendo tradicionales, y ellos a veces te piden que mejor sea de la manera tradicional, y o les he preguntado: 'Las notas ya están en internet, tráiganlas y ya no les dicto nada, sobre eso vamos', y me dicen que no: 'mejor nos dicta', porque de alguna manera lo van repasando, como que van pesando que están escribiendo y tampoco, es demasiada la teoría, en matemáticas, vemos más ejercicios. Entonces yo les he preguntado y me han dicho que prefieren a puntar, a pesar de que las notas están disponibles. (DE7)

Mi método es clásico, mi método es bastante anticuado, y yo solo el método expositivo y dejo mucha tarea y procuro revisar la tarea. Yo no tengo otra manera de saber si ellos están estudiando, si no que reviso, y ya. (DE8)

Con base en lo anterior, encontramos que los testimonios concuerdan con el estudio de Felder sobre los estilos de enseñanza-aprendizaje en la educación de la Ingeniería<sup>210</sup>, quien a partir de realizar una investigación sobre la preferencia de los estudiantes por uno de los dos tipos de enfoques, llegó a la conclusión de que la presentación deductiva de las clases era el método de enseñanza deductiva era preferido en las Universidades, inclusive por los estudiantes. De ahí, que el autor expresara el siguiente señalamiento adjudicado a los estudiantes, " sólo dime exactamente lo que necesito saber para la prueba, ni una palabra más o menos". Ahora bien, es importante resaltar que, Felder, también indica que esta inclinación no debiera servir como justificación para continuar utilizando el método habitual que en los hechos ha brindado resultados poco eficaces al reproducir mecánicamente programas de estudio y simplificar la enseñanza a la impartición de conferencias por parte del profesor.

---

<sup>210</sup> Felder Richard M. Learning and teaching styles in engineering education [Engr. Education, 78(7), 674–681 (1988)] June 20 02 Recuperado de: < <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-1988.pdf>>

Se debe indicar la complejidad circunscrita en la reproducción de las mismas formas de enseñar y aprender en la escuela. Por lo tanto en el sistema educativo se ha fomentado el aprendizaje orientado hacia la memorización<sup>211</sup> de contenidos vacíos de significado por la falta de revelación concreta, ya sea en fenómenos o situaciones de la vida real.

Ante ello, se requiere desarrollar la didáctica de la enseñanza de las ingenierías para conseguir mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en esta área del conocimiento.

En ese sentido encontramos que la mayoría de los profesores de ingeniería refirió utilizar la exposición como principal método de enseñanza porque consideraron que les funcionaba. Al respecto, Furlan expresa:

[...] la denominación “tradicional”, hace referencia al hábito expositivo como técnica única o dominante. Su uso cuenta con siglos de tradición en las instituciones educativas, desde las primeras universidades de la edad media [ ...] los profesores siguen utilizándolo, en parte por desconocimiento de otros sistemas, también porque permite al profesor sentirse el actor principal pero quizás básicamente porque la misma institución educativa lo condiciona para hacerlo: el mecanismo más evidente es el escaso tiempo con que se cuenta para desarrollar un programa con la consecuente obsesión del profesor por cubrir a batir de lengua<sup>212</sup>.

Así, encontramos el predominio de la enseñanza tradicional, en donde<sup>213</sup> “la escuela preconiza un método de escucha y repetición, de resolución de ejercicios y ejercitaciones para preguntas de exámenes”.

Sin embargo, consideramos que tampoco se debe estereotipar la técnica expositiva como inadecuada puesto que finalmente ha funcionado por siglos, lo que sucede es que se ha caído en su abuso, restringiendo otros sistemas de enseñanza que privilegian el acompañamiento del trabajo de los estudiantes al rededor de los contenidos.

Cabe agregar que algunos de los profesores entrevistados manifestaron la necesidad de emplear otras formas de enseñanza, además de la expositiva, sin embargo, confirmaron que era la que más les funcionaba. Al respecto una profesora consolidada:

---

<sup>211</sup> Es preciso indicar que la memorización de la información es importante para el aprendizaje, sólo que se debe asimilar el conocimiento racionalmente y no de forma mecanizada.

<sup>212</sup> Furlan, Alfredo, Pérez Ortega, Faustino, *et al. op. cit.*, p. 73

<sup>213</sup> Díaz Barriga, Ángel, *op. cit.*, p. 113

Yo creo que se puede complementar para cambiarles el estímulo a los jóvenes, para engancharlos más a la cuestión del trabajo, más que expositiva. Creo que se pueden hacer otras cosas pero que yo diga que la tradicional es mala, no. (DC12)

Por otra parte, es preciso indicar que existen experiencias de profesores que se animan a experimentar otras formas de enseñanza que sería valioso recuperar, para compartir los efectos que han obtenido. De ahí, que recuperemos el señalamiento de un profesor consolidado.

[...] me ha funcionado, es trabajar en grupitos con los alumnos. Otra, que todavía no la tengo muy bien reflexionada es dejar proyectos, todavía ahí, me falta algunas cosas para que queden bien, bien, pero sí les gusta, algo que tengan que desarrollar y que tenga que ver con su carrera. También he aprendido, es tratar de no hacer monótona la clase con mi voz, por eso a veces cambio el tono de la voz. Otra cosa, que también procuro mucho, es no quedarme al frente del pizarrón, si no que ahora lo que hago, es explico algo, y tal vez, le resuelva un ejemplo, para que más o menos, proponga algún otro ejercicio, yo ya no lo resuelvo, sino que les pido que ellos lo resuelvan, y yo paso por sus lugares, para que me vayan planteando dudas. (DC10)

Así, es preciso reconocer que en el presente estudio encontramos manifestaciones de profesores que indicaron estar experimentando diversas acciones educativas innovadoras para mejorar sus clases. De las que podemos mencionar las siguientes estrategias de aprendizaje:

Algo que también he hecho justamente estos dos últimos semestres. Es dejarles un video, es por ejemplo, su equipo va a hacer un video de combinaciones, como quieran pero me tienen que explicar el concepto y les pongo lineamientos. Sí se toma en cuenta la creatividad, porque hay alumnos que se esmeran y se toma en cuenta la originalidad, pero lo más importante es la explicación del concepto. Entonces, tengo muy buenos materiales que han hecho mis alumnos, explicando conceptos como combinaciones, alguna distribución de probabilidad. Hay chicos que han hecho hasta canciones con las distribuciones de probabilidad, que me sirven para el siguiente semestre tener más material de apoyo para poderle explicar al siguiente grupo. Entonces, esa última estrategia digamos, yo creo que está muy bien, porque ellos repasan el concepto, de alguna manera tienen que imaginar cómo van a introducir el

concepto con alguna situación de la vida cotidiana, todos los días. Tienen que utilizar las Tecnologías de la Información que como sea, también es una competencia que a ellos les sirve muchísimo. Entonces tiene que grabarlo, hacer una edición, presentarlo, y además competir con sus otros compañeros, porque es una competencia de ¿cuál es el video que explica mejor esa parte? Así, cuando hacen sus videos, también me doy cuenta, si realmente están entendiendo el concepto, porque hay de todo. Hay muy buenos materiales, y hay a los que no les quedó claro, pero para nada. (DE7)

[...] hago una dinámica grupal, es un juego. Tengo un tablero del juego de la oca modificado. Entonces hacen equios y con una hoja de preguntas referentes a los diversos temas van acumulando puntos y avanzando. Ahí, se hace jugar a los Ingenieros. Yo les digo que colectivo, no se vale jugar individual porque también promuevo mucho las estrategias de trabajo de integración grupal, porque saldrán y tendrán que insertarse al mundo laboral, y les digo, 'ustedes no van a trabajar solos, tienen que integrarse con todos, con el que hace la limpieza, con el administrativo, con el que van a trabajar a la par, con el jefe, con sus subordinados, etcétera'. (DN2)

Por lo anterior se puede señalar que los profesores van creando material didáctico producto de su experiencia, el cual reutilizan, modifican o descartan según consideren su funcionalidad en los cursos lectivos. Esto nos brinda la pauta para el siguiente apartado referido a este aspecto.

### **5.6.2 Uso de recursos de apoyo en clases**

Los profesores van recopilando el material didáctico que van encontrando o creando y que posteriormente sirve de base para nuevos cursos, reduciendo el tiempo de preparación de algún tema o tarea. Por ejemplo reúnen los problemas resueltos y sistematizan la forma de enseñarlos. También hay quienes elaboran notas que les sirven de guía para llevar a cabo la secuencia didáctica de un tema, a la vez que son compartidas con los alumnos a través fotocopias o en su blog virtual de la materia.

Algunos profesores indicaron que cada semestre es distinto, entre otras cosas porque utilizan diferentes herramientas y prueban nuevas, lo cual les lleva a recuperar las que consideran que funcionaron, sustituyendo o descartando otras. Por consiguiente,

algunos de los profesores jóvenes principalmente aludieron a la necesidad de examinar cuáles serán los recursos de los que dispondrán en el semestre porque indican que en el Anexo de Ciencias Básicas sí cuentan con el equipo, pero en el Edificio principal sólo tienen el proyector y les resulta engorroso el trámite administrativo para la disposición de la computadora.

El pizarrón blanco de plumón y borrador en las clases de ingeniería sigue siendo el recurso más usado por los profesores, sobre todo por los que no tienen un acercamiento al uso de la tecnología. Indicaron que sólo se les entrega un plumón al inicio, el cual se acaba rápidamente por lo que suelen adquirirlos por su cuenta. En el pizarrón blanco usan colores para subrayar alguna fórmula que se haya deducido, el procedimiento en otro, así como para dibujos o gráficos. Consideran que el pizarrón es práctico porque realizan ejercicios de forma espontánea, en conjunto con el grupo, o pueden solicitarle a algún alumno que pase a realizarlo. Sobre la práctica común de pasar a algún alumno al pizarrón. Es importante señalar que los profesores refirieron alguna experiencia poco grata en la que observaron a algún profesor o incluso ellos mismos llegaron a utilizar el espacio del pizarrón como una forma de disciplinamiento, como lo expresa Litwin:

La tiza y el pizarrón son la expresión de la tecnología más simple, más utilizada y quizás la menos estudiada. [...] El espacio del pizarrón se transforma, según el uso que le da el docente: un nuevo lugar para el estigma o su contrario, el fortalecimiento del autoestima<sup>214</sup>.

La utilidad del pizarrón se enfocó en que permite desarrollar paso a paso, ejercicios matemáticos o alguna condición que posibilita que el profesor establezca un ritmo sincronizado con los alumnos, quienes a la vez laboran el procedimiento en sus cuadernos.

Mientras que las presentaciones, programas gráficos, videos e imágenes, suelen ser de gran utilidad para ejemplificar claramente diversos eventos y ahorrar tiempo de escritura o dibujo. Aunque se reconoce que su uso requiere de preparación del material para lograr los propósitos previstos. En cuanto a los recursos digitales, los profesores consideraron que brindan diversas posibilidades como, agilizar la difusión de tareas e intercambiar información por mencionar algunas.

Cabe señalar que los salones del Anexo de Ingeniería disponen de pizarrón electrónico y que los profesores en su mayoría noveles y experimentados. Refirieron que su uso les permitía guardar los apuntes realizados, permitiendo regresar hacia alguna página con un " clic" (sic). Además, los apuntes se podían recuperar para el siguiente

---

<sup>214</sup> Litwin, Edith, *op. cit.*, p. 146

semestre. Por lo que el uso de los diferentes recursos es variado, como lo reflejó un profesor experimentado:

Doy mi clase tradicional, uso de todo un pizarrón blanco y electrónico, internet tanto para dejar tareas, lecturas, ejercicios, como para comunicarme con ellos. También para usar software especializado se ha vuelto cotidiano en la impartición de clases, por ejemplo, en cálculo vectorial, para ver alguna superficie o detalle, poderla pintar y hacerla dinámica porque se puede mover, para que se vea de un ángulo u otro. Entonces el software especializado y lo clásico plumones de muchos colores para resaltar ideas, para hacer señalamientos. [...] Ahora con el pizarrón electrónico no necesito traer 40 colores. Ahí tengo todos los colores que yo quiera. En álgebra lineal, una de las aplicaciones es el propio pizarrón electrónico. Entonces es muy bonito ver la teoría, y hacer la aplicación. (DE8)

Al respecto del uso del pizarrón electrónico, los profesores tuvieron diferentes perspectivas que oscilaron entre quienes lo usaban de manera frecuente hasta los que desconocían las diferentes funciones que prestaba. Por lo que con base al señalamiento de un profesor el cambio en la práctica docente con el uso del pizarrón electrónico se enfocó en la manera de exponer y como una forma de favorecer que el alumno recuerde por el efecto visual.

Los profesores coincidieron en señalar que las clases en ingeniería por lo general eran de tipo expositivo con el uso del pizarrón, plumones y borrador. Aunque, algunos profesores resaltaron la importancia e incorporar el uso de las TIC e indicaron estar descubriendo las potencialidades tecnológicas que les ayuda en la presentación de actividades manuales como la escritura de largos enunciados con datos numéricos y el dibujo de trazos perfectos realizado por lo común a mano alzada sobre el pizarrón. Entonces hay profesores que ya están haciendo uso de los recursos digitales mientras que otros señalaron desconocer su potencial. Un profesor experimentado lo expresó de la siguiente manera:

Veo que los chicos manejan mejor la computadora que yo. Entonces necesito eso, porque no me gusta que ellos me estén diciendo. Me he puesto a investigar ¿qué hay en internet?, ¿qué se puede aprovechar? para estar al corriente con lo que los chicos hacen. Por ejemplo le entré a los blogs, al facebook, para estar en contacto con lo que ellos hacen. Algunos semestres me gusta trabajarlos con blogs. Es muy práctico, les

dejas la actividad y revisas a los que la hicieron, y vas llevando tu control. (DE6)

En ese sentido podemos indicar que el uso de la tecnología está modificando las prácticas docentes y sobre todo de los más jóvenes, aunque se debe precisar que requieren de tiempo tanto de capacitación como para la preparación del material de cada sesión. Así, el uso de los recursos tecnológicos puede establecer diferencias entre las generaciones de alumnos a favor de su aprendizaje. De ahí que recuperemos el señalamiento de un profesor novel:

Hay un tema que se ve en la asignatura de matemáticas avanzadas que el semestre pasado me costó muchísimo. Es que los alumnos se imaginan las líneas pero no nada más en una superficie en “x” y “y”, sino que esas líneas saltan hacia el espacio de 3D, esa parte el semestre pasado yo la estuve tratando de explicar con dibujos y platicado -y vean esto-, en modelos y todo, pero no fue algo muy convincente. Ahora en esta generación fue mucho más obvio porque encontré una demostración que visualmente es una esfera con un punto de luz, y al momento de estar girando proporciona todos los diferentes ángulos planos y a través de una gráfica es lo que se va representando y ellos lo captaron mejor. Mientras que en la generación pasada no pude explicarlo, ¡ni cómo!. DN2

El profesor indicó usar una plataforma para realizar exámenes tanto individuales como en equipo, ya sea de tiempo bajo medición o abierto. A su vez, expresó que en ese momento estaba llevando un Mooc<sup>215</sup> en línea, que era un curso de la Wins Land University, del cual estaba recuperando varias de las cosas como refuerzo para sus estudiantes. Es relevante que la preocupación del profesor novel por hacer diferente su clase y darle otro giro para que su clase no fuese monótona. Considero provechoso tener una plataforma estructurada, para la cual se apoyaba en Coursera<sup>216</sup>. Recuperamos su argumento sobre el uso de recursos digitales adicionales a la clase presencial:

Es para la asignatura de matemáticas avanzadas, específicamente en el tema de variable compleja. Entonces ahorita la mitad de mi asignatura es ese curso. Entonces vamos a la par. [A los estudiantes] se les hace

---

<sup>215</sup> Por sus siglas en inglés de Massive Online Open Courses (Cursos en línea masivos y abiertos). Tienen la característica de ser cursos a distancia por internet a los que se puede apuntar cualquier persona y prácticamente no tiene límite de participantes.

<sup>216</sup> Coursera es una plataforma educativa asociada con las universidades y organizaciones más renombradas de todo el mundo que ofrece cursos en línea que cualquiera puede realizar. Véase, [en línea]: <<https://es.coursera.org/about/> [Consulta: 26 de noviembre de 2015]>.

interesante y novedosa la forma en cómo realizar los reactivos y que se den varias oportunidades, a los chicos hasta ahorita los he visto motivados. (DN2)

Es relevante que el profesor estaba desarrollando formas diferentes de trabajo docente, en las que estaba conformando un repertorio didáctico de temas específicos y que se convertirían en saberes propios del tratamiento de su asignatura. Esto porque estaban relacionados con las razones que justificaban la forma para plantear, diseñar y presentar los temas con el uso de la plataforma que estructuró. Lo que se puede evidenciar en la argumentación que expresó:

En la plataforma, yo lo que hago es plantear la ecuación o un problema o algo así y poner nada más las opciones de resultados, a sabiendas de que ese resultado es la mínima reducción posible o un solo valor numérico y ahí no hay para dónde se hagan, tienen que llegar a eso. Por dónde, por qué método, no lo sé, pero entonces la respuesta es A, B, C ó D, ya ellos escogen, la computadora califica y uno ya tiene todo en orden. Por los tiempos del semestre fácilmente uno califica tareas desde el inicio. (DN2)

Resaltó el interés de algunos profesores noveles y experimentados, por incorporar la tecnología en sus clases. Varios hicieron referencia al uso de presentaciones electrónicas de introducción al tema, demostraciones a través de software especializado y videos de las máquinas funcionando. Incluso un profesor novel mencionó enseñar a sus alumnos el uso de un programa para construir el mecanismo simulado de una máquina de tal forma que permitía ver cómo se comportaría en la vida real.

El uso de la tecnología destacó en los profesores jóvenes, quienes contaban con preparación en el uso computacional y expresaron interés por seguir tomando cursos. Indicaron que su habilidad en el uso de la tecnología les ha implicado dedicación a lo largo de los años porque las versiones del software van cambiando por lo que procuran mantenerse actualizados.

Los profesores están notando cambios en las conductas de sus estudiantes derivados de las TIC. Observan que si algo les llama la atención a sus alumnos, rápidamente se disponen a tomarle fotografía, y ya no desean apuntar. Al respecto, los profesores consideraron que si no se realizan registros del tema expuesto es susceptible de ser olvidado. En ese sentido, a algunos profesores tienen dudas sobre el tipo de aprovechamiento educativo que los estudiantes hacen de éstas, y manifiestan que consideran que no se debe saturar al alumno de estímulos visuales recargados de información porque no se logran aprendizajes significativos.

En su experiencia no se debería abusar de las nuevas tecnologías, porque observaron que a los jóvenes no les gustan las clases monótonas, por ejemplo con el uso exclusivo de presentaciones en Power Point. Enfatizaron que se trata de alternar el uso de los diversos recursos provenientes de internet como simuladores algebraicos pero como complemento con los recursos clásicos (pizarrón, libro, cuaderno).

Yo estoy súper a favor de las Tecnologías. Ahorita, hay muchas cosas que manejo en Facebook, ahí, les dejo las tareas, pero también creo que no hay que abusar, ni abusar del Power Point, ni de internet, ni del pizarrón, ni de las redes sociales, como que debe ser un equilibrio, o al menos no agotar un recurso todo el semestre, porque se vuelve aburrido. (DE7)

Expresaron discontinuidad a la asignatura fuera del tiempo de clase aprovechando los recursos digitales tales como el correo electrónico, dropbox, facebook y otros servicios. Una profesora experimentada describió la utilidad de la red social, facebook como complemento para su clase.

Facebook, me ha servido muchísimo, porque cuando tienes una página estás a un clic para subir la tarea fácilmente. Sabes que todos los alumnos tienen acceso a esa información, identificas cuántas personas ya vieron el archivo. Además [favorece] la comunicación con ellos, si se me olvidó decirles que lleven una tabla impresa para la siguiente clase, lo pongo en el Facebook rápidamente, sé que todos lo vieron y en la siguiente clase, no hay ningún problema. Entonces para mí, ahorita el Facebook es lo que utilizo para agilizar mi clase. (DE7)

Se debe mencionar los profesores están examinando la administración del tiempo con el uso de las TIC. Calculan que ceden 15 o más minutos de una clase de hora y media para la instalación de algún material preparado. También notan que se agiliza la presentación de algún material.

Los profesores advierten que la docencia como otras profesiones ha visto modificada su práctica por los cambios en el entorno social, muchos de ellos generados por los avances tecnológicos. En general manifestaron que el trabajo docente muestra cambios importantes en los últimos años sobre todo en lo referente a la incursión de las TIC en la educación, lo cual obliga a las personas en general y a los profesores en particular a mantenerse actualizados.

Indicaron que los alumnos llevan a las aulas algunas de las novedades tecnológicas del ámbito externo a la escuela, inclusive mucho antes de que se abran los cursos de

capacitación para los profesores. Por consiguiente, algunos profesores revelaron que se dan a la tarea de investigar o tomar cursos sobre el uso de las TIC por cuenta propia para estar al tanto de lo que manejan sus alumnos y encontrar la manera de aprovechar los diversos recursos digitales para hacer sus clases diferentes. Aquí, destaca que algunos profesores están acrecentando sus saberes docentes a relacionar sus habilidades pedagógicas con la progresión de sus habilidades digitales. Esto, a través de la creatividad despertada para el desarrollo de tácticas grupales de potenciación del proceso de enseñanza-aprendizaje que integran los adelantos tecnológicos a la educación formal dentro y fuera del espacio escolar.

### **5.6.3 Desarrollo de estrategias de aprendizaje**

Los profesores revisan la asimilación de cada tema por parte de los alumnos de diversas formas como verificar el procedimiento realizado en los ejercicios matemáticos para comprobar su apropiación. Para ello, procuran ahondar en algún concepto importante y explicarlo de diversas formas o con actividades complementarias, ya que es considerado definitorio para poder desarrollar otros conceptos y avanzar en la temática. A su vez, reconocen que no se puede garantizar su adquisición con una sola revisión, por lo que fomentan la constante repetición para reforzar y favorecer su apropiación.

Promueven que los estudiantes externen sus dudas a través de la implementación de varias técnicas de trabajo grupal, como el trabajo en parejas y el acercarse a sus lugares. Esto permite conocer la riqueza de las características de la modalidad presencial, porque la sincronía en tiempo y espacio permite una relación emocional más directa en la que los profesores y estudiantes están al tanto de la comunicación verbal, escrita y mímica. Elementos principales para examinar los estilos de aprendizaje de los estudiantes así como el favorecimiento de retroalimentación entre los integrantes del grupo. Un profesor indicó que en su clase promueve abrir diferentes canales de aprendizaje:

Yo considero que es muy importante que lo estén viendo, escuchando, escribiendo, para cuando llegue el momento de estudiarlo tengan una referencia que hace la diferencia en cada clase. (DE8)

Para el desarrollo de una sesión en el aula los profesores saben que es importante establecer un ambiente cordial, tranquilo y de tolerancia para que los alumnos tengan la confianza de externar sus dudas sin temor a ser expuestos frente al grupo. Esto es una situación que los profesores tienen que estar cuidando constantemente porque

ocasionalmente se insertan en una rutina de consecución de los temas en la que pueden sentir frustración por no obtener la respuesta que desean de los alumnos. Cuestión por la que es de suma importancia que el profesor sea empático con los alumnos, y como profesional de la docencia logre identificar el proceso de aprendizaje en el que éstos se sitúan. Por consiguiente debe saber implementar las estrategias de enseñanza pertinentes para favorecer su adecuación a los diversos estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos.

Para hacer un balance sobre la conveniencia de proseguir con el avance o refuerzo en el tratamiento de los temas el profesor valora el tipo de intervención a realizar, que puede ser desde un ejercicio para practicar, hasta implementar la estrategia de exámenes sorpresa, con la finalidad de observar las respuestas. Aunque se debe señalar que algunos se esperan hasta los resultados de los exámenes.

El papel del docente es de suma importancia porque es quien puede orientar con observaciones, sugerencias, recomendaciones de fuentes de información y el fomento del trabajo colaborativo en parejas o equipos para que entre los mismos estudiantes se apoyen en la progresión de sus conocimientos y la superación de dificultades.

#### **5.6.4 La tarea como refuerzo para el aprendizaje**

En este apartado ubicamos el concepto de tarea en el ámbito escolar como una actividad de aprendizaje diseñada por el profesor universitario para fomentar el estudio independiente en torno a temáticas específicas por parte del estudiante en un determinado periodo de tiempo.

Aquí, cabe mencionar que la estructuración y revisión de tareas es una de las actividades que el profesor universitario realiza de forma complementaria a la labor de atención educativa a sus alumnos. A su vez, esta acción educativa ocasiona diferentes reacciones en los estudiantes quienes suelen considerar que es una carga de trabajo, a veces abrumadora, pero en la que confían un sentido de utilidad. Sin embargo, existe cierto desconocimiento de lo que significa para los profesores y el trabajo extra-clase que les implica. En ese sentido, a continuación recuperamos las formas en que los profesores expresaron realizar esta acción educativa.

Algunos profesores han desarrollado estrategias que están presentes en la realización de las tareas como reafirmación de los aprendizajes. De ahí, que reflexionaron que como estudiantes les pareció que la carrera de ingeniería era muy demandante por la gran carga de tareas, trabajos y exámenes a realizar cuestión que fue recordada como

desgastante. Sin embargo, ahora es su papel como profesores, su perspectiva ha bía cambiado y consideraron que tal exigencia era necesaria y aceptable.

Lo que nunca me gustó pues es la carga de trabajo, porque es brutal, pero ya, viéndolo desde este lado, pues no hay de otra, los cursos, que llevamos, pues tienen mucha información y el tiempo que nos dan, de 16 semanas, es muy corto, y esto recae sobre profesores y alumnos. Ahora también me doy cuenta de que los profesores también sufrimos con estos semestres tan cortos, y la carga de trabajo, y no hay de otra, quien quiera ser Ingeniero tiene que apechugar todo esto. DC9

En Ciencias Básicas es común que los profesores de cada asignatura dejen series de 20 o más ejercicios al finalizar cada tema, con la intención de fomentar la práctica constante y el hábito de estudio en los alumnos. Dichas series representan una carga importante de tareas por lo que es común que los alumnos se organicen en grupos para repartirse los ejercicios, aunque es un trabajo que se divide y junta para la entrega individual.

Todos los profesores señalaron la importancia de la tarea como una estrategia para promover el estudio dedicado. Aunque expresaron diferentes perspectivas sobre “ las series de ejercicios”, al respecto un profesor:

Hay quienes defienden las series, yo mejor voy dejando 1 ó 2 problemas por clase, pero relacionado con lo que vimos porque para mí es un refuerzo de lo visto en clase. Entonces soy enemigo de lo otro porque si son 20 problemas, somos 4 amigos, de a 5 cada uno. Yo prefiero que cada uno lo haga, y que sea una dosis pequeña y la vayan realizando día con día. Porque yo creo en el aprendizaje día con día, no de 10 horas antes del examen. (DC13)

Las series en ocasiones son una condición para presentar el examen, sin embargo también sucede que no se recibe retroalimentación, ni calificación para identificar los posibles errores. Aquí, recuperamos el siguiente testimonio:

“Eran tareas, de puro entregar y entregar, claro llega un momento en que uno empieza a hacer las cosas solo, pero por tanta carga de trabajo, dices, no voy a poder, y empieza uno a trabajar en equipo, en el que si son 50 problemas, nos repartimos 10 cada uno, empezamos a intercambiar y a copiar. Dices, yo creo que iban al kilo de papel”. (DE7)

Es relevante que los profesores en general reconocieron que no es posible que un estudiante realice solo todos los ejercicios por lo que brindan la libertad de trabajar en parejas, o incluso fomentan la organización de todo el grupo, aunque se copien. Aunque, se considera que es una responsabilidad individual puesto que se sabe que cada estudiante tendrá que realizar un examen para demostrar su conocimiento.

Existió el señalamiento de valorar la labor de sus profesores cuando fueron estudiantes y que les dejaban tareas o trabajos que consideran fueron fructíferos. Resaltaron la responsabilidad que implicaba darles seguimiento y como una forma de acompañar su proceso de aprendizaje. Ahora, en su papel como profesores, reconocen que las tareas implican toda una ardua labor relacionada con los momentos didácticos de preparación, desarrollo y evaluación en el avance de un tema. Al respecto una profesora experimentada, indicó:

Para revisar las tareas, tengo una persona que me ayuda. Pero quien resuelve las tareas soy yo, quién decide qué tareas soy yo. Sí, es un trabajo fuerte, también por parte mía, cuando los profesores dejan tareas, es un asunto fuerte. A veces los alumnos no valoran, ya hasta el final, dicen, 'sí aprendí, sí me hizo repasar', pero durante el semestre, te odian porque es mucha tarea la que les dejas, pero yo creo que sí es algo que les ayuda a repasar todo lo que estamos viendo en clase y al final, de verdad, sí aprenden la materia. (DE7)

Por lo anterior, se puede indicar que los profesores reconocen la importancia que tienen las tareas como estrategia para reforzar los conocimientos. Sin embargo, existen diferentes opiniones con respecto a la cantidad adecuada de tareas y trabajos asignados a los estudiantes, pues mientras algunos profesores deciden continuar con la práctica de realizar múltiples series de ejercicios, otros optan por dejar tareas enfocadas en el planteamiento de problemas que provoquen en el estudiante un razonamiento complejo aunque con pocos ejercicios. Lo anterior resulta una labor ardua para el profesor puesto que se da a la tarea de crear situaciones que desencadenen el efecto de aprender con base a despertar en el estudiante el interés por hallar la solución. Sobre este punto, en el estudio de Bain, sobre los mejores profesores indica como hallazgo el uso del siguiente método:

Mientras unos [*profesores*] ponían énfasis en la cantidad de trabajo con la que podían agobiarse, las personas del estudio hacían hincapié en la capacidad de producir obras de arte o de erudición excepcionales, de razonar correctamente y cuidadosamente, de emprender asuntos y problemas complejos, de recoger y utilizar evidencias, de resolver

problemas, y de todo eso que cualquiera de los mejores e ruditos, profesionales y artistas de su campo podían hacer fuera del curso. El «más» en manos de estas personas fluía desde los más altos estándares intelectuales, artísticos y morales, y no desde las exigencias que sólo tienen sentido en el contexto de estar matriculado en una universidad. «Quiero saber», nos dijo un estudiante, «que las tareas me benefician personalmente e intelectualmente y que no las hago solamente por exigencia de la facultad o por la nota»<sup>217</sup>.

En ese sentido, consideramos como un saber docente la habilidad y creatividad del profesor para diseñar tareas y trabajos orientados a crear experiencias de aprendizaje.

A continuación retomamos algunos saberes señalados por los profesores para establecer una tarea:

- Tener claro el objetivo de aprendizaje que se persigue. El cual se refleja al plasmar el diseño y formato del trabajo.
- Prever la cantidad de trabajo que se derivará para su revisión.
- Establecer los puntos clave de un tema relacionándolos con aspectos previos que consideran favorecen la asimilación de aprendizajes significativos. El propósito es que se recuerden en el futuro.
- Elevar el grado de dificultad, de tal forma que se refleje la comprensión del tema y surjan dudas, a las cuales se les destina un tiempo importante para su resolución al inicio de la siguiente clase.

### **5.6.5 Planteamientos de actividades de aprendizaje**

Existen diferentes estrategias de trabajo colaborativo en equipos organizados por los profesores para que los estudiantes aprendan a trabajar con diversas personas y resolver los posibles conflictos.

Los profesores indicaron que a lo largo del curso es importante la guía permanente del profesor como experto en el dominio de los contenidos de la asignatura de lo que sería una clase expositiva, explicando y verificando la elaboración de ejercicios. Por ello señalaron evitar el extremo irresponsable de delegar todas las actividades a los alumnos porque han notado que en las exposiciones los alumnos sólo estudian, desarrollan y

---

<sup>217</sup> Bain, Ken, *op. cit.*, p. 87-88

presentan su tema pero no ponen todo el interés para las demás exposiciones, y lo único que aprenden es puntual.

En la exposición del equipo es importante lograr una buena experiencia de aprendizaje, en donde el profesor más que evaluador actúe como colaborador del equipo y supervise la información correcta proporcionada por los estudiantes. Al final de la exposición puntualizar los elementos clave del tema, rectificar y aclarar dudas para que se alcance una conclusión de certidumbre y cierre.

Entre las estrategias para reafirmar el conocimiento, los profesores plantearon diferentes formas de trabajo que van desde actividades en clase como el incentivar a que los alumnos compitan en la realización de algún ejercicio para ganarse un punto extra, hasta diseñar proyectos a largo o del curso. A continuación recuperamos algunos ejemplos:

Diseño un proyecto, el cual es dividido en secciones, cada una de las cuales es resuelta cada vez que se termina una de las unidades del programa, por lo que se le pide un avance nuevo a los estudiantes conforme adquieren los conocimientos, mismos que les permiten responder el nuevo planteamiento del proyecto. De tal forma que al final entregan un proyecto terminado, en el cual aplican todos los conocimientos vistos durante el semestre. (DN4)

En Cálculo y en probabilidad, estoy utilizando una nueva estrategia de currículum bimodal<sup>218</sup>, que es como una memoria auxiliar, y que para nosotros es el tradicional acordeón. Consiste en que al término de cada tema, buscamos una aplicación real. Entonces cuando vimos el tema de estadística descriptiva, ellos, tuvieron que ir a la feria del empleo, hacer encuestas en equipo sobre el sueldo promedio de un ingeniero recién egresado, para tener una idea de cuánto pretenden ganar, con base en sacar el promedio, las medidas de tendencia central y desviación estándar. En donde cada alumno va construyendo su conocimiento, a partir de sus preguntas y reflexiones, mismas que no se prestan para copiar. (DC15)

Formar 6 equipos de 6 personas cada uno, donde existe un titular (encargado de revisar que los ejercicios realizados por los demás, estén

---

<sup>218</sup> Destacamos que los docentes comparten y se retroalimentan de sus saberes docentes, puesto que la profesora indicó recuperar la estrategia del currículum bimodal del diplomado en enseñanza de las matemáticas que una colega les brindó en el intersemestre, donde el compromiso fue su implementación.

correctos), un supervisor (encargado de que se elaboren los ejercicios) y los auxiliares (encargados de realizar los ejercicios). Cada responsabilidad corresponde a la calificación obtenida en los exámenes. Los que salieron con bajas notas, son los auxiliares, quienes tienen que estudiar más. (DC9)

Uso una técnica para aprender en el grupo, llamada rompecabezas, que consiste en armar grupos de 3 personas, se les pide que cada una elabore un reactivo. Bueno, ¡claro! vamos a suponer que si el grupo es de 30 personas, entonces, se forman 10 equipos, cada uno está conformado por equipos de 3 personas, entonces, esta persona resuelve, el ejercicio no. 1,2,3, se da un cierto tiempo, para que cada uno lo trate de resolver, después se deshacen los grupos y todos los que tienen el ejercicio número uno se reúnen, para llegar a la solución óptima de ese problema. Igual se vuelven a hacer para los equipos 2 y 3. Se vuelven a deshacer esos equipotes y se vuelven a recuperar esos equipos originales. En donde ya teniendo la solución de cada problema le explica a los otros dos, su problema, y las otras dos suyas, y todos tienen que conocer la manera en que se resuelve cada uno de sus ejercicios. (DC10)

Anteriormente, los viernes exponían un tema de su interés en 10 minutos, sin embargo, eso lo he abandonado y no tanto por una mala experiencia, si no porque digo hay que dejar descansar las estrategias. (DE7)

Es importante el señalamiento frecuente de varios profesores sobre, “dejar descansar” las estrategias implementadas por muy efectivas que se consideren, lo cual expresa el interés en promover que los alumnos estén a la expectativa de alguna novedad implementada y evitar el desgaste de una actividad de aprendizaje y la monotonía de las clases. Esto permite destacar la intención educativa del profesor al procurar la renovación constante de la práctica. Durkehim, lo expresa de la siguiente manera, “no hay que perder de vista que nada tiende a estereotiparse y degenerar con más facilidad que un procedimiento escolar, sea el que sea”<sup>219</sup>.

Por consiguiente, los profesores manifestaron accesibilidad para compartir sus experiencias con sus colegas, así como el deseo de conocer otras estrategias de aprendizaje. En ese sentido, existió un grupo de profesores consolidados que indicó

---

<sup>219</sup> Durkheim, Emile (s/f). *Historia de la educación y de las doctrinas pedagógicas. La evolución pedagógica en Francia*. Trad. Félix Ortega. Ed. La Piqueta, p. 189

interesarse por el aprendizaje basado en proyectos como una forma de llevar a la práctica los conocimientos de la Ingeniería. Aunque, declararon la dificultad de diseñar un proyecto que logre armonizar las diferentes carreras.

#### **5.6.6 Estrategias para agilizar la carga de trabajo docente**

Calificar tareas, trabajos y exámenes son actividades que requieren de varias horas de trabajo extra-clase. Por ello, algunos profesores reconocieron la necesaria organización de sus tiempos y la disciplina para lograr entregar las revisiones y calificaciones oportunamente, evitando la acumulación y falta de retroalimentación esperada. Aunque, señalaron que es una labor que ocasionalmente los rebasa por la cantidad de alumnos.

Cabe señalar que en la Facultad se cuenta con el apoyo de estudiantes que realizan su servicio social apoyando al profesor en la revisión de tareas y trabajos, sin embargo no todos los profesores pueden contar con dicha ayuda ya que ocasionalmente son pocos los alumnos interesados en dicha labor.

Un aspecto que encontramos relevante fue que los profesores noveles a diferencia de los demás profesores fueron los únicos en señalar que preferían calificar ellos mismos. Ciertamente indicaron que les gustaría que el número de alumnos por grupo fuese menor.

Me dicen, que me apoye con algún ayudante, pero luego yo sí quiero saber la historia de cada uno los muchachos, interesarme por ellos. A lo mejor soy medio aprensivo en eso. Me gusta conocerlos y que vean que uno tiene ese interés. Porque detrás de cada uno de ellos hay una historia de lo que quieren ser. (DN1)

Todos los profesores indicaron tener mucha carga de trabajo docente, particularmente para calificar tareas de quince problemas o más, de alrededor de 50 o más alumnos por grupo. Actividad que ocasionalmente ocupaba sus fines de semana, por lo que para la revisión de tareas expresaron algunas estrategias tales como: seleccionar aleatoriamente algunas tareas para calificarlas, establecer tareas en equipo para disminuir su número, organizar a los equipos para que entre ellos realicen una co-evaluación, hacer ejercicios en clase e intercambiarlos para que cada quien califique a un compañero.

De igual manera, destacó la estrategia del profesor novel que utilizaba una plataforma para que los alumnos realizaran los ejercicios indicados, para posteriormente sólo vaciar la selección de sus respuestas (A, B, C, D, E) y automáticamente los alumnos

recibían su calificación. Por lo que comentó que cada semestre realizaba cambios en los ejercicios, las preguntas, la organización de la plataforma, cuestión que agiliza la revisión.

Tal como se ha visto, las estrategias para agilizar la carga de trabajo docente estuvieron relacionadas con el uso de la TIC. Por ejemplo en el uso de facebook para enviar la tarea de la siguiente sesión, el uso de una página o blog, en donde el profesor ya tiene programadas las tareas y fechas de entrega. Esto requiere principalmente de las habilidades digitales por parte del profesor, además de la actualización y adecuación del sitio virtual para cada nuevo curso.

## **5.7 Saberes de la experiencia docente**

Se indaga la forma en que se gestan saberes desarrollados en la práctica docente cotidiana.

### **5.7.1 Diagnóstico del contexto para la toma de decisiones**

El profesor constantemente tiene que tomar diversas decisiones espontáneas justificadas en razones que considera suficientes para establecerlas. Al igual que un médico dispone de saberes procedimentales y de instrumental quirúrgico para seleccionar el artefacto que le servirá para intervenir de la manera que considera más apropiada. Así, el profesor se apoya en sus saberes docentes como una caja de herramientas que le proporcionará el artefacto o instrumento idóneo que puede estar en proceso de prueba o ya tenerlo comprobado para ser implementado con base al análisis rápido de la situación educativa.

Los profesores manifestaron que durante la clase se hacen diferentes cuestionamientos que van desde decisiones “pequeñas” hasta “mayores”. De ahí, que consideremos pertinente el señalamiento de Perrenoud, porque consideramos que enfatiza el factor de lo imprevisible en la docencia, cuestión por la que se requiere tomar decisiones espontáneas, pero respaldadas en razones, como lo haría un médico en la sala de operaciones:

En toda acción planificada hay una parte de azar. Los hechos que surgen independientemente de la planificación docente o de las iniciativas de

los otros actores también forman parte del azar. En un día de clase el maestro toma cientos de decisiones, ya sea banales o de peso<sup>220</sup>.

El profesor es también un promotor educativo, con un alto sentido de responsabilidad porque las decisiones que toma delinearán el rumbo de la clase y el curso en general. Cabe señalar que las situaciones a las que tiene que dar atención son de diversa índole, en el que su posición como profesional de la docencia es el centro de expectativas sociales, institucionales y primordialmente de los alumnos, quienes confían en su saber hacer que implícitamente tiene una finalidad educativa.

La importancia del rol docente estriba en que se le reconoce socialmente como una persona con autoridad cultural. Entendiendo esto, como un mediador del conocimiento que ayuda a crecer al otro, intelectualmente y como ser humano. Su acción educativa singular trasciende más allá del espacio escolar. Freire, lo refiere de la siguiente manera:

Es mi buen juicio el que me advierte ejercer mi autoridad de profesor en la clase, tomando decisiones, orientando actividades, estableciendo tareas, logrando la producción individual y colectiva del grupo no es señal de autoritarismo de mi parte. Es mi autoridad cumpliendo con su deber<sup>221</sup>.

Por consiguiente, el ejercicio de la docencia requiere de un alto grado de profesionalidad que implica un juicio crítico para intervenir de forma acertada en todos los ámbitos que se derivan de la práctica, que incluso pueden no ser estrictamente escolares. Así, por ejemplo el profesor requiere de la reflexión para actuar de manera neutral, sin dejarse envolver por el malestar personal que le puede provocar una situación particular.

Con esto se reconoce la influencia del factor emocional en la práctica docente. En ese sentido, recuperamos la reflexión de una profesora, al momento de tomar una decisión:

¿Cómo manejar una situación que te está distraendo como profesor?, y pensar, 'está muchacha está muerta de la risa, y ya me distrajo porque yo estoy tratando de explicar algo'. La decisión primero es, respirar, porque de verdad es complicado manejar a los alumnos, y piensas ¿la callo, la cambio de lugar, la saco, continúo y no le hago caso?'. Estas

---

<sup>220</sup>Perrenoud, Philippe, *op. cit.*, p. 277

<sup>221</sup>Freire, Paulo, *op. cit.*, p. 61

decisiones que parecen tan irrelevantes, todo el tiempo las estás tomando. Estás explicando y estás viendo que el chico está jugando ajedrez con el Ipad, así que mientras estás explicando estás decidiendo: ¿le digo algo, se lo retiro, lo regaño. Se lo digo bien, se lo digo fuerte. Esas son decisiones pequeñas. (DE7)

Los profesores tienen que tomar diversas decisiones razonadas que están justificadas en diversos indicadores de rivados de involucramiento de las personas dentro del grupo. Entonces, reconocen que el salón de clases es un espacio de reunión privilegiado para compartir intereses intelectuales en común. Por ello, cualquier conducta o circunstancia que consideren inconveniente para el logro de los fines educativos propuestos, alterará las condiciones deseables de ambiente de aprendizaje y en gran medida su estado emocional. De ahí, la importancia de asimilar saberes docentes a partir de la reflexión de sus experiencias educativas en la práctica docente, con los cuales se hacen conscientes de que como guías del aprendizaje sus decisiones desencadenarán efectos diversos.

Es notable que los profesores con más años de experiencia, indicaron que es fundamental la comunicación con los alumnos y mantenerse atentos al desenvolvimiento del grupo para tomar la decisión más adecuada. Varios profesores señalaron que ocasionalmente en el grupo se puede perder la atención del alumnado y generarse distracción por diversos factores, como la irrupción del seguimiento de la temática por su complejidad. En ese caso, los profesores indicaron hacer un paréntesis en la sesión para relajar o disminuir la tensión, por lo que algunos mencionaron proceder a compartir alguna anecdota sobre su experiencia laboral o brindarles alguna información que consideran interesante y como una pausa para después continuar con el desarrollo de la clase. Al respecto un profesor experimentado comentó:

La intercomunicación es lo más importante y esas dinámicas [implementadas] tienen que ver desde cosas relacionadas con la materia, a través de poner otro ejercicio, o a veces pongo juegos mentales, les hablo de temas de desarrollo humano, filosofía zen, o sea, me alejo un poco del tema si es que veo que requieren un poco de relax. (DE5)

Cuando observan que la atención del grupo está dispersa aplican alguna estrategia de trabajo en equipo durante la clase, para la cual deben tener muy claro el propósito, las indicaciones y el tiempo estimado. A su vez, se mantienen monitoreando a los equipos. Esto permite que los alumnos reservados compartan las dudas a los compañeros que no se animan a externarle al profesor sus interrogantes.

En relación al ritmo de la clase y la forma de facilitar la temática. Los profesores se plantean la manera más adecuada de intervenir en lo que consideran es prioridad para la conducción de la clase. Al respecto retomamos las expresiones de reflexión sobre la práctica que tienen los profesores durante la clase:

¿Cómo agilizar las actividades?, ¿cómo lograr llamar la atención de los alumnos? ¿Cómo les digo que hagan esto para ir rapidísimo haciendo las actividades? (DN3)

Si puedo continuar con otro subtema o hasta ahí le paro y profundizo. Eso es lo que me ha ido delimitando la situación del avance y son cosas que uno va haciendo en el momento. Si veo que la mayoría del grupo tiene claro qué es lo que traté de explicar, continuo, si veo que no, entonces empiezo a dar más ejercicios sobre el mismo tema y no me muevo de ahí hasta que quede un poquito más resuelta esa parte. (DN2)

Por ejemplo cuando les entregas el examen y ves que el grupo no salió bien. Entonces tienes que modificar, y digamos, que tienes que tomar una decisión fuerte, de digamos, saben qué, semana con semana vamos a tener examen para que ustedes estudien y no es perena que se acumule tanto material en el examen. Entonces en algunas ocasiones me ha tocado hacer eso, o llegar con un examen sorpresa, tratando de que ellos se pongan las pilas para que estén preparados para cualquier momento. (DE7)

Hago una figura o una función. La hago con trampa y les pregunto cuántos máximos ven y de ahí parto. Doy siempre una especie de introducción como diagnóstico grupal. Es importante el diálogo y a partir de ahí tomo la decisión de si la introducción es extensa o no y con eso trato de remediar, aunque yo sé que no es suficiente, pero es dar las bases para poder desarrollar el tema. (DE8)

En ese sentido, una de las decisiones principales que los profesores tienen que tomar durante la clase es sobre la continuidad o conclusión en la revisión de un tema. Para ello, se basan en las respuestas de los alumnos sobre el manejo del mismo, lo cual les ayuda a determinar si deben seguir reforzándolo a través de ejemplos, ejercicios en el salón, una tarea o si es momento de iniciar con el siguiente tema. Al respecto, rescatamos la narración de un profesor experimentado, quien además deja ver lo que Díaz Barriga

denomina “ansiedad creadora”<sup>222</sup>, como la habilidad para desarrollar acciones de intervención educativa:

[...] hay días en los que estoy ansioso de la siguiente clase porque ya se me ocurrió qué voy a hacer, ya descargué cierta aplicación que me va a servir, quiero ver cómo me va a re sultar, ando emocionado y todo el tiempo es así. Todos los días es diferente, porque también depende de la respuesta del grupo porque me va a orientar hasta dónde puedo profundizar, hasta dónde puedo llegar, lo que señala el temario o si puedo dar más. (DE8)

Para corroborar si el concepto ha sido comprendido, los profesores hacen preguntas al grupo en general para valorar el tipo de participación puesto que es un indicador rápido de obtener. Aunque no siempre sea el más confiable puesto que se consigue una percepción general de la respuesta de algunos estudiantes, quedando con la mayoría reservada. Esta situación fue referida con frecuencia por los profesores, como el haberse quedado con la idea de la claridad de la explicación de la temática con base en la manifestación grupal de la inexistencia de dudas. Por ello, los profesores admitieron que es realmente complicado tener certeza de lograr los objetivos de aprendizajes. Reconocieron que ocasionalmente se encuentran con el desconcierto de malos resultados obtenidos en el examen. Los profesores también fueron autocríticos de su desempeño, tal como lo indica un profesor novel:

Sobre los bajos resultados de los alumnos en el examen, uno acepta cierto grado de culpa, pero viendo el historial personal, no solamente de la asignatura y luego de toda la Facultad, pues ya no nos queda más que pensar en que es no es un problema particular, no es de un solo actor, es todo un sistema donde las partes que lo integran tienen cierto grado de ineficiencia. (DN1)

Una de las decisiones con alto grado de responsabilidad profesional por parte del profesor es la referida a la evaluación del aprendizaje, con base a examinar si se alcanzan los objetivos pretendidos para cada temática. Cuestión que remite a la falta tiempo para corroborar si el tema ha sido comprendido por los estudiantes en clase. Esta situación es una constante en la carrera de ingeniería. De ahí que se considere necesario el estudio independiente para lograr aprendizajes personales.

---

<sup>222</sup> Díaz Barriga, Ángel, *op. cit.*, p. 114

### 5.7.2 Captura sensorial e intención pedagógica en el manejo de grupos

Los profesores indicaron que si bien al inicio y final de la clase se genera ruido y movimiento durante la clase suelen solicitar silencio sobre todo en grupos numerosos, porque el ruido durante la explicación es un indicador de que los alumnos están dispersos o realizando actividades ajenas a la asignatura.

Aquí, es preciso indicar que el profesor debe saber interpretar el tipo de atmósfera grupal que se crea. Lo cual le brinda apertura y tolerancia para el manejo de momentos ruidosos que en ocasiones corresponden al entusiasmo o inquietud que una temática o procedimiento puede llegar a despertar, provocando que los alumnos se exalten e intercambien perspectivas sobre la temática entre los alumnos. Cuestión que el profesor no debiera limitar.

En el transcurso, el profesor procura mantenerse alerta de las expresiones, gestos y movimiento de los alumnos para examinar si se están aburriendo o distraendo. Cuestión nada sencilla si la temática es compleja por lo que el interés del profesor es desarrollar la temática y ejercicios de forma atrayente. Así, cada profesor va configurando experiencias singulares que les permiten ampliar su perspectiva y reflexión sobre su práctica docente, al respecto recuperamos el siguiente señalamiento de un profesor consolidado:

Hace años yo daba una clase a las 7 de la mañana. Entonces, a mí me llamó mucho la atención, un alumno que se sentaba hasta enfrente, llegaba, se cruzaba de brazos, y ocasionalmente cerraba los ojos y no escribía nada, y a mí me daba mucho coraje, que lo que yo escribiera en el pizarrón él no lo estuviera escribiendo, porque, yo pensaba, 'yo me flete mis apuntes, porque considero que esto es lo que les va a servir a los alumnos'. Yo pensaba 'a lo mejor trabaja y ha de tener mucho sueño como para quedarse dormido en mi clase', pero no, él estaba escuchando. Entonces, lo más sorprendente para mí fue que, me di cuenta de que era una persona muy inteligente y que le estaba escuchando y ver el ejercicio sin apuntar para entender todo, y fue el único que en todos los exámenes tuvo diez. No tenía nada que cuestionarle en cuanto a su conocimiento, ya después cuando llevé en el diplomando las distintas formas de aprendizaje que puede tener una persona, dije, 'sí, es cierto'. (DC10)

La situación anterior es muestra de un claro ejemplo de los varios que nos pueden proporcionar los profesores sobre el hecho de enfrentarse constantemente a circunstancias que en la práctica cotidiana les pueden generar molestia e incluso identificar algún tipo de rechazo hacia algún estudiante y que por consiguiente afectan su desempeño en el aula. Por eso, es notable que el profesor aprenda a tomar distancia de las situaciones de incompatibilidad que ocasionalmente surgen en la interacción con los estudiantes. En ese sentido, se indicó que en los primeros años como profesor se es más proclive a verse afectado emocionalmente por algún tipo de actitud desfavorable por parte de los estudiantes. Por lo anterior, resulta oportuno aludir a Freire, quien se refiere al pensamiento acertado del educador, que implica asumir una postura como profesional de la enseñanza frente a los otros, los estudiantes. Cuestión que se debe lograr a pesar de que es difícil, porque se debe mantener una vigilancia constante sobre sí mismo como profesor para evitar simplismos, facilidades o incoherencias en el proceder para con los estudiantes. El autor detalla, “[...] por más que una persona me desagrade yo no puedo menospreciarla con un discurso en el cual, creído de mí mismo, decreto su incompetencia absoluta. Discurso en que, engreídamente, la trato de mi falsa superioridad<sup>223</sup>”.

En relación a esto último, apuntamos que los profesores desarrollan saberes de intervención asertiva de acuerdo con sus experiencias educativas que con el tiempo se cristalizan en una cierta habilidad para observar y analizar el comportamiento de los grupos para actuar en consecuencia. Al respecto un profesor experimentado indicó:

Primero tengo que estar viendo si están atentos, entonces tengo que estar llamando su atención a través de los ejercicios del tema de la clase. Si en algún momento estoy viendo que es el tema no me lo están entendiendo o que se están aburriendo, porque se están distraendo, tengo que cambiar de dinámica a algo más ágil. (DE5)

También, coincidimos con Faingold quien indica que los profesores “capturan la información ( kinestésica, auditiva, visual)”<sup>224</sup> manteniéndose sensibles a las diversas expresiones de la dinámica grupal. La autora establece que durante la práctica el profesor construye esquemas de acción que pueden ser de índole mental o material ( dar instrucciones o hacer desplazamientos con el uso de recursos didácticos). Esto con base en las experiencias de situaciones singulares para ser utilizadas y ajustadas a otras situaciones análogas<sup>225</sup>. Retomando a Piaget se puede señalar que los esquemas de acción son modos para improvisar respuestas ante situaciones a las que se les relaciona con los

---

<sup>223</sup> Freire, Paulo, *op. cit.*, p. 48

<sup>224</sup> Faingold, Nadine (2012). *Del practicante al experto: cómo construir las habilidades profesionales*. p. 206. En Paquay, Léopold. *loc. cit.*

<sup>225</sup> Faingold, Nadine, *op. cit.*, pp. 206-207

esquemas previos disponibles que se mantienen en proceso de adaptación de las estructuras cognitivas de asimilación y acomodación. Mientras que Villoro, nos permite señalar que los esquemas de acción son sometidos constantemente a prueba para demostrar su eficacia, puesto que de otra forma serán modificados. Se diferencian de las rutinas porque éstas son repuestas adecuadas, probadas y por consiguiente repetidas.

Los profesores van desarrollando una agudeza perceptiva y sensible de los cambios en el grupo, que les permite interpretar la información para tomar una decisión y establecer una acción como forma de intervención educativa, la cual determinará el ritmo de la clase. Al respecto de esto, recuperamos la siguiente explicación de Faingold sobre el proceder de los profesores con experiencia:

La intuición en realidad se trata de habilidades de recolección de indicios precisos que están en relación con el conocimiento profundo del grupo en general y de cada alumno en particular, así como de los contenidos didácticos de referencia<sup>226</sup>.

Evidentemente cada curso escolar será diferente, principalmente por la composición, integración y dinámica de los grupos. Lo cual determinará la generación del clima de desarrollo en cada una de las sesiones de encuentro para el aprendizaje. En donde surgirán nuevas experiencias educativas significativas de tipo individual y colectivo. Al respecto, recuperamos el siguiente señalamiento de un profesor experimentado:

La dirección de la clase, no es estática, es dinámica, a mí me ayuda, que me pregunten porque cuando lo hacen, me orientan hacia qué voy a hacer. Sé los temas que impartiré, pero nunca, he tenido dos clases iguales de la misma asignatura, no recuerdo haberlas dado de la misma forma, debo responder de acuerdo a lo va necesitando cada grupo en particular. (DE8)

El profesor como cada miembro del grupo tendrá un desenvolvimiento singular en relación con el momento de vida por el que esté pasando. Cuestión relevante para los profesores, en tanto que la trayectoria académica será diferente en cada fase y que aquí hemos referido como, novel, experimentado y consolidado.

### **5.7.3 Situaciones diversas en el manejo de grupos**

En un grupo existen diferentes manifestaciones de comportamiento de las personas que determinan el desenvolvimiento de una clase. Entonces, puede ser que los

---

<sup>226</sup>*Ibid.*, p.203

miembros del grupo presenten cierta cohesión, esté fragmentado en subgrupos o que cada uno de sus integrantes estén muy aislados unos de otros.

Lo que favorece es que como grupo haya una cohesión, todavía no sé a qué se deba. Hay grupos que se integran y funcionan como si fueran una sola persona, todos jalan al mismo tiempo, y hay grupos que por más que se le hace no logran tener esa cohesión. (DC9)

Los profesores refirieron que cuando un grupo es ordenado y cooperativo no importa que sea un grupo numeroso, sin embargo en ocasiones el ambiente grupal se ve influenciado por algunos alumnos muy inquietos, cuestión que identifican con mayor frecuencia en alumnos de primer ingreso. Se trata de comportamientos notorios en los que se genera ruido y movimiento lo cual indica la falta de atención en un momento en el que se requiere de seguimiento y concentración. Esta situación es observada por los profesores con insatisfacción sobre todo cuando explican dudas surgidas en las tareas porque conceden tiempo de clase, por lo que consideran es una falta de respeto principalmente para los compañeros que están interesados. Entonces los profesores se respaldan en su experiencia previa y el control de su estabilidad emocional para que evitar sentirse afectados de forma negativa, y por consiguiente darle un giro positivo a las conductas distractoras de algunos jóvenes.

Es importante mencionar que el profesor no puede evadir la carga emocional presente en la interacción con las personas. Aquí, aludimos a la necesaria autorregulación de las emociones del profesor, lo cual no significa que las elimine. Todo lo contrario, se trata de que analice si su proceder con los alumnos se apoya en razones académicas objetivas o si son producto de una afectación en su estado anímico personal. Al respecto, Perrenoud, señala:

[...] La efectividad y los gustos se refieren a las personas y los grupos, y dependen de las relaciones intersubjetivas. Hay clases o alumnos a los que un profesor ama, otros a los que detesta o bien le dejan indiferente. La forma de trabajar una misma secuencia didáctica difiere si el profesor se aburre o se divierte, se siente bien o mal en un grupo o ante ciertos alumnos<sup>227</sup>.

Los profesores tienen que resolver situaciones imprevistas de comportamientos difíciles de los alumnos en etapa adulta y que pueden influir en los demás. En ese sentido, los profesores de la Facultad de Ingeniería desarrollan la habilidad para trabajar tanto con

---

<sup>227</sup> *Ibid.*, p. 277

grupos solo de varones o mixtos. De ahí, que una profesora consolidada relatara su experiencia:

Hace dos años, dando clase, cuando estaba volteada hacia el pizarrón, de repente, dos alumnos se estaban enojando [gritando], y le dije, ‘tranquilos, qué pasa’, no supe ni por qué pasó. Ricardo, dijo, ‘me están aventando papeles’, y uno de los dos chicos a los que se refirió, estaba muy rojo, porque vio, que Ricardo ya estaba a punto de golpearlo. Yo les dije ‘tranquilos, es ese el problema cuando no hay respeto, porque primero ustedes empiezan a llevarse pesado y luego ya no se aguantan o no estamos de humor’. Entonces, platiqué con ellos, ‘ahorita, afortunadamente su compañero se contuvo, quedó en gritos, pero yo no me quiero imaginar que se agredan ¿y yo, cómo los puedo separar?, por favor, estamos en la Universidad, todos merecemos respeto’. Son cosas que de repente comparto con los estudiantes porque la verdad, a veces el ambiente cultural entre varones<sup>228</sup> puede ser muy pesado, y además los alumnos son más altos que uno. (DC15)

#### **5.7.4 Intervención pedagógica regulada por el docente**

A continuación retomamos la perspectiva de los profesores en torno a algunas de las características derivadas de su práctica educativa cotidiana en el aula, que consideran pueden limitar o favorecer los propósitos de aprendizaje en cada curso.

La clase brinda la riqueza de la interacción entre las personas, siendo el profesor a quien se le reconoce como guía de las actividades de aprendizaje a realizar. Esta labor es una habilidad del profesor que puede ser complicada tomando en cuenta la complejidad del comportamiento de un grupo. El cual puede tener una actitud positiva, dispuesta y flexible, o por el contrario puede presentar hostilidad y resistencia para el trabajo colaborativo. De ahí, el señalamiento:

El problema desde la perspectiva del aprendizaje colaborativo sigue siendo el mismo que se formulaba al trabajo grupal, esto es, la cuestión nodal no es de conocimiento y manejo de técnicas grupales (lluvia de ideas, corrillos, entre otros), sino de entender las manifestaciones

---

<sup>228</sup> En la política de la FI, todas las alumnas mujeres de la primera generación van en la mañana, y los grupos del turno vespertino se componen únicamente por varones.

grupales como expresiones con significados particulares, y diferenciar las posibilidades de trabajo grupal en cada situación didáctica<sup>229</sup>.

Entre los aspectos de carácter grupal que pueden limitar el desarrollo del trabajo en clase, están: antecedentes deficientes en los conocimientos, la inasistencia de los alumnos porque pierden la continuidad de la temática, e l que lleguen tarde y e l incumplimiento de las tareas. Aunque, sobresalió e l señalamiento hacia determinadas conductas observadas en los alumnos, tales como e l de sin interés reflejado e n la poca participación, lo cual interpretaron como una actitud de apatía. En ese sentido, si bien los profesores indicaron que e n general los alumnos son personas amables y dispuestas a aprender. También reconocieron haber tenido que sobrellevar alguna vez, una conducta que a su parecer era inadecuada por parte de un alumno y que eventualmente había afectado su estabilidad emocional en un determinado grupo. Una situación que algunos de los profesores observaron fue la referencia hacia la influencia en el grupo de una o más personas que abiertamente mostraban una actitud hostil hacia ellos (as) como profesores, y que notaban era susceptible de extenderse hacia todo el grupo. De ahí que retomamos el siguiente señalamiento de un profesor novel:

Lo malo de los que no quieren poner atención, es que atraen la atención de otros alumnos. Al principio es uno solo, pero después se va haciendo un grupito cada vez más grande que no está concentrándose en la clase o se está distraendo y causan problemas con los demás alumnos que sí quieren poner atención. (DN4)

Ante esta situación los profesores señalaron que la primera vez que se enfrentaron a una situación con similar descripción, no tenían certeza de cómo actuar, por lo que hubo quien indicó padecer la circunstancia a lo largo del semestre, señalando que lo mejor que hubiese hecho era sacar al alumno turbulento del salón. Esta situación es relevante porque es común que los profesores de ingeniería establezcan límites a los alumnos pidiéndoles que se aljen del salón. Cuestión que puede ser una estrategia rápida para restablecer la calma en el grupo pero que desencadena diversas interpretaciones, por lo que el profesor debe prever los posibles efectos. Al respecto, es interesante la reflexión de un profesor consolidado quien señaló haber tomado muy en cuenta el consejo de un profesor.

---

<sup>229</sup> Díaz Barriga, Ángel (2005). El profesor de educación superior frente a las demandas de los nuevos debates educativos. *Perfiles educativos*. Recuperado de <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982005000100002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982005000100002&lng=es&tlng=es)>

Le comentaba lo que me sucedía en clase, y entonces él me daba consejos. Recuerdo mucho que una ocasión, cuando le platicué que no hallé otra forma, más que sacar al alumno del grupo, me dijo, 'no, no, jamás hagas eso, jamás saques a un muchacho del salón. El hecho de que tú lo saques, como maestro significa para ti una derrota, más bien lo que tienes que hacer es que es ese muchacho, a pesar de sus características las toses o desinterés. Busca tú alguna estrategia que lo llame, que lo atraiga'. Eso, se me quedó muy grabado, a partir de esa fecha jamás he vuelto a sacar a alguien, sino más bien he buscado formas de que permanezcan allí, y al contrario lo he contribuido a la clase. (DC10)

También expresaron como una conducta desagradable que los alumnos platicaran o bromearan durante la exposición de un tema, generando ruido y distracción. Además de la poca atención manifestada al realizar preguntas de cosas recién explicadas. En este sentido algunos profesores remarcaron la importancia de la educación en valores y normas de conducta provenientes de la familia. Un profesor lo expresó de la siguiente manera:

En la escuela, se enseñan los diferentes tópicos formales, pero la educación viene del seno familiar. Yo he recibido alumnos que no tienen muy claro eso, piensan que aquí en la escuela se les va a estar educando y ya no, porque ya pasaron toda esa etapa de comportamiento y ya es difícil cambiar eso. Yo creo que ya no, nos corresponde a este nivel. A lo mejor lo podemos dialogar como sugerencia. Tratar de modificarlos, ya es muy difícil. (DN2)

Al respecto es preciso indicar diferencias entre los profesores noveles y los que tienen más años de experiencia porque mi entras los primeros expresaron cierta incertidumbre sobre la forma apropiada de actuar. Los profesores experimentados y consolidados indicaron tomar una actitud de tranquilidad interna para tomar con seguridad la decisión que consideraban más adecuada con base a su experiencia.

Así, por ejemplo es relevante el señalamiento de los profesores en el manejo adecuado sobre algún equívoco frente al grupo, cuestión que si bien los profesores en general indicaron aceptar de buena manera y corregir en el momento. Los profesores noveles manifestaron mayor sensibilidad al recibir las críticas que cuestionaban su dominio del tema por parte de los alumnos. Pareciéndoles difícil recuperar la confianza del grupo debido a la actitud negativa de algunos alumnos que enfatizaban el hecho. Por lo que asociaron dicha actitud, a una valoración de in experiencia por parte de los

estudiantes por ser profesores jóvenes. Sobre el comportamiento crítico de los alumnos, retomamos el comentario de un profesor consolidado:

*[Se requiere]* Una muy buena preparación, aquí lo fundamental es que domines el contenido del curso. La crítica de los estudiantes es muy severa, si llegan a notar que el profesor no sabe de lo que está hablando lo devalúan mucho, y segundo que sea un buen docente, otra cosa que valoran mucho es la puntualidad, aquí, vamos contra el reloj, muy esclavos del tiempo. Un profesor tiene que estar muy bien preparado en el área que esté impartiendo, muy puntual y buena didáctica. (DC14)

El aspecto sobre el señalamiento del error, se enfocó de forma diferente en los profesores con más años de experiencia impartiendo alguna asignatura, y a que fue referido como algo deseable porque ello les indicaría que los alumnos van avanzando porque son capaces de detectarlo, además de que están atentos al tema. Esto último, permite revelar que el profesor adquiere confianza en sí mismo, ya que se convierte en un estudioso de su (s) asignatura (s), lo cual se va acrecentando conforme a su dedicación y profundización en ésta (s), lo cual le brinda mayor seguridad para facilitar el conocimiento por diversas vías de acceso. Al respecto, recuperamos el señalamiento de un profesor experimentado:

Mucho del tiempo de la clase se va en estar revisando las dudas que pueden tener. De hecho yo creo que uno aprende mucho más de sus errores. Se los digo a ellos, a ustedes no les sirve de nada venir a ver cómo yo hago problemas, lo que importa es ver en qué se equivocan, y hago mucho énfasis en eso, cuando me dicen aquí no me salió, aquí no supe, qué hacer. Hago mucho énfasis para compartir la situación de error con el grupo, o cuando yo mismo me equivoco, y afortunadamente, ya superé eso, porque al principio como que da pena, y ahora lo hago así descarado, ¡ay, aquí me equivoqué! Y les cuento exactamente lo mismo, porque estoy haciendo esto y no me estoy fijando en esto otro, me parece que ahí, uno aprende mucho más que cuando ves la resolución lineal. (DE8)

Los profesores indicaron que es fundamental desarrollar la habilidad para incentivar el trabajo armonioso en la clase, por ejemplo saber llevar las circunstancias de desconocimiento o error tanto de su parte, como de algún (os) alumno (s) frente al grupo. El profesor debe encausar positivamente los posibles puntos de choque con los alumnos.

Por lo anterior, es importante indicar que las clases de ingeniería se caracterizan por el manejo de las ciencias exactas. En ese sentido, los profesores coincidieron en señalar que los alumnos suelen evaluar el manejo del contenido por parte del profesor con rigurosidad como el especialista de la materia, y les interesa que como guía del aprendizaje sepa enseñar. Esto permite resaltar que no sólo se trata de que el profesor resplandezca ante los demás por sus conocimientos, sino que es necesario que sea una persona capaz de desarrollar la didáctica de su disciplina para poder compartir y difundir los conocimientos adquiridos.

En cuanto a los aspectos que favorecen el aprendizaje, los profesores refirieron principalmente a una buena actitud por parte del grupo. Otros aspectos que determinan el avance en la asignatura, señalados en su mayoría por profesores experimentados y consolidados estuvieron relacionados con la homogeneidad en el nivel escolar de los alumnos reflejado en su promedio.

Sobre la participación del grupo es considerada como un elemento fundamental para crear un clima armonioso, cuestión que los profesores relacionaron con grupos dinámicos. Aunque, en ocasiones los profesores no obtienen la respuesta deseada, derivando en intranquilidad y frustración. Estas sensaciones las transmiten como insatisfacción y desconfianza hacia el grupo, el cual reacciona con antipatía como reflejo, convirtiéndose en un círculo vicioso de clima áspero. Entonces retomamos la idea de Bain, quien señala que los buenos profesores se caracterizan por tener altas expectativas en sus alumnos y depositan en ellos la confianza de su interés por salir adelante. Características que relacionamos con el señalamiento de algunos profesores que indicaron disfrutar la docencia a pesar de que era frecuente encontrarse con alumnos con bajo nivel académico, procurando apoyarlos, y asumir su labor educativa correspondiente lo mejor que podían.

Continuando con los estudiantes, desde la perspectiva de los profesores se puede observar que en el semestre par, los alumnos son regulares, dedicados al estudio, con disposición para el trabajo escolar y el cumplimiento de tareas. Muestran una actitud participativa, por lo que el avance en la revisión de los temas suele ser más rápida. Situación diferente a la de algunos alumnos de la tarde, quienes por diversos motivos y circunstancias particulares, entre las que destacan las de índole laboral, suelen dedicar menos tiempo de estudio, circunstancias que terminan el nivel y ritmo para el desarrollo de las clases. Además de que varios alumnos no cuentan con los antecedentes suficientes de las asignaturas precedentes y por consecuencia se retrasan. En ese sentido, señalaron que favorece que la Facultad de Ingeniería cuenta con varias opciones para brindar el apoyo requerido a los alumnos, como: talleres, tutoría, asesorías presenciales y en línea.

## 5.8 Reflexión sobre las experiencias educativas

La indagación de las experiencias educativas de los profesores centradas en el análisis de los argumentos y la perspectiva pedagógica sobre la práctica docente permite orientar al profesor hacia un estado de reflexión sobre sí mismo y su actuación docente. Este desplazamiento temporal provoca que el profesor reviva los sucesos significativos y que a la distancia del pasado los analice desde un punto de vista crítico.

Así, las experiencias que los profesores manifiestan como educativas son aquellas a las que se les adjudica un sentido y significado personal que promueve que se modifiquen los esquemas de acción. Por ello, a continuación recuperamos algunos de los señalamientos referidos a la procedencia de los saberes relacionados con su práctica docente.

Confirmamos que los profesores recuperan sus experiencias educativas provenientes del ámbito personal, escolar y del entorno sociocultural para su práctica docente cotidiana. En ese sentido, la mayoría de los profesores señalaron que ciertamente en el ámbito familiar se inculcan valores y marcos de conducción que perduran y permean emocionalmente en el proceder docente.

En cuanto, al ámbito escolar, se constituyó como el principal espacio del que se retoman los esquemas de actuación como enseñantes, mientras que del sociocultural se recuperan las experiencias laborales relevantes para ser compartidas con los estudiantes. Aquí, el argumento de un profesor consolidado que consideramos, articula los tres ámbitos de procedencia de los saberes docentes:

Bueno en primera instancia de mis padres. Algunas cosas que copie, de algunos profesores que tuve aquí en la Facultad de Ingeniería. Tuve el apoyo de un Ingeniero que me ayudó en primer lugar a entender los conceptos de las materias y en segundo lugar me dio consejos de didáctica. Después de los propios compañeros he tenido varios aprendizajes. (DC10)

Entonces, sobresale la influencia que tienen las experiencias educativas procedentes del ámbito escolar en el profesor universitario porque son referentes que determinan su proceder. Cuestión que permite considerar la viabilidad de realizar una intervención pedagógica institucional para promover las mejores prácticas docentes en beneficio de los estudiantes.

A continuación, presentamos temas de reflexión sobre la puesta en práctica de los saberes docentes.

### *Evaluación del desempeño del profesor*

En la Facultad de Ingeniería a mediados del semestre se les pide a los estudiantes contestar un cuestionario sobre el desempeño de sus profesores, cuyos resultados se les entrega al final del semestre. Esta evaluación es realizada por la Coordinación de Evaluación, con los siguientes objetivos:<sup>230</sup>

- Procesar y presentar reportes de la información del cuestionario que se aplica semestralmente a profesores de la FI.
- Analizar la información, y proponer a las áreas elementos para su discusión y análisis.

En ese sentido, encontramos que algunos de los profesores mencionaron que toman en cuenta los comentarios emitidos por los estudiantes para mejorar e incorporar cambios en el siguiente semestre. Entre los comentarios están los siguientes:

[...] ellos me dicen 'no se tarde tanto revisando el cuestionario previo [*a las prácticas de laboratorio*]'! Ah!, bueno, entonces la próxima vez busco otra forma de preguntarles el cuestionario previo. Este semestre empecé a hacerles miniexámenes preguntándoles el cuestionario previo para que ya no les pregunte directamente a ellos, y dar más rápidamente las indicaciones y no perdamos tiempo en los aspectos teóricos. (DN3)

Sí normalmente leo las encuestas que te hacen cada semestre y a partir de eso he tenido que cambiar muletillas, comentarios como, 'eso es muy fácil', e so le s causa un poco de estrés, no le gusta ese comentario. Entonces procuro no hacerlo en el siguiente semestre. (DE5)

Se le s hace una encuesta que evalúa a los profesores cada semestre y curiosamente, sucede que los alumnos de primer semestre son los críticos más duros. Luego se van deformando, o no sé qué sucede, o se van adaptando al medio o no sé qué pasa, pero se hace menos severa su crítica, después de los primeros semestres. (DC14)

Sobre los comentarios que los estudiantes expresan en las encuestas, varían de un grupo a otro, a decir de los profesores. Por lo que la confiabilidad de este tipo de

---

<sup>230</sup> Portal de la Facultad de Ingeniería, UNAM. [en línea]:  
<<http://www.ingenieria.unam.mx/evaluacioneducativa/proyecto3.php>> [Consulta: 22 de abril de 2016].

evaluación fue cuestionada por algunos de ellos. Si bien, la mayoría de los profesores mencionó prestar especial atención a los comentarios, indicaron que no les es posible modificar su proceder con el grupo y el evaluador porque la reciben las evaluaciones tardíamente y al término del semestre.

Al respecto de las encuestas de opinión de los estudiantes, Ken Bain, indica que son poco esclarecedoras del desempeño de los profesores. Esto por su alto grado de implicancia emocional basada en la empatía que el alumno percibiese para con el profesor, priorizando el agrado personal antes que los objetivos de aprendizaje.

Sobre esta cuestión, en principio planteamos la conveniencia de agilizar el procedimiento de la encuesta con el uso de la tecnología. A la vez, de que se pudiese dar un tratamiento diferente con un seguimiento más profundo de las diversas tareas que realiza el profesor y a partir de establecer propuestas de acción educativa que le permitan al profesor un desarrollo de su práctica docente que incida en su crecimiento personal y profesional.

#### *Recuperación de experiencias de la convivencia con los estudiantes*

Los profesores también manifestaron que las experiencias vividas en clase y en convivencia con los estudiantes son las que más les resultan significativas. Por lo que, el compartir momentos de aprendizaje con un grupo de personas interesadas por conocimientos académicos y comunitarios que los profesores encuentren varios aspectos tanto personales, disciplinares y didácticos que pueden mejorar. Derivando en la reconstrucción de esquemas de acción para modificar la práctica docente.

#### *Tratamiento del contenido disciplinar*

Varios de los profesores mencionaron la motivación que se despierta en la clase al formular un ejercicio creado por el grupo y resolverlo entre todos en el momento. Por consiguiente, la característica de la enseñanza de la ingeniería es la creatividad y aplicación de planteamientos temáticos para llegar a la solución acertada. Cuestión que le implica al profesor guiar a los alumnos porque cuenta con los conocimientos suficientes para el buen manejo de la temática y la destreza didáctica al presentarla de diversas formas para facilitarla.

Busco que los alumnos se diviertan conservando el respeto y que procuren razonar las cosas. La enseñanza de la ingeniería es muy

rigurosa y formal, 'esto es así, y se escribe de esta manera'. Procuro enseñarles a que no memoricen fórmulas, sino que las razonen, saber su fundamento y que la clase sea amena. (DC12)

El interés de los profesores es que los estudiantes desarrollen un pensamiento basado en el razonamiento y comprensión lógico-matemática para aplicarlos a situaciones diversas, mediante el que puedan deducir, "¿cuál es el comportamiento del fenómeno que se está presentando en esa aplicación?" (DC14).

Los profesores mantienen presente su acción educativa en el tratamiento de los temas, y buscan que sus estudiantes comprueben los planteamientos porque es una manera en la que se desarrolla el aprendizaje.

#### *Establecimiento de un ambiente cordial*

El señalamiento generalizado por los profesores es que se necesita demostrarles empatía a los estudiantes y estar al pendiente en ayudarles para que demuestren su potencial.

Se indicó que el profesor en ingeniería debe ser ante todo un "motivador", sobre todo en los primeros semestres, donde los estudiantes se enfrentan al cambio de hábitos de estudio y actitudes diferentes a la preparatoria. Transición que a muchos estudiantes se le dificulta, reprobando incluso todas las asignaturas, a pesar de llegar con altos promedios del bachillerato, por lo que su autoestima puede verse afectada. Por lo anterior, un profesor consolidado precisó que la estrategia de atención de tutoría implementada por la Facultad debería ser fortalecida y manejada de manera grupal.

Entonces consideramos que el papel del docente en ingeniería es como un didacta disciplinar que inspira a los alumnos a asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje. De forma que impide la desmotivación procurando que los alumnos aprecien la exigencia académica como una fuente de superación personal y profesional.

La importancia del profesor como educador radica en el vínculo pedagógico que establece con el estudiante al acompañarle en su proceso de aprendizaje, por lo que el factor emocional influye en ambos. El profesor se ve modificado en su persona porque los estudiantes también le comparten saberes. Además los profesores manifestaron tener la satisfacción de pensar que sus estudiantes se convertirán en profesionistas exitosos.

En ese sentido, resaltamos que los saberes docentes tienen una jerarquía como lo señala Tardif, "saber dirigir una clase es más importante que conocer los mecanismos de

la secretaria de educación; saber establecer una relación con los alumnos es más importante que establecer una relación con los especialistas”<sup>231</sup>

Ahora bien, con el fin de puntualizar algunos de los hallazgos sobre las formas en que los profesores construyen sus saberes docentes, a continuación indicamos los siguientes:

#### *Saberes personales*

- Los modelos de actuación que los profesores retoman se relacionan con las personas que brindaron un buen ejemplo, en cuestiones de valores, emprendimiento, habilidades comunicativas, actitud de servicio y atención al otro, buen trato a las personas y guía de aprendizajes diversos (culturales/científicos).
- El profesor es selectivo de sus experiencias, por lo que retoman sólo aquellas que le causaron un fuerte impacto en su formación personal y profesional, convirtiéndose en experiencias educativas. Por lo que, cabe señalar que el trabajo docente tiene la característica de ser una actividad en la que se asume la responsabilidad social de contribuir en la formación de profesionales y ciudadanos.

#### *Saberes escolares*

- Al inicio de su práctica docente los profesores copian esquemas de acción de los profesores que les causaron una fuerte impresión porque se les atribuye la capacidad de atraer la atención sobre la asignatura. En ese sentido, la admiración se concentró en el dominio del tema y su habilidad didáctica para hacer fácil lo difícil, en articulación con el aspecto lúdico para el desarrollo de las clases.
- Como profesor novel, las primeras experiencias son altamente formativas y adquieren gran significado para construir esquemas de acción posteriores.
- Algunos profesores se formaron acompañados por otro profesor con experiencia, principalmente mediante la asistencia a sus sesiones en calidad de observador.
- Los profesores manifestaron aprender otras formas de trabajo docente derivadas de convivir y compartir sus experiencias con sus compañeros académicos.

---

<sup>231</sup> Tardir, Maurice, *op. cit.*, p. 39

### *Saberes de formación profesional para la docencia*

- Los profesores que indicaron prepararse formalmente para la docencia manifestaron mayor seguridad para construir un método de enseñanza personal, cuestión que se refleja al momento de expresar la forma de diseñar estrategias que parten de la reflexión de sus experiencias en la práctica.
- Se observa desarrollo del saber enseñar cuando los profesores trasladan su interés del dominio personal del contenido hacia una visión centrada en el favorecimiento del aprendizaje de los estudiantes.
- El profesor se vuelve más seguro de su propio desempeño conforme identifica y desarrolla su intervención educativa tomando en cuenta las distintas dimensiones didácticas que caracterizan la esencia de la práctica docente (planeación, desarrollo, evaluación).
- El profesor que atiende y amplía su estudio disciplinar tanto como la preparación didáctico-pedagógica manifiesta un desarrollo más amplio de procedimientos y estrategias de enseñanza con innovaciones educativas en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.

### *Saberes metodológicos de los recursos didácticos*

- Los saberes didáctico-pedagógicos cobran significado para los profesores universitarios de ingeniería cuando están relacionados con el contenido disciplinar, ya que representa una motivación interna para desarrollar estrategias de enseñanza propias de su campo de estudio y por tanto de su interés.
- La preparación de un tema y por tanto la construcción de una metodología de la enseñanza representa una importante experiencia de aprendizaje para el profesor porque implica la reflexión e imaginación de situaciones de aprendizaje posibles. Cuestión que por lo regular implica dedicar más tiempo del que se contempla.
- La evaluación permanente de los aprendizajes de los estudiantes es una fuente que orienta al profesor porque también evalúa su método de enseñanza, lo cual le permite detectar las dificultades y errores más frecuentes para realizar los ajustes pertinentes.
- Elaborar material didáctico representa una fuente rica de aprendizaje para el profesor. Por ejemplo, colaborar en la elaboración de un libro para una determinada asignatura.

### *Saberes de la experiencia docente*

- Las primeras experiencias en el manejo del grupo son definitorias y depende del profesor reconocer su influencia en el establecimiento de un ambiente grupal cordial así como aprender a resolver situaciones complicadas.
- El contacto directo y cotidiano con los estudiantes y el trabajo didáctico de los saberes disciplinares en el aula representan una fuente valiosa de aprendizaje para el profesor.
- El profesor que toma en cuenta las características de los estudiantes muestra mayor creatividad para realizar actividades de aprendizaje innovadoras. Por ejemplo, introducir datos históricos de las matemáticas, alguna anécdota, así como preparar ejemplos diferentes para mantener el interés de los estudiantes y evitar la monotonía.

Finalizamos este capítulo indicando que los profesores coincidieron en asumir su responsabilidad como formadores de personas y futuros profesionistas que la sociedad requiere, por lo que su intención no es sólo enseñar conocimientos científicos, y a que también contribuyen en la formación de los valores ciudadanos.

Así, aludimos a la reiterada manifestación de que la docencia es una actividad dinámica y emocionante contraria a la percepción limitada de recitación y repetición de los contenidos. Por consiguiente, aquí consideramos que la docencia tiene un carácter renovador de los conocimientos científicos y socioculturales.

## CONCLUSIONES

Las IES son organismos con tradiciones probadas, reproducidas y consolidadas a lo largo del tiempo. En ellas laboran diferentes personas encargadas de establecer las condiciones necesarias para llevar a cabo una de las tareas humanas más importantes, que es la formación profesional de los ciudadanos que la sociedad requiere. Destacando visiblemente la figura del profesor como el responsable directo de llevar a cabo la noble tarea de educar.

[...] son ellos [los docentes], de alguna manera, la representación real y efectiva de la Universidad ante los estudiantes: el profesor resulta, de hecho, el contacto directo y único del sistema con los alumnos y se convierte, por otra parte, en el 'modelo' o imagen –para ellos– de la Universidad<sup>232</sup>.

La docencia<sup>233</sup> es una de las principales funciones que realiza la Universidad y con mayor trascendencia social, sin embargo consideramos que no tiene la justa valoración que se merece. En ese sentido, es preciso analizarla y desarrollarla como una actividad profesional que requiere de preparación para ser llevada a cabo, y a que puede ser realizada con el mayor de los compromisos o por el contrario con cierto descuido de la gran responsabilidad que se asume con los estudiantes y con la sociedad.

En el actual siglo XXI, los profesores están en el centro de la opinión pública que descarga en sus figuras diversas expectativas y demandas del entorno social, ubicándolos como únicos responsables del funcionamiento del sistema educativo. Sin embargo, se requieren estudios para identificar aspectos sobre las condiciones laborales, los medios didácticos con los que cuentan además de la infraestructura, el tipo de acompañamiento y seguimiento institucional que se le da a su práctica docente. También indagar sobre cómo sabe el profesor que está realizando lo mejor posible su trabajo docente, cuáles han sido los incentivos que ha recibido, qué le hace permanecer en el ejercicio y qué cambios ha visto en su labor docente.

A su vez, se deben examinar los cambios en la práctica docente, derivados de la cultura digital en la que están inmersas las nuevas generaciones de jóvenes. Puesto que se evidencia la necesidad de aprovechar las posibilidades que brindan las TIC, para

---

<sup>232</sup> s/a. Memoria (1973). Coloquio sobre la formación de personal docente de las Instituciones de Educación Superior. Centro de Didáctica, Colegio de Pedagogía (FFyL), Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior. UNAM p. 57

<sup>233</sup> Existen diferentes concepciones de docencia (arte, oficio, semiprofesión y profesión), consideramos que depende del nivel de desarrollo y habilidad personal que se logre para convertirse en un profesional de la docencia.

mantenerse a la vanguardia en el cumplimiento de su labor educativa. Aunque, es preciso indicar que el uso educativo de las TIC no es una operación automática, si no un proceso paulatino para el cual se requiere de la infraestructura tecnológica y capacitación de los profesores para utilizarlas en clases.

También, la docencia requiere del reconocimiento del trabajo extra-clase tal como preparar clases, revisar tareas y calificar exámenes, la burocracia y cierta invisibilidad por lo que permanecen sin cambios económico-laborales. El profesor puede llegar a tener tantas tareas, que el brindar orientación, asesoría y tutoría a los estudiantes se convierte en un gran esfuerzo adicional. Por ello, difícilmente le queda tiempo libre para planear y potenciar actividades de aprendizaje innovadoras en sus clases.

En el interés de contribuir en el análisis de las diversas tareas docentes que se realizan dentro y fuera del salón de clases, en la presente investigación se examinan las condiciones en las que los profesores constituyen saberes docentes que les sirven de fundamento para proceder en su práctica docente.

Se trata de aportar líneas de orientación pedagógica precisas susceptibles de convertirse en instrumentos de trabajo enfocados a los profesores de la Facultad de Ingeniería de Ciudad Universitaria, que permiten en principio destacar la importancia del papel del profesor como guía del aprendizaje y describir algunas de las características de su labor educativa como formador de futuros ingenieros. Así, como identificar algunos factores de la cultura académica con el fin de sugerir acciones favorables para la construcción de habilidades profesionales, a través de formar para la docencia como estrategia de intervención institucional.

Ahora bien, resulta oportuno señalar algunas líneas de investigación que se pueden desarrollar y profundizar para ampliar el presente estudio, y que aquí, sólo las mencionamos porque trascienden el alcance de este trabajo: Realizar observaciones de clase; solicitar evidencias del trabajo docente (listas, secuencias didácticas, cartas descriptivas, material didáctico); examinar la influencia de las condiciones del contexto escolar en la práctica docente; revisar los factores que inciden en la evaluación de los docentes (contenidos de enseñanza, motivos de los estudiantes); identificar la influencia del género en las prácticas docentes; explorar otros entornos educativos apoyados en el uso de la tecnología y que están presentes en la realidad de la educación universitaria actual.

Entonces, precisamos que el presente estudio prioriza el sentido y reflexión de los profesores sobre su práctica, con el fin de obtener elementos para establecer los diferentes temas de análisis. Los cuales identificamos como saberes docentes con base al

planteamiento de Maurice Tardif, aludidos como la disposición de una caja de herramientas que le permiten al profesor expresar sus habilidades o esquemas de acción para afrontar las diferentes situaciones escolares con el uso de dispositivos de intervención educativa.

### **Los saberes docentes en relación con el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Facultad de Ingeniería**

La interpretación de la información obtenida a través de las entrevistas se circunscribe a nuestro interés por acercarnos desde el enfoque cualitativo, a los profesores para descubrir la forma en que desarrollan su función docente y cómo resuelven los desafíos que se les presentan en la práctica docente cotidiana mediante la narración de las experiencias educativas. De tal manera, que podamos identificar la forma en que constituyen saberes docentes a partir de examinar la procedencia y fundamentos que justifican los procedimientos, actividades de aprendizaje, recursos didácticos y estrategias de enseñanza, entre otros elementos que emplean para favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus estudiantes.

Por tanto subrayamos, que el análisis de las entrevistas a los profesores permitió incursionar en la singularidad de las prácticas docentes dentro de las cuales podemos encontrar regularidades que confirman las categorías de análisis identificadas como saberes docentes porque son compartidas por los profesores.

Así, los saberes docentes, son procedimiento, acciones o estrategias empleadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje que el profesor pone en práctica en su quehacer cotidiano. Lo que implica tomar una serie de decisiones que están respaldadas en razones suficientes porque se reconocen las características que tiene tal o cual actividad, se sabe cómo realizarla y se prevén los posibles efectos.

Sobre la base de las consideraciones anteriores, reconocemos que efectivamente en el ámbito educativo de la Facultad de Ingeniería los profesores han desarrollado su saber hacer sobre la docencia con base en las experiencias educativas de diversas fuentes de procedencia. Tales como personas destacadas en el ámbito personal, la formación escolar, experiencias laborales, cursos de formación pedagógica, interacción e influencia de colegas e ingrupos académicos y el aprendizaje permanente proveniente de la convivencia con los alumnos.

Entonces, la mayoría de los profesores reconstruyen sus esquemas de acción a partir de la reflexión de sucesos que les son significativos y que consideran les aportan

elementos válidos para mejorar su práctica docente. Este es un proceso relacionado con las fases de su trayectoria docente personal.

En los primeros años de iniciación al ejercicio docente se retoman los modelos de enseñanza y las prácticas educativas de los profesores que les dejaron alguna huella significativa, ya que se les considera un claro ejemplo de esquemas de acción a imitar o evitar. Así, existen diversas prácticas docentes que se recuperan, tales como, la forma de desarrollar la clase, las actividades de aprendizaje, el tipo de tareas, trabajos o proyectos que se implementan, la organización y control del grupo, el tipo de evaluación, entre otras. Estas prácticas son producciones socioculturales que a lo largo del tiempo se reproducen por generaciones y representan marcos de referencia del saber hacer de la docencia, mismas que se internalizan al someterse a la experiencia directa para comprobar su utilidad.

Por lo anterior, consideramos que la formación docente representa la estrategia de intervención institucional adecuada para trabajar los sucesos educativos que marcan positiva o negativamente la vida de los profesores para encausarlos a mejorar la práctica docente. Debido a que el acompañamiento pedagógico y el intercambio entre pares promueve la reflexión analítica de las experiencias educativas que al ser evocadas se les otorga un nuevo sentido y significado, promoviendo un análisis del pasado, una visión crítica en el presente y una posible modificación de la práctica docente en el futuro.

Posteriormente, con la vivencia de nuevas experiencias, algunos de los profesores interesados en mejorar su práctica docente se dan a la tarea de experimentar y construir prácticas diferentes de intervención educativa, las cuales someten a prueba para su posible incorporación o descarte. Derivando en el desarrollo gradual de habilidades docentes, y que van desde una técnica de enseñanza o estrategia de aprendizaje que se sabe aplicar en la clase, hasta una habilidad mayor como realizar una secuencia didáctica. Ésta última, para la cual se requiere de la destreza del profesor para realizar el diseño adecuado de acciones didácticas acordes a la temática y dinámica grupal manteniendo claridad del propósito educativo que se persigue.

Así que, se vislumbra como una oportunidad para mejorar las prácticas docentes el que se compartan los saberes docentes. Esto es, las producciones didácticas generadas por los profesores, como dispositivos de acción, por ejemplo, en el manejo de grupos, actividades de aprendizaje y material didáctico específico de una asignatura, para que pasen de la esfera privada a la pública. De tal manera que paulatinamente se promuevan y vivan prácticas docentes innovadoras que incidan en las experiencias educativas de las nuevas generaciones de estudiantes. En ese sentido, hay profesores reconocidos en la academia por los propios compañeros y estudiantes, como personalidades distinguidas

por el desarrollo de un estilo de enseñanza propio y singular. Al respecto, advertimos que los saberes docentes desarrollados suelen ser de carácter personal y no públicos, por lo que sería conveniente recuperar sus experiencias a manera de sistematizarlas y plasmarlas en material didáctico disciplinar para difundirlo y compartirlo con otros profesores.

En continuidad, con el interés de reconocer las razones que fundamentan la práctica docente, se indaga la forma en que los profesores se preparan para su labor como educadores. Destacando que la mayoría de los profesores, incursionaron a la docencia sin contar con formación docente previa, por lo que buscaron en solitario mantenerse actualizados en su disciplina y estudiar cuestiones didáctico-pedagógicas que les brindasen orientación.

Aquí, es preciso señalar que en la Facultad de Ingeniería a través del Centro de docencia brinda un diplomado de docencia<sup>234</sup>, el cual fue aludido por algunos de los profesores como necesario para incursionar a la docencia. Aunque se indicó que se debería reconsiderar la cantidad de lecturas y el poco tiempo para su revisión. También cabe señalar, que el gran número de profesores de la Facultad de Ingeniería rebasa la capacidad de atención del Centro de Docencia, cuestión que remite a que institucionalmente se confía en que sean los propios profesores los que asuman su preparación para la docencia en otros espacios externos.

Por lo anterior, se corrobora que los programas de formación docente en la institución no alcanzan a cubrir la demanda. Ahora bien, es relevante indicar que ha acontecido que gran parte de los profesores se enfrentan a la práctica docente sin formación pedagógica, demostrando en algunos casos tener éxito en su labor. Con esto, pareciera que la formación docente es innecesaria, no obstante, el tiempo en la impartición de cursos a varias generaciones de jóvenes no garantiza que el profesor logre un repertorio de experiencias provechosas para sus prácticas docentes posteriores. Por lo que, institucionalmente se deberían crear acciones pertinentes para reforzar las prácticas beneficiosas que ayudan al profesor a adoptar las actitudes que favorecen su personalización y profesionalización para lograr que la docencia sea una actividad que se desarrolle con excelencia por las mayorías.

---

<sup>234</sup>Diplomado: "La tutoría y la formación profesional integral del ingeniero". Información disponible en <<http://www.ingenieria.unam.mx/~centrodedocencia/index.php>> [Consulta: 15 de diciembre de 2015].

## Condiciones favorables para la construcción de habilidades docentes

Los profesores tienen muy presente el perfil del ingeniero como un profesional que empleará conocimientos científicos y técnicas aplicadas para la resolución de problemas que afectan la actividad cotidiana mediante el uso de las tecnologías, manejo eficiente de recursos o fuerzas de la naturaleza. Con el fin de optimizar los procesos industriales, comerciales y de servicios en beneficio de la sociedad. Al respecto un profesor, indicó, “no venimos por un título, sino a recibir una preparación para ser útiles a la sociedad” (D1).

Entonces para los profesores implica asumir el compromiso de coadyuvar a que los estudiantes adquieran diversos conocimientos, principalmente el matemático, físico y químico aplicado para que sean capaces de transformarlo en algo tangible, así como comprender el comportamiento de algún evento para prevenirlo y controlarlo.

Se manifestó que las denominadas *ciencias duras* se caracterizan por tener una estructura de conocimiento que requiere de continuidad de los temas para avanzar en la comprensión de los conceptos y leyes científicas. De forma que permita la construcción de un razonamiento lógico-matemático. Por lo que, la constancia en el estudio y la asistencia presencial a clases para socializar y confirmar los conocimientos, a través de expresar preguntas y aclarar dudas representan un elemento que favorece la adquisición de aprendizajes.

Por consiguiente, el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas en la división de Ciencias Básicas en la Facultad de Ingeniería de CU, tiene un fuerte componente teórico, el cual, algunos profesores procuran expresar en cuestiones prácticas. Tal como lo expresó una profesora, “me interesa que todo el aspecto matemático y físico que aparentemente es intangible, ellos lo transformen en algo tangible, como un proyecto de la vida cotidiana, que ellos entiendan lo que sucede (DC16)”. Esto, refleja la necesidad de incrementar la relación de la teoría con base en situaciones reales para la resolución de problemas propios del escenario actual. De tal manera, que los estudiantes le otorguen sentido y significación a las diferentes actividades de aprendizaje requiere que los profesores enfatizen la utilidad de los conocimientos, conectándolos con situaciones reales. Por lo que, se deben crear estudios de casos o proyectos del campo laboral para contribuir en la preparación del profesional en ingeniería.

A su vez, se reconoció la existencia de cierta rigidez disciplinar como parte de la formación escolar porque se requiere del resultado exacto. Por tanto, se procura inculcar a los estudiantes una actitud de responsabilidad profesional al evitar los equívocos u

omisiones, como el no poner un signo, cuestión que desencadenaría consecuencias importantes en circunstancias reales. Aunque, también se precisó que la exigencia académica no debiera confundirse con actitudes docentes desfavorables calificadas como autoritarias, inflexibles o soberbias. Por ejemplo, el pretender que los alumnos resolviesen prontamente algún problema con un alto nivel de dificultad, que al profesor mismo le llevó tiempo comprender o al hecho de no brindar alternativas ante situaciones excepcionales que enfrentan los estudiantes. Esta reflexión manifestada por varios de los profesores expresa la relevancia de tener presente el momento cognoscitivo y el proceso de aprendizaje en el que se sitúa el estudiante. Así, como la importancia de diseñar actividades de aprendizaje considerando los diversos estilos de aprendizaje (auditivo, visual, kinestésico), para aumentar las condiciones propicias para la adquisición del conocimiento.

En la investigación se reiteró el señalamiento de que en el área de ingeniería es necesario potenciar el trato humano hacia los estudiantes. De ahí, que un profesor indicara procurar atender a los estudiantes con la misma importancia que alguna vez les concedió a personajes destacados cuando ejerció en el ámbito laboral. Por lo que, se interpreta que a algunos de los profesores procuran atender a los estudiantes de forma cordial y respetuosa porque reconocen que es parte de la formación profesional que se les debe brindar. Este aspecto es notable, en tanto que los profesores evocaron positivamente a los docentes que siempre se daban el tiempo para atenderlos cordialmente, por lo que la reproducción de este esquema de actuación docente resulta favorable.

Encontramos que los profesores han desarrollado en algún grado saberes docentes, esto es, esquemas de acción para mejorar su práctica educativa, entre los que destacamos las siguientes habilidades:

*Planear didácticamente las clases*, se indicó como una actividad necesaria para el avance progresivo del programa de asignatura, lo que implica dedicar tiempo sobre todo en las primeras experiencias y cuando se imparte un nuevo tema. Su elaboración requiere contemplar diversos aspectos, como el estudio y repaso de los contenidos, y procurar vincular los nuevos conceptos con los conocimientos de asignaturas previas. Se mantiene presente la perspectiva del estudiante y se enfatizan los aspectos clave para favorecer la asimilación del conocimiento. Por tanto, una característica de desarrollo de saberes docentes es la articulación entre el dominio disciplinar y el desarrollo de estrategias didácticas, permitiéndole al profesor trasladar la atención del dominio personal del contenido hacia el interés sobre cómo favorecer que los estudiantes aprendan.

*Facilitar el conocimiento,* es una de las tareas esenciales de la enseñanza en ingeniería, puesto que la explicación sencilla y detallada, “con palitos y bolitas” (sic), es muy importante porque el profesor desmenuza hábilmente un tema y establece ejemplos claros orientados a que los estudiantes aumenten la adquisición del conocimiento.

*Usar diversos medios y recursos para fortalecer el aprendizaje,* esto es promover el desarrollo de ejercicios de forma mental, a mano, calculadora, computadora, pizarrón u otros, en donde se demuestren diversas formas de presentar y resolver un problema. Además de implementar estrategias diversas de reforzamiento, tales como preguntas directas, ejercicios en el cuaderno, tareas, individuales o colectivas, para favorecer la asimilación de los conocimientos.

*Organizar actividades de aprendizaje diversas* para crear un clima de aprendizaje armonioso y evitar la monotonía, esto, mediante la habilidad para exponer los temas con un sentido lúdico o brindando momentos de relajación para bajar la tensión en el grupo. También en ocasiones organizan exposiciones por parte de los estudiantes, aunque dicha estrategia se emplea poco, por observar que los alumnos se concentran en el estudio de su tema y menos en los otros. Además de restar tiempo de clase cuando los expositores no lo granan demasiado del tema, viéndose en la necesidad de retomarlos nuevamente. Esta, cuestión permite sugerir que se debe mejorar esta práctica, a través de la definición de fuentes confiables de información y la adecuada administración del tiempo para la exposición. Sobre todo se debe intensificar el acompañamiento docente a los alumnos durante la preparación de la exposición para que sea una labor conjunta, de tal manera que se cumpla con el propósito planteado.

*Coordinar y animar la actividad grupal.* Al inicio del curso, el profesor se da a la tarea de establecer acuerdos grupales sobre las reglas que regirán la convivencia académica en el aula. Tales como horario de llegada, asistencia, entrega de tareas, trabajos, así como la forma de evaluar. Durante el curso, procura establecer empatía con los estudiantes para crear un ambiente grupal cordial, tranquilo y ameno. Para lo cual, su saber sobre el manejo de grupos, le ayuda a regular su intervención a partir de analizar los esquemas de identificación sensorial de las conductas de los estudiantes para actuar de manera adecuada ante situaciones escolares complicadas.

*Elaborar tareas de reafirmación de los conocimientos,* a través de la práctica de ejercicios y propiciar que surjan preguntas para ser revisadas en clase. A la vez, de fomentar el desarrollo de hábitos de estudio con la revisión constante de los temas y su entrega puntual.

*Diseñar trabajos y proyectos novedosos* para despertar el interés, la investigación y originalidad por parte del alumno, en donde se procura alternar trabajos individuales y colectivos encaminados a generar aprendizajes significativos en los alumnos.

*Evaluar el aprendizaje*, es una cuestión compleja, ardua y de gran responsabilidad. La forma de evaluación más utilizada en ingeniería es a través del examen porque es una forma de verificar que el alumno domina los contenidos. Aunque algunos profesores manifestaron complementar la valoración del aprendizaje con tareas, desarrollo de problemas o trabajos por proyecto. En cuanto al uso de la tecnología para calificar y evaluar, se indicaron limitaciones para revisar el proceso y progreso de aprendizaje de los alumnos, por lo que aún se requiere de la revisión personalizada y puntual del profesor.

De los anteriores planteamientos se deduce que los profesores universitarios de la FI cuentan con saberes docentes, aunque ciertamente su puesta en práctica es variable, debido a que en las entrevistas se detectaron diferencias en la explicación de los profesores entrevistados a cada cuestionamiento.

Lo anterior con base a la solicitud expresa por parte de la entrevistadora, de brindar mayor detalle sobre aspectos tales como, la forma de trabajo colaborativo, las características de la tarea, proyecto o trabajo encargado a sus estudiantes, la descripción del material didáctico utilizado, el uso específico que se hacía de las TIC, y los resultados obtenidos de las actividades de aprendizaje implementadas. Por eso, el cuestionamiento directo sobre la valoración de la experiencia y la frecuencia en el empleo concreto de algún procedimiento, manejo de material didáctico, técnica grupal o estrategia de aprendizaje permitió identificar la forma en que algunos de los profesores manifestaron mayor amplitud en la descripción de sus acciones. Además, de obtener datos como fechas, especificación de la asignatura, tema y definición de los cursos utilizados, aportando argumentos precisos sobre los propósitos educativos planteados, lo cual se consideró como evidencia de su afirmación.

En el marco de las observaciones anteriores, ubicamos que los saberes docentes de los profesores están relacionados con sus concepciones personales sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje, adquiridas a lo largo de su trayectoria personal y que son manifestadas en el modelo pedagógico que guía su proceder. Así, detectamos mayor nivel de elaboración didáctica en los saberes docentes de los profesores que admitieron asumir la responsabilidad de participar en la formación académica de sus estudiantes, por lo que reconocieron que les correspondía establecer las condiciones para favorecer aprendizajes significativos. Mientras, otros de los profesores sí bien expresaron su compromiso docente concedieron por completo la responsabilidad de aprender al estudiante. En consecuencia la descripción y argumentación de sus saberes docentes fue más breve y

centrada en el uso de recursos como el libro, los ejercicios y los exámenes, sin expresar variantes en su uso.

Igualmente, los profesores que mostraron conciencia referentes didáctico-pedagógicos provenientes de la formación profesional (cursos, diplomados, maestría) manejaron una perspectiva integrada del conocimiento disciplinar de su asignatura y los saberes didáctico-pedagógicos, tales como, estrategias de facilitación del aprendizaje, herramientas de indagación, solución de problemas y propuestas de experiencias de aprendizaje significativo. A diferencia de los profesores que sólo contaban con saberes provenientes de la experiencia en el aula, quienes se concentraron en el manejo adecuado del contenido en la clase y dejar mucha tarea.

En este trabajo se sugiere el desarrollo de saberes docentes, a través del trabajo interdisciplinar en el que se incorpore la didáctica de la ingeniería para reconocer algunas de las habilidades manifestadas por los profesores en el área de las ingenierías, con sus rutinas, automatismos y esquemas de acción que se consideran eficaces. Cuestión que permite establecer que se requiere de la sistematización de la práctica docente y de la perspectiva de los profesores como actores principales del acto educativo para que en lugar de adoptar modelos o enfoques educativos externos a los cuerpos académicos sean generados dentro de éstos.

En ese sentido, también consideramos importantes las recomendaciones indicadas por los profesores para una persona que ejerce la docencia en ingeniería.

- Vocación para la docencia, esto es el gusto por enseñar y compartir con los demás intereses académicos en común, por lo que se debe evitar ínfulas de superioridad sobre el manejo del saber disciplinar (sic).
- Estudio permanente para perfeccionar el dominio del contenido de la asignatura, preparar las clases con el uso de recursos didácticos diversos, implementación de actividades de aprendizaje, técnicas de enseñanza, creación de tareas, trabajos y proyectos que despierten la curiosidad por aprender.
- Puntualidad y asistencia como un ejemplo de disciplina y constancia a seguir.
- Compromiso personal para seguir aprendiendo nuevas cosas, como el uso de las TIC porque las nuevas generaciones están inmersas en una cultura digital.
- Evitar el autoritarismo como forma de control grupal, a través de castigos e intimidación con la calificación, lo cual es un signo de inseguridad emocional del profesor que puede afectar al estudiante.
- Reconocer cuando se desconoce algo y darse a la tarea de investigar para compartir los hallazgos.

- Disposición para recibir aportación de las novedades tecnológicas por parte de los alumnos y apertura para aprender de ellos, los cuales responden colaborativamente y cooperan para el establecimiento de un ambiente armonioso.
- En lo posible tratar de aprenderse el nombre de los alumnos porque favorece la comunicación.

### **Condiciones escolares singulares para el desarrollo didáctico de los saberes docentes**

La Facultad de Ingeniería es un espacio educativo con características y condiciones singulares que determinan la labor del profesor puesto que como parte de un colectivo académico comparte ciertas prácticas docentes tales como cubrir el programa de asignatura, la práctica constante de ejercicios, la realización de exámenes, a la vez que rechaza otros, como la falta de constancia en el estudio, la impuntualidad y el incumplimiento de tareas, por mencionar algunos ejemplos.

La enseñanza está centrada en la exposición del profesor, en gran medida debido a que es un método que facilita el trabajo con grupos por lo regular numerosos, porque permite economizar el tiempo en la clase, al homogeneizar el ritmo de aprendizaje. Aunque limita la posibilidad de participación de los alumnos.

En relación a las circunstancias del ambiente académico, algunos profesores expresaron procurar contribuir en la creación de una cultura de colaboración a través de promover estrategias de trabajo en equipo. Se motivó a los alumnos a tomar responsablemente los acuerdos para que se apoyen unos a otros y a superar las dificultades para lograr objetivos comunes. Sin embargo, en ocasiones enfrentan resistencias por parte de los alumnos, lo cual, revela una marcada cultura individualista en la que pocas veces se comparte la información y la falta de compromiso para asumir el trabajo cooperativo. Por ello, destaca que los profesores enunciaron que la implementación de prácticas diferentes puede ser difícil porque se conjunta el que en ocasiones los alumnos rechazan métodos didácticos distintos y que el profesor mismo carece de formación docente para llevarlos a cabo. Así como la necesidad de contar con estrategias para el manejo y resolución de determinadas situaciones grupales.

Los alumnos están habituados a recibir pasivamente la explicación del profesor y hacer lo que solicita. Existe una deficiente iniciativa por investigar más allá de lo que el profesor pide, evidenciando la falta de hábitos de estudio.

Lo anterior, muestra la importancia de generar nuevas estrategias educativas para fomentar el trabajo colaborativo para que los alumnos se vean motivados a incrementar sus aprendizajes por iniciativa propia.

En cuanto a la incorporación de las TIC en el ámbito escolar. Algunos profesores manifestaron sentirse rebasados por los adelantos tecnológicos y en desventaja de su uso con relación a sus alumnos. Cuestión que les ha llevado a decidir, tomar algún curso o diplomado sobre el aprovechamiento de los recursos digitales, mientras que otros simplemente no las utilizan en clase.

A su vez, se debe indicar que existieron diferentes grados de interés por incorporar las TIC para complementar la práctica docente. De ahí, que los profesores que se han dado a la tarea de explorar sus posibilidades, son quienes detectan ciertos aspectos a mejorar en la infraestructura, tales como: desconexión a internet, conexiones eléctricas inadecuadas, falta de equipos en las salas en proporción al número de estudiantes, el equipo informático es antiguo y le falta mantenimiento. A su vez, sugieren que la plataforma como medio para la realización de exámenes permita establecer tiempos individuales y no homogéneos por los posibles imprevistos donde se tiene que reponer tiempo a algunos de los estudiantes con situaciones particulares.

Hoy en día, el uso de las TIC en las escuelas se ha convertido en una necesidad que no se puede soñar. Las ventajas de los recursos digitales son diversas, tales como presentaciones, videos de animaciones, imágenes con movimiento para explicar ejemplos de matemáticas y física, programas para revisar temas específicos, blogs y plataformas para brindar material complementario, redes sociales para la realización de tareas o trabajos colaborativos, etcétera. Además, de facilitar la comunicación asincrónica y abrir espacios virtuales de reunión para el desarrollo de trabajo colaborativo.

Ciertamente el uso de las TIC en los entornos escolares, desata diferentes reacciones, pero son justamente los profesores quienes pueden potenciar su aprovechamiento educativo. Lo cual exhorta a que los profesores estructuren trabajos y proyectos innovadores que incentiven a los estudiantes a explorar las posibilidades digitales y crear soluciones originales para las que no hay trabajos susceptibles de ser copiados de internet.

Aquí, es preciso resaltar que las tareas docentes suelen ser muy demandantes, y que el impulso de trabajos didácticos individuales o colaborativos requieren de las condiciones institucionales para desarrollarlos. Por ello, consideramos que se les debe brindar a los profesores una atención institucional prioritaria porque son los principales generadores de cambios educativos deseados.

Al respecto presentamos algunas sugerencias de formación docente:

#### *Formación pedagógica*

- Talleres de reflexión sobre la práctica docente para generar sensibilización de la responsabilidad en el ejercicio de la docencia, así como cambios directos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Talleres de didáctica general sobre criterios y estrategias para orientar la acción de los profesores: planeación, desarrollo, e valuación del proceso de enseñanza-aprendizaje de un curso.
- Estrategias de acompañamiento al profesor para contrarrestar la sensación del trabajo aislado y en solitario, incorporando sitios de atención al profesor con el uso de las TIC.
- Incluir en los cursos todo tipo de información sobre el sistema escolar, características de los estudiantes y realidad del entorno institucional.
- Desarrollar en los profesores la capacidad de análisis para observar, escuchar, interpretar actitudes, interacciones y relaciones de poder en el grupo escolar.
- Estrategias de esfuerzos compartidos entre profesores y estudiantes para potenciar las actividades de aprendizaje.
- Cursos de elementos sobre el factor emocional presente en la docencia que permitan sobrellevar de mejor manera situaciones complicadas.
- Examinar la práctica docente en diversos espacios (aula/virtual)
- Diseñar un programa de seguimiento de los profesores para examinar cambios en sus prácticas docentes.
- Cursos sobre las diferentes funciones: asesoría, orientación y tutoría.
- Compartir diferentes métodos de enseñanza que los profesores exitosos utilizan para facilitar opciones de trabajo.
- Estrategias de recuperación de las opiniones de los estudiantes para retroalimentar la práctica docente del profesor.
- Colaboración e intercambio de información para sumar esfuerzos entre el Centro de Docencia, Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos y la Coordinación de Evaluación Educativa.

#### *Didáctica de la disciplina*

- Colaboración para adecuar los contenidos disciplinares e especializados en innovaciones didácticas, tales como, estrategias de aprendizaje, creación de ejercicios sobre casos reales y proyectos de situaciones problema.

- Conformar círculos de pares para intercambiar y/o diseñar material didáctico sobre el contenido temático de una asignatura.
- Cursos de intercambio sobre estrategias de aprendizaje de un tema específico; técnicas de enseñanza para manejo de grupos numerosos; diseños de secuencias didácticas de alguna asignatura, entre otros dispositivos didácticos.
- Diseñar estrategias para retroalimentar las tareas y trabajos de los estudiantes para disminuir la carga de trabajo.

#### *Programa de asignatura*

- Cursos sobre la vinculación de las asignaturas del tronco común en los diferentes planes y programas de estudio.
- Recuperar las experiencias de trabajo docente en torno a la estructura de los programas de asignatura. Por ejemplo, la manifestación sobre los efectos desfavorecedores de la conjunción de dos asignaturas en una sola, “[...] provoca que para la asignatura subsecuente, los alumnos lleguen con deficiencias muy fuertes por la cantidad de contenido a revisar en menor tiempo” (DC10).
- Brindar material y recursos didácticos además de la bibliografía para la impartición de la asignatura (artefactos, videos, aplicaciones, prácticas).

#### *Uso didáctico de TIC*

- Capacitar en el uso de las TIC considerando diferentes niveles de manejo para integrar a profesores de diferentes edades, intereses y habilidades.
- Fomentar el aprovechamiento de los recursos digitales mediante la generación y diseño de materiales didácticos de temáticas específicas.
- Diseñar trabajos colaborativos entre profesores, profesores y estudiantes para crear material didáctico con uso de TIC.
- Compartir las experiencias de los profesores sobre el uso didáctico de las TIC.

#### *Cultura académica*

- Cultivar la actitud abierta, de innovación, flexibilidad del profesor.
- Promover una cultura cooperativa, de compañerismo e integración en el ambiente escolar para evitar el individualismo y la exclusión.

Hechas las consideraciones anteriores, señalamos que la exposición de los saberes docentes desde una perspectiva didáctico-pedagógica se orienta al desarrollo de modelos metodológicos que permitan reconocer las diferentes habilidades que ponen en acción los profesores universitarios de acuerdo a las diferentes situaciones a las que se enfrentan en su trabajo docente cotidiano. De tal manera que en principio se valore el esfuerzo que implica la responsabilidad de asumirse como profesor universitario. Además de considerar beneficioso el compartir los diversos procedimientos y acciones educativas que utilizan algunos de los profesores para brindar opciones alternativas de esquemas de acción en la práctica docente. De forma tal, que se promueva la construcción de innovaciones educativas, entendiéndolas como la planeación de propuestas de trabajo educativo y su puesta en práctica para promover cambios o mejoras en la práctica docente.

Finalizamos resaltando que se requiere desarrollar la didáctica de la ingeniería, así como atender la formación pedagógica inicial o en servicio como una estrategia institucional dirigida a los profesores, ya que son los principales actores para la concreción de los propósitos de aprendizaje y las finalidades educativas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Andión Gamboa, Mauricio (2007). Sobre la calidad en la educación superior: una visión cualitativa. *Reencuentro*, diciembre, pp. 83-92. México, UAM, Xochimilco.
- ANUIES (2015). *Los profesores de tiempo parcial en las universidades públicas mexicanas* <<http://www.anuiesrco.org.mx/XLIVSesionordinariacupia/images/pdfsesion/6-informe-situacion-profesores-asignatura.pdf>> (Fecha de revisión: 10 de agosto de 2015)
- Arteaga Martínez, Paola. *Los saberes docentes de maestros en primarias con grupos multigrado*. México, COMIE, 2011
- Bain, Ken (2007). *Lo que hacen los mejores profesores de universidad*. 2ª. ed. Universitat de València.
- Bertaux, Daniel (2005). *Los relatos de vida. Perspectiva etnosociológica*. Barcelona, Bellaterra.
- Bertely, María (2000). *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*. México, Paidós.
- Bertoni Pinto, Neusa. Saberes Docentes E Procesos Formativos. *Revista Diálogo Educativo*. vol. 2, núm. 3, enero-junio, 2001, pp. 1-15, Pontificia Universidade Católica de Paraná, Brasil. Disponible en <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=189118142004>> (Fecha de revisión: 04 de abril de 2016)
- Blanchard-Laville, Claudine (1996). *Saber y relación pedagógica*. Ed. Novedades educativas, Buenos Aires.
- Bolívar, Antonio, et al (2001). *La investigación biográfico-narrativa en educación. Enfoque y metodología*. Ed. La Muralla, S. A. Madrid
- Bourdieu, Pierre (2009). *Homus academicus*. Trad. Ariel Dillon. México. Siglo XXI
- Bruner, Jerome, S. (1995). *Desarrollo Cognitivo y educación*. Palacios, Jesús (Dir.) Morata, España
- Chevallard, Yves (1991). *La transposición didáctica. Del saber sabio al saber enseñado*. Trad. al español: Claudia Gilman. Argentina, Ed. Aique

- Contreras, José y Pérez de Lara, Nuria (comps.)(2010). *Investigar la experiencia educativa*. Madrid, España. Morata.
- Day, Christopher (2005). *Formar docentes. Cómo, cuándo y en qué condiciones aprende el profesorado*. University of Nottingham. Narcea, S. A. de Ediciones, Madrid, España. (lo tengo en copias y el libro)
- De Camilloni, Alicia W. et al. (1996). *Corrientes didácticas contemporáneas*. 1ª. ed. México. Paidós.
- Delory Momberger, Christine (2009). *Biografía y educación: figuras del individuo-proyecto*. Buenos Aires. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras, UBA. Círculo de Ediciones.
- Devereux, George (2008). *De la ansiedad al método en las ciencias del comportamiento*. México. Siglo XXI.
- Dewey, John (2004). *Experiencia y educación*. Madrid: Biblioteca Nueva, pp. 34-35
- Dias Sobrinho, José. (2005). Evaluación y reformas de la educación superior en América Latina. *Perfiles educativos*, 27(108), 31-44. <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982005000100003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982005000100003&lng=es&tlng=es)> (Fecha de revisión: 14,04,15)
- Díaz Barriga, Ángel (2005). El profesor de educación superior frente a las demandas de los nuevos debates educativos. *Perfiles educativos*, p. 27. Disponible en: <[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982005000100002&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982005000100002&lng=es&tlng=es)> (Fecha de revisión: 14, 04,15)
- Díaz Barriga, Ángel (2006). *Didáctica y currículum*. Paidós.
- Díaz Barriga, Ángel (2010). *El docente y los programas escolares. Lo institucional y lo didáctico*. 1ª. Reimp. Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación. UNAM.
- Diccionario de la lengua española (2016). En: <<http://dle.rae.es/?id=ZC79N12>> (Fecha de revisión: 06, 04,16)
- Didriksson, Takayanagui Axel. (1997). Educación superior, mercado de trabajo e integración económica del Merconorte. El caso de México. *Perfiles educativos*, Vol. XIX, No. 76-77, p. 69.

- Durkheim, Emile (s/f). *Historia de la educación y de las doctrinas pedagógicas. La evolución pedagógica en Francia*. Trad. Félix Ortega. Ed. La Piqueta.
- Erickson, Frederick (2007). Métodos cualitativos de investigación sobre la enseñanza. En Wittrock, Merlin C. *La investigación de la enseñanza II. Métodos cualitativos y de observación*. Barcelona, Paidós-M.E.C. México, UNAM: CRIM, FE SI, Ediciones Pomares.
- Felder, Richard M. *Learning and Teaching Styles in Engineering Education*, June 2002. Disponible en: <http://www4.ncsu.edu/unity/lockers/users/f/felder/public/Papers/LS-1988.pdf> (Fecha de revisión: 23, 09,15)
- Fernandes Nunes, Célia Maria. Saberes docentes e formação de professores: um breve panorama da pesquisa brasileira. *Educação & Sociedade*, ano XXI I, n.º 74, Abril/2001. Disponible en: <http://www.scielo.br/pdf/es/v22n74/a03v2274.pdf> (Fecha de revisión: 04, 03, 2016)
- Fernández Pérez, Miguel (2003). *La profesionalización del docente. Perfeccionamiento, investigación en el aula, análisis de la práctica*. España. Siglo XXI.
- Ferry, Gilles (1990). *El trayecto de la formación. Los enseñantes entre la teoría y la práctica*. Coeditan, UNAM, ENEP-Iztacala y Editorial Paidós Mexicana, S. A.
- Flórez Ochoa, Rafael (2004). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. Colombia. Mc Graw Hill.
- Freinet, Célestin (2009). *Consejos a los maestros jóvenes*. 1ª. Ed. 1974. Barcelona, España. Editorial Laica. Distribuciones Fontamara, Méx.
- Fresán, Magdalena (2000). *La evaluación de la actividad docente, en Evaluación del desempeño del personal académico. Análisis y propuesta de metodología básica*. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).
- Furlan, Alfredo, Pérez Ortega, Faustino, et al.(1978). *Aportaciones a la didáctica de la educación superior*. ENPEI, UNAM, Sección: Formación Docente, Departamento de Pedagogía.
- Gallego Badillo, Rómulo (1992). *Saber pedagógico. Una visión alternativa*. 2ª. ed. Bogotá. Cooperativa editorial Magisterio.

- Garritz, Andoni y Trinidad-Velasco, Rufino (2004). El conocimiento pedagógico del contenido. *Revista de la Facultad de Química*, Abril, Volumen 15, número 2.
- Gil Antón, Manuel (1994) *Los rasgos de la diversidad. Un estudio de los académicos mexicanos*. Equipo Interinstitucional de Investigadores sobre los Académicos Mexicanos, UAM, Azcapotzalco.
- Gimeno Sacristán, José (1997). *Docencia y cultura escolar. Reformas y modelo educativo*. Ideas de estadios y acción social. Buenos Aires
- Giroux A. Henry (1997). *Los profesores como intelectuales: Hacia una pedagogía del aprendizaje*. Paidós Ibérica S. A.
- Gómez Solano, Marcela y Hamui Suttón, Liz (coord) (2009). *Saberes de integración y educación. Aportaciones teóricas al debate*. México. UNAM.
- Goodson, Ivor F. (1992). *Historias de vida del profesorado*. Trad. Aida Sánchez de Serdio. 1ra. ed al castellano, 2004. España, Ediciones Octaedro.
- Ibarra Colado, Eduardo (2012). Privatización y comercialización de la universidad. Las disputas por el conocimiento. *Perfiles educativos*, vol. XXXIV, número especial.
- José Raúl Rodríguez Jiménez; Juan Pablo Durand Villalobos (2013). Notas para la evaluación del trabajo académico. *Perfiles Educativos*, Vol. XXXV, No. Especial p. 48
- Juárez Núñez, José Manuel y Comboni Salinas, Sonia (2007). La calidad de la educación en el discurso político-académico en México. *Reencuentro*, diciembre, p. 64, México, UAM, Xochimilco.
- Kuhn, Thomas (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. México, Fondo de Cultura Económica.
- Litwit, Edith (2008). *El oficio de enseñar: condiciones y contextos*. 2ª reimpr. Argentina. Paidós
- López Suárez, Adolfo, Albiter Rodríguez, Ángel y Ramírez Revueltas, Laura. Eficiencia terminal en la educación superior, la necesidad de un nuevo paradigma Vol. XXXVII (2), No. 146, Abril-Junio de 2008, pp. 135-151. ISSN: 0185-2760. *Revista de la Educación Superior*. Disponible en: <[http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista146\\_S5A1ES.pdf](http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista146_S5A1ES.pdf)> (Fecha de recuperación: 04, 04, 2016)

- Marín Méndez, Dora Elena (2008). *Los estudiantes de Ingeniería Civil, identidad y representaciones sociales*. IISUE, UNAM, Ed. Plaza y Valdés, p. 69.
- Medina Melgarejo, Patricia (2005). *Voces emergentes de la docencia: horizontes, trayectorias y formación profesional*. México, Universidad Pedagógica Nacional (UPN).
- Meirieu, Philippe (1992). *Aprender, sí. Pero ¿cómo?* Barcelona, España. Ed. Octaedro.
- Meirieu, Philippe (2004). *En la escuela hoy*. Trad. Ángeles Mata. Barcelona, España. Ed. Octaedro.
- Mendieta Alatorre, Ángeles (1996). *Métodos de investigación y manual académico*. Porrúa, México.
- Mercado Maldonado, Ruth (2002). *Los saberes docentes como construcción social. La enseñanza centrada en los niños*. México, Ed. Fondo de Cultura Económica.
- Militz Wypczynski Martins, Rosa Elisabete, *Construção dos saberes docentes do professor de geografia*. Mercator, Revista de Geografia da UFC [en línea] 2009, 8 (Sin mes). Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=273620619015>> (Fecha de revisión: 04, 03, 2016)
- Observatorio laboral. *Tendencia de carreras en el mercado laboral*. <[http://www.observatoriolaboral.gob.mx/swb/es/ola/tendencias\\_del\\_empleo\\_profesional](http://www.observatoriolaboral.gob.mx/swb/es/ola/tendencias_del_empleo_profesional)> (Fecha de revisión: 11, 04, 2016)
- OCDE (1991). *Escuelas y calidad de la enseñanza. Informe internacional*. Temas de educación, Traducción de Guillermo Soñana Alonso. Ministerio de Educación y Ciencia. Paidós.
- OCDE (2015). <<http://ahelo.uaslp.mx/>> (Fecha de revisión: 01, 09, 2015)
- Paquay, Léopold, et al. (2005). *La formación profesional del maestro. Estrategias y competencias*. México. Fondo de Cultura Económica.
- Pérez Gómez, Ángel I. et al. (2007). *Profesorado y otros profesionistas de la educación. Alternativas para un sistema escolar democrático*. Ediciones Octaedro, Centro de Investigación y Documentación Educativa (CIDE), Ministerio de Educación y Ciencia.

- Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería (2015-2019) UNAM. Disponible en: [http://www.ingenieria.unam.mx/planeacion/paginas/plan15\\_19/pdd2015-2019.pdf](http://www.ingenieria.unam.mx/planeacion/paginas/plan15_19/pdd2015-2019.pdf) (Fecha de revisión: 15, 01, 16)
- Pozo Municio, Juan Ignacio (2006). *Adquisición de conocimiento*. 2ª. ed. Madrid, España. Morata.
- Rockwell, E Isie (2009). *La experiencia etnográfica. Historia y cultura en los procesos educativos*. Buenos Aires, Paidós, Voces de la Educación
- Rodríguez Jiménez, José Raúl y Durand Villalobos, Juan Pablo (2013). Notas para la evaluación del trabajo académico. *Perfiles Educativos, Vol. XXXV, No. Especial*.
- Rueda Beltrán, Mario y Torquemada González, Alma Delia (2008). Las concepciones sobre evaluación de los profesores y estudiantes: sus repercusiones en la evaluación del desempeño docente. *Reencuentro: Análisis de Problemas Universitarios*, No. 53, México.
- s/a. Memoria (1973). *Coloquio sobre la formación de personal docente de las Instituciones de Educación Superior*. Centro de Didáctica, Colegio de Pedagogía (FFyL), Comisión de Nuevos Métodos de Enseñanza, Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior. UNAM
- Salgueiro Caldeira, Ana María (1998). *Saber docente y práctica cotidiana. Un estudio etnográfico*. Barcelona, España. Octaedro.
- Saltalamacchia, Homero (1992). *La historia de vida: Reflexiones a partir de una experiencia de investigación*. Ed. CIJUP.
- Sánchez Carreño, José, Pérez Luna, Enrique, Alfonso, Norys. Saber pedagógico y diálogo de saberes en la formación docente. *Laurus*, 2009, 15 (Enero-Abril) Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76120642019> (Fecha de revisión: 04, 03, 2016)
- Sánchez Rulet, Aníbal (1965). *John Dewey, en sus noventa años*. Serie: La filosofía en América.
- Sánchez Serrano, Roldando (2008). *La observación participante como escenario y configuración de la diversidad de significados*. En Tarrés, María Luisa (Coord.). *Observar, escuchar y comprender. México*, Flacso/El Colegio de México/Porrúa.
- Sandín Esteban, M. Paz (2003). *Investigación cualitativa en educación. Fundamentos y tradiciones*. Madrid, McGraw Hill. Cap. 9

- Sarason, Seymour B. (2002). *La enseñanza como arte de representación*. Argentina: Amorrortu.
- Shulman, Lee S., 1986. *How We Understand: Knowledge Growth in Teaching*. Educational Researcher, Vol. 15, No. 2, pp. 4-14. Disponible en: <[http://www.fisica.uniud.it/URDF/masterDidSciUD/materiali/pdf/Shulman\\_1986.pdf](http://www.fisica.uniud.it/URDF/masterDidSciUD/materiali/pdf/Shulman_1986.pdf)> (Fecha de revisión: 27,03,16)
- Shulman, Lee S. *Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma*. Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, vol. 9, núm. 2, 2005, Universidad de Granada, España. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56790202>> (Fecha de revisión: 25,04,16)
- Tardif, Maurice (2009). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. 2ª ed. Madrid, España. Narcea.
- Torres Santomé, Julio (2009). *La desmotivación del profesorado*. 2ª reimp. Madrid, España. Morata.
- UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento*. Disponible en: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001419/141908s.pdf>> (Fecha de revisión: 15,12,15)
- Unión Europea de América Latina y el Caribe (UEALC) (2004-2008). *Proyecto Tuning*. Disponible en: <[http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com\\_docman&Itemid=19](http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=com_docman&Itemid=19)> (Fecha de consulta: 08,05,2014)
- Vela Peón, Fortino (2008). *Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa*. En Terrés, María Luisa (Coord.). *Observar, escuchar y comprender*. México, Flacso, El Colegio de México, Porrúa.
- Velasco, Honorio y Ángel Díaz de Rada (1997). *La lógica de la investigación etnográfica. un modelo de trabajo para etnógrafos en la escuela*. Madrid, Trotta, Cap. 4.
- Villoro, Luis (2013). *Crear, saber, conocer*. México, Siglo XXI, editores. Reimp. XVI.
- Woods, Peter (1998). *Investigar El Arte de la Enseñanza: El Uso de la Etnografía en la Educación*. Paidós Ibérica.

## **ANEXO. Guión de entrevista semiestructurada dirigido a profesores de la División de Ciencias Básicas de la Facultad de Ingeniería, UNAM**

### **Objetivos de la entrevista:**

- Recabar informaciones sobre la procedencia de diversos elementos didáctico-pedagógicos utilizados por el profesor universitario en su práctica docente cotidiana, a partir de la recapitulación, significación y sentido que el profesor le otorgue a algunas de sus experiencias educativas vividas en diferentes momentos y ámbitos (personal, escolar, académico y profesional).
- Identificar elementos determinantes de acciones educativas implementadas por el profesor universitario en su práctica docente cotidiana.
- Examinar las razones y motivaciones del profesor universitario para utilizar una determinada actividad educativa en su práctica docente.
- Reconocer el fundamento de selección de algún recurso didáctico en particular, así como la finalidad de su uso.

### **Preguntas de identificación.**

- A. Edad
- B. Grado académico.
- C. ¿Cuántos años tiene como docente de licenciatura?
- D. ¿Ha impartido clases en otro nivel educativo?
- E. ¿En qué año y en qué institución fue contratado (a) como docente a nivel Licenciatura?
- F. Antigüedad en esta institución; (de forma continua/ esporádica)
- G. Adscripción como profesor en esta institución. (asignatura/carrera)
- H. Número de horas extra-clase que dedica a la docencia a la semana.
- I. ¿Tiene otro trabajo además de ser docente?
- J. ¿Recibió algún tipo de capacitación formal respecto a las funciones que tenía que desarrollar como docente?

## Guión de entrevista

1. ¿Cómo es que decidió estudiar la carrera de Ingeniería?
2. ¿Cómo es que llegó a ser profesor (a) universitario (a)?
3. Me puede contar ¿cómo fueron sus primeras experiencias docentes?
4. En cuanto a su experiencia escolar como alumno: ¿Hay alguna experiencia que como estudiante, ha recuperado para su forma actual de enseñar?
5. ¿Hubo algún profesor, compañero o personas influyentes que merezcan ser destacadas como relevantes en esos años de formación escolar?
6. ¿Qué le gustaba y qué no le gustaba de la escuela cuando era estudiante?
7. ¿Existen algunos aspectos que hayan sido aprendidos formalmente en algún curso didáctico-pedagógico y que aplica en su práctica docente?
8. ¿Qué aspectos considera para iniciar un nuevo curso? (organizar contenidos, tiempos)
9. ¿Cuál es la forma en que cumple con el programa de su (s) asignatura (s)?
10. ¿Realiza aportaciones al programa? ¿cuáles?
11. ¿Conoce la articulación que tiene la (s) materia (s) que imparte en el plan de estudios de la carrera correspondiente?
12. ¿Qué recursos utiliza en sus clases?
13. ¿Qué estrategias de enseñanza le han funcionado mejor? ¿Y cómo es que las ha pensado?
14. ¿Utiliza alguna técnica o estrategia de enseñanza para facilitar el aprendizaje de sus alumnos? Me podría detallar
15. ¿Cuál es la forma en que evalúa el aprendizaje de sus alumnos?
16. ¿Qué le interesa que sus alumnos logren en su asignatura?, ¿Cómo procura que lo logren?
17. ¿Ha desarrollado alguna estrategia para agilizar su carga de trabajo docente?
18. ¿Qué condiciones de la clase grupal favorecen o limitan su labor como docente?
19. ¿Cómo se da cuenta si el tema ha sido comprendido? / ¿Cómo le hace para arrojar luz a temas desconocidos?
20. ¿Qué tipo de decisiones son las que constantemente tiene que tomar frente a grupo?
21. ¿Ha cambiado algo de su práctica docente a raíz de alguna experiencia escolar en particular?
22. ¿Qué aspectos de su labor docente cotidiana le han causado cierto grado de satisfacción/insatisfacción por tener que lidiar con éstas de forma frecuente?
23. ¿Qué considera que caracteriza el trabajo del docente en el área de ingeniería?
24. ¿Ha incorporado elementos para su práctica docente, asimilados en algún otro espacio, ajeno a la Universidad?
25. Los conocimientos de la(s) asignatura(s) que imparte ¿pueden verse claramente reflejados en alguna situación práctica concreta?

- 25.1 ¿Relaciona los conocimientos de su asignatura con algún tipo de situación práctica concreta? ¿De qué forma?
26. ¿Considera que la educación que recibió en su familia tiene relación con su forma de ser como docente?
27. ¿De qué personas aprendió cosas que lo formaron como la persona que es ahora?
28. ¿Tiene algún referente en su infancia o adolescencia que le hayan influido en su decisión de ser profesor?