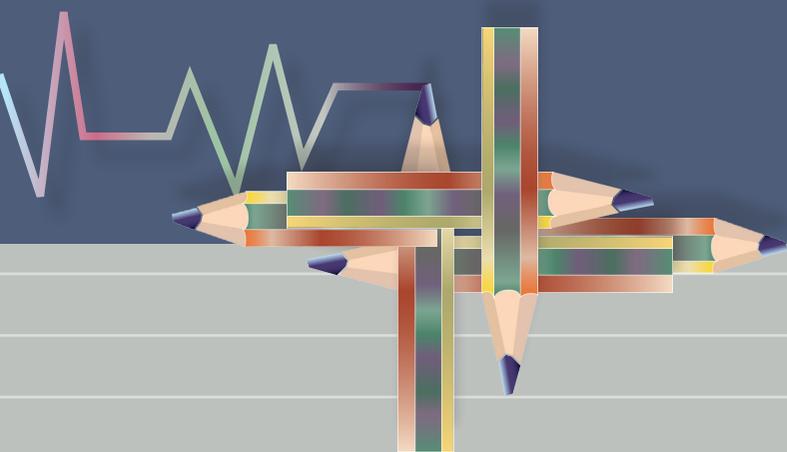


CURRÍCULO, EXPERIENCIAS DOCENTES  
Y POLÍTICAS EDUCATIVAS

*Neftalí Secundino Sánchez*  
(coordinador)



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

CUADERNOS DE INVESTIGACIÓN



En este volumen se presentan cuatro trabajos que, basados en investigaciones empíricas, se esfuerzan por contribuir desde diversos enfoques teóricos y metodológicos a esclarecer las experiencias que viven los docentes, en la dimensión de la puesta en práctica de propuestas curriculares.

Cada uno de ellos representa síntesis de trabajos más amplios, surgidos del ámbito de estudios del Doctorado en Investigación e Intervención Educativa, de las Unidades de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), en la ciudad y puerto de Acapulco, Guerrero, y en el estado de Morelos.

Todos los trabajos se inscriben en líneas de investigación que se desarrollan en el doctorado. Las líneas en el ámbito de los estudios del doctorado dan cobertura a diversas temáticas que pueden abarcar distintos niveles del sistema educativo, desde el básico al superior, como de hecho ha sucedido en los trabajos que componen este libro. Existe una segunda condición de oportunidad que facilitan las líneas, que consiste en permitir abordajes teórico-empíricos desde enfoques que centrándose en lo cualitativo dan lugar, no obstante, a convergencias posibles como las de la teoría de la actividad, los análisis de procesos de apropiación inspirados en Michel de Certeau o tratarse de estudios de caso, y dar al mismo tiempo lugar a la utilización de un amplio número de técnicas de investigación que abarcan observaciones en contextos situados de aula, entrevistas o videograbaciones.

Esperamos que el lector encuentre en esta obra elementos que sean de su interés y permitan mantener o generar debates futuros en el tema que ponemos a su disposición.



**Nombres:** Secundino Sánchez, Neftalí, coordinación

**Título:** Currículo, experiencias docentes y políticas educativas

**Descripción:** Primera edición. | Ciudad de México: Universidad Pedagógica Nacional, 2023. | Serie: Cuadernos de investigación

**Identificadores:** ISBN 978-607-413-491-9

**Temas:** Educación superior -- Planes y programas | Lenguaje y lenguas -- Estudio y enseñanza | Fracciones -- Estudio y enseñanza (Elemental) |

**Clasificación:** LCC LB2361 C877 2023

***Currículo, experiencias docentes y políticas educativas***

Neftalí Secundino Sánchez (*coordinador*)

Primera edición, octubre de 2023

© Derechos reservados por la Universidad Pedagógica Nacional

Esta edición es propiedad de la Universidad Pedagógica Nacional,

Carretera al Ajusco núm. 24, col. Héroes de Padierna, Tlalpan, CP 14200,

Ciudad de México

[www.upn.mx](http://www.upn.mx)

Esta obra fue dictaminada por pares académicos.

ISBN 978-607-413-491-9

Queda prohibida la reproducción parcial o total de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización expresa de la Universidad Pedagógica Nacional.

HECHO EN MÉXICO.



CURRÍCULO, EXPERIENCIAS DOCENTES  
Y POLÍTICAS EDUCATIVAS

*Neftalí Secundino Sánchez*  
(coordinador)

## ÍNDICE

<b>Presentación</b> .....	7
<b>1. Apropiación y artefactos del currículo universitario</b> .....	11
<i>Julia Minerva Guzmán Blas</i>	
<b>2. Enseñar lengua, abordajes tácticos creativos con nuevas herramientas</b> .....	41
<i>Anahí Vega Godínez</i>	
<b>3. Práctica docente en la educación primaria en torno a las fracciones</b> .....	71
<i>Hipólito Flores Carrillo</i>	
<b>4. De las políticas públicas a las políticas curriculares: universidades ante el cambio</b> .....	89
<i>Adalberto Aguilar León</i>	
<b>Acerca de los autores</b> .....	125



## PRESENTACIÓN

Los sistemas educativos hicieron de las reformas curriculares en las primeras décadas del nuevo milenio del siglo XXI, en los más diversos contextos y niveles de la educación, una de las estrategias privilegiadas de renovación educativa para adecuarla a las demandas contemporáneas. Destaca en este clima, por una parte, la introducción enfática de modelos curriculares alternativos. Como en otras experiencias de la misma naturaleza, este oleaje por los cambios impactó preferentemente el ámbito del currículo. Las acciones mayormente diseñadas e implementadas respondieron a fortalecer la cobertura y disseminación en las prácticas educativas. Mucho menos, en cambio, la evaluación de sus efectos y, más raramente aún, en la documentación puntual basada en la investigación educativa sobre las experiencias vividas por quienes concretan la puesta en práctica, en el nivel del aula. Los profesores han sido poco menos que consultados respecto de las vivencias, estrategias y acciones desplegadas así como de los instrumentos puestos al servicio de la implementación. No es de extrañar que sea esta la dimensión con más carencias, así mismo, la existencia de marcos referenciales y estrategias metodológicas apropiadas para captar las diversas experiencias en términos de su apropiación. Este es un panorama compartido en todos los niveles educativos.

Por otra parte, durante estos años también fuimos testigos de cómo las propuestas curriculares son resultado explícito de líneas de políticas públicas, con sus derivas específicas en las ofertas educativas implementadas y las propuestas curriculares que se adoptaron institucionalmente. Pero este es un ámbito, como en el primer caso, con pocos estudios empíricos que den cuenta con casos puntuales respecto de las lógicas institucionales presentes en las renovaciones curriculares en México y los efectos compartidos con otras instituciones.

En este volumen presentamos cuatro trabajos que, basados en investigaciones empíricas, se esfuerzan por contribuir desde diversos enfoques teóricos y metodológicos a esclarecer las experiencias que viven los docentes, en la dimensión de la puesta en práctica de propuestas curriculares.

Cada uno de ellos representa síntesis de trabajos más amplios, surgidos del ámbito de estudios del Doctorado en Investigación e Intervención Educativa, de las Unidades de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN), en la ciudad y puerto de Acapulco, Guerrero, México; y en el estado de Morelos.

Todos los trabajos se inscriben en líneas de investigación que se desarrollan en el doctorado. Las líneas en el ámbito de los estudios del doctorado dan cobertura a diversas temáticas que pueden abarcar distintos niveles del sistema educativo, desde el básico al superior, como de hecho ha sucedido en los trabajos que componen este libro. Existe una segunda condición de oportunidad que facilitan las líneas, que consiste en permitir abordajes teórico-empíricos desde enfoques que centrándose en lo cualitativo dan lugar, no obstante, a convergencias posibles como las de la teoría de la actividad, los análisis de procesos de apropiación inspirados en Michel de Certeau o tratarse de estudios de caso, y dar al mismo tiempo lugar a la utilización de un amplio número de técnicas de investigación que abarcan observaciones en contextos situados de aula, entrevistas o videograbaciones.

Los primeros tres trabajos se inscriben en una de las líneas de investigación del doctorado en Acapulco, que se propone contribuir al análisis de aquellos procesos formativos que tienen lugar en programas específicos y en la cotidianidad de la docencia, así como de las prácticas y de los saberes construidos por los docentes en la realización diaria de la enseñanza y aprendizaje de contenidos escolares específicos.

El cuarto trabajo, en cambio, deriva de una segunda línea de investigación: Culturas, subjetivación, procesos de exclusión y transformación de las comunidades educativas, con sede en la Unidad UPN Morelos, que, entre otros temas, aborda aspectos sobre políticas y gestión educativa con énfasis en lo regional.

En el apartado 1, titulado Apropriación y artefactos del currículo universitario, Julia Minerva Guzmán Blas, documenta lo que sucede en la práctica de la enseñanza universitaria en una universidad privada en la ciudad y puerto

de Acapulco, cuando se ponen en marcha innovaciones curriculares. Desde la perspectiva de la apropiación, y apoyados en presupuestos teóricos de la tercera generación de la teoría de la actividad, se analizan: la incorporación que hacen los profesores de elementos provenientes del nuevo currículo, los usos particulares que les dan y las características y reorganización que asume la enseñanza en su concreción.

Al utilizar una metodología cualitativa, a través de las observaciones en el aula y entrevistas, la autora muestra que los procesos de apropiación son ampliamente heterogéneos y que los usos que los profesores hacen del currículo responden a distintas mediaciones y mediadores de los que disponen para “adecuar” la propuesta curricular a su práctica, entre los que destacan el manejo de diversos artefactos. A lo largo del texto dará cuenta de cómo la experiencia docente con el nuevo currículo está caracterizada por momentos de tensión y reflexión que conducen a nuevas acciones de enseñanza, evidenciando así rasgos de apropiación cuyo proceso no tiene un punto final, porque la comprensión y uso del currículo va variando con el tiempo como parte del desarrollo individual y profesional de los profesores.

En el apartado 2 Enseñar lengua, abordajes tácticos creativos con nuevas herramientas, Anahí Vega Godínez analiza las experiencias por las que atraviesan profesoras del nivel de secundaria en una escuela pública, al implementar como parte de sus actividades cotidianas el trabajo por proyectos didácticos en la asignatura de Español.

Al estructurar una propuesta analítica que toma ideas de la teoría de la actividad y el concepto de apropiación recuperado de Michel de Certeau, y al registrar las dinámicas áulicas mediante observaciones y entrevistas, la autora muestra diversos ajustes que toma la docencia, generando tensiones que dan lugar a búsquedas alternativas para su comprensión y puesta en práctica. Las maestras del estudio, al confrontarse con una actividad que posee una serie de características inéditas en su momento (complejidad, ambigüedad, desestructuración), buscan y encuentran salidas exploratorias y a la vez una resolución al conflicto que tratan de apaciguar o reducir ante la incertidumbre y la tensión generadas por la nueva situación que están pasando.

En el apartado 3, titulado Práctica docente en la educación primaria en torno a las fracciones, Hipólito Flores Carrillo analiza la práctica docente de profesores de educación primaria en torno a la enseñanza de las fracciones. El autor enmarca el trabajo en el paradigma cualitativo, específicamente en el estudio de caso, en el cual participaron de manera voluntaria tres profesores que laboran en escuelas públicas de la ciudad y puerto de Acapulco. El registro de información se hizo mediante observaciones de clases, entrevistas, audio-grabaciones y videos. Así mismo asume la particularidad de tratar de reflejar cómo piensan, conocen y hacen los profesores, respecto de lo que planifican, enseñan y evalúan con sus alumnos en la escuela primaria.

Esta investigación cierra con el apartado 4 De las políticas públicas a las políticas curriculares: universidades ante el cambio, de Adalberto Aguilar León, quien sitúa la flexibilidad académica como resultado de una política educativa de nivel superior en México y permite comprender el contexto en el que esta fue implementada y operada como política curricular en nuestro país. Para ello analiza el caso del programa educativo de la Licenciatura en Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Muestra cómo los procesos de implementación de las políticas públicas revelan diferentes grados de apropiación, tanto de las instituciones como de los actores, y cómo las políticas toman forma en la oferta educativa y se expresan en una propuesta curricular. También nos recordará los nexos no siempre visibles ni presentes entre las adopciones curriculares y las decisiones políticas institucionales.

La compilación que ofrecemos a los lectores incursiona en el tema del territorio del currículo que, al no ser nuevo, ofrece como propuestas exploratorias desde el punto de vista teórico acercamientos desde presupuestos no muy familiares a estudios de esta naturaleza, tal es el caso de la teoría de la actividad en su tercera generación, empleados en los trabajos de Julia M. Guzmán y Anahí Vega, y de la introducción de la idea de apropiación, que incorpora la segunda autora para analizar la experiencia de las profesoras de la secundaria.

Esperamos que el lector encuentre en esta obra elementos que sean de su interés y permita mantener o generar debates futuros en el tema que ponemos a su disposición.

## 1. APROPIACIÓN Y ARTEFACTOS DEL CURRÍCULO UNIVERSITARIO

**JULIA MINERVA GUZMÁN BLAS**

### INTRODUCCIÓN

El reporte que aquí se presenta forma parte de una investigación más amplia llevada a cabo en una universidad privada de inspiración jesuita –que se ubica en la ciudad y puerto de Acapulco, Guerrero, México– con la intención de documentar qué sucede en la práctica de la enseñanza universitaria cuando se ponen en operación nuevas propuestas curriculares. Generalmente las instituciones concentran sus esfuerzos en el diseño y puesta en marcha de los planes de estudio y dedican menos trabajo al seguimiento de lo que pasa en el aula con los nuevos modelos pedagógicos implementados, de manera que existe desconocimiento sobre lo que sucede con los profesores en la adopción y concreción de las reformas.

En esta investigación, la apropiación de innovaciones curriculares en profesores universitarios es entendida como la forma particular de incorporación de productos culturales que realizan los sujetos, en este caso del currículo, a los usos prácticos que rigen su actividad. Se trata de un proceso de interacción entre saberes, experiencia y representaciones sobre enseñanza y aprendizaje, con los recursos y demandas de los nuevos modelos pedagógicos. La apropiación es un proceso en el que paulatina y gradualmente los docentes van reorganizando su práctica de formas distintas y construyendo su propia noción del currículo al concretarlo en las acciones que desarrollan en el aula. En esa heterogeneidad encontramos que los artefactos que utilizan son elementos centrales que median el trabajo del profesor universitario durante este proceso.

Las clases analizadas pueden dar cuenta de la forma en que se realizan las acciones del sistema de actividad de enseñanza a través de la elección y utilización de artefactos y destrezas concretas de los profesores, así como de los procedimientos con que se ejecutan sus acciones en los contextos específicos en que se realizó la investigación y, con base en esto, proponer estrategias para la mejora en los procesos de diseño e implementación de innovaciones curriculares.

El reporte está conformado por cinco apartados, en el primero se describen las características del contexto en la puesta en marcha del currículo. En el segundo se explicitan los elementos teóricos que sirven de base a los análisis propuestos, en este caso, se retoman los planteamientos de la teoría de la actividad en su tercera generación, a través de las propuestas de Engeström y de aportaciones de Wartofsky, en relación con el tema de los artefactos. En el tercero reportamos el uso de métodos interpretativos para la recolección y análisis de los datos. En el cuarto se presentan los resultados que corresponden a la enseñanza de uno de los seis profesores con los que se trabajó, y giran en torno a tres preguntas: ¿qué artefactos median en la apropiación que los profesores universitarios realizan del currículo?, ¿qué conocimientos promueven las acciones y artefactos que los profesores utilizan?, ¿qué características y formas de representación tienen los artefactos que utilizan los profesores? En el quinto apartado presentamos algunas reflexiones a manera de conclusiones.

### **MARCO CONTEXTUAL**

En el año 2007, la Universidad Loyola del Pacífico (ULP) puso en operación los nuevos planes de estudio (nueve licenciaturas) diseñados con el enfoque por competencias, manteniendo los planteamientos de su filosofía educativa. La capacitación se realizó a través del taller Formación docente en el modelo por competencias, que en los primeros dos años se impartió (10 ediciones) de forma intensiva y continua, y poco a poco dejó de ofrecerse. Con el taller se buscaba que los profesores, en su mayoría sin formación pedagógico-didáctica, conocieran e incorporaran a su práctica las características de la

enseñanza y aprendizaje constructivista, del modelo educativo ignaciano y del enfoque por competencias, a través del diseño de guías de enseñanza.

Los profesores en esta universidad están contratados por el régimen de honorarios y pueden impartir de una a cuatro materias en cada semestre.

## PERSPECTIVA TEÓRICA

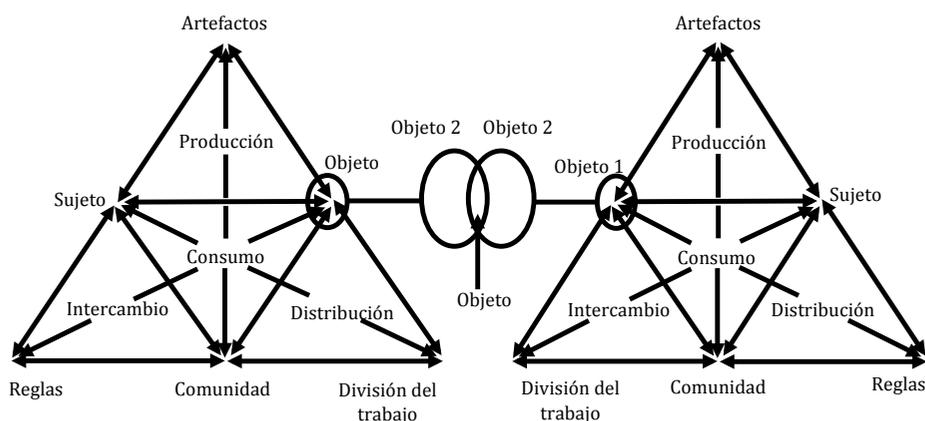
### LA TEORÍA DE LA ACTIVIDAD

Nos acercamos a la enseñanza para conocer las características que asumía en el marco de la puesta en marcha del currículo, en un contexto específico. Para ello utilizamos la noción de apropiación entendida como los usos y prácticas que hacen los sujetos de los bienes culturales, caracterizados por procedimientos creativos o “arte de hacer” (De Certeau, 2010). Leontiev enfatiza que la apropiación es un proceso que se da en el desarrollo de las relaciones del sujeto con el mundo, que no dependen de él, sino que están determinadas “por las condiciones históricas concretas, sociales, en las que vive, y por la manera en que se forma su vida en estas condiciones” (1983, p. 207), agrega que el ser humano “se apropia de las riquezas de este mundo participando en el trabajo” (1983, p. 215), a través de un proceso activo en el que es necesario desplegar, sobre el objeto de la apropiación, “una actividad que reproduzca en su forma los rasgos esenciales de la actividad encarnada” (1983, p. 217), que se realiza a través de acciones externas mediadas.

La mediación en la teoría sociocultural, iniciada por Vygotsky (1920-1930), es importante en las formulaciones que proponemos aquí, es una noción central básica y “abre el camino para el desarrollo de una explicación no determinista donde los mediadores funcionan como medios por los que el individuo recibe la acción de factores sociales, culturales e históricos y actúa sobre ellos” (Daniels, 2003, p. 31). Con esta introducción de los “artefactos culturales en las acciones humanas [...] el individuo ya no puede ser entendido sin su medio cultural, y la sociedad ya no puede ser entendida sin la agencia de las personas que utilizan y producen artefactos” (Engeström, 2001, p. 2).

El estudio de la mediación cultural de las acciones humanas entre el sujeto y objeto planteado por Vygotsky ha sido retomado por Engeström (2001), a partir de la conocida tercera generación de la teoría de la actividad (figura 1.1).

**Figura 1.1. Dos sistemas de actividad interactuando.  
Modelo tercera generación de la teoría de la actividad**



Fuente: Engeström (2007).

Los extensos trabajos de este autor han aportado y desarrollado particularmente “herramientas conceptuales para entender el diálogo, las múltiples perspectivas y las redes de interacción de los sistemas de actividad” (Engeström, 2001, p. 2), concibe a los sistemas abiertos que presentan un permanente flujo de interacciones e influencias entre sujetos, objetos y artefactos, y propone estudiar la actividad humana no solo en un mismo sistema sino entre sistemas. Entendemos a la enseñanza como un sistema de actividad colectivo complejo, que está en constante cambio y es construido por las acciones e interacciones de sus integrantes, en el que los profesores participan, desarrollan sus habilidades y personalidades, transforman sus condiciones, resuelven contradicciones, crean artefactos y nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. Desde esta perspectiva los sujetos son considerados como agentes activos de las prácticas sociales que

constantemente están transformando a través del uso de los artefactos, generando así contribuciones activas que modifican la dinámica de lo que existe, “la enseñanza se trata de un esfuerzo complejo, disputado y no neutral, cargado de significado humano y significado personal” (Stetsenko, 2019, p. 9).

Cole propone referirse a las “herramientas” con el nombre de “artefactos”, porque afirma que estos son “aspectos del mundo material que se han modificado durante la historia de su incorporación a la acción humana dirigida a metas” (1999, p. 114), estos artefactos se van transformando para ser usados por siguientes generaciones, constituyen una especie de memoria cultural, “es la historia en el presente” (1999, p. 108), son la materialización de la cultura. Con base en Ilyenkov, Cole aborda la doble naturaleza de los artefactos y explica que en el camino de la transformación de estos objetos, tanto en su creación como en su uso, “los artefactos son simultáneamente ideales (conceptuales) y materiales” (1999, p. 114) y demandan una actividad física e intelectual, “son ideales porque contienen en una forma codificada las interacciones de las que previamente formaban parte y en las que median en el presente [...]. Son materiales porque se encarnan en artefactos materiales” (Cole, 1993, citado en Wells, 2001, p. 249).

Los artefactos pueden ser creados con un propósito y ser usados de una forma particular en la actividad, adquiriendo así una determinada significación. Los sujetos incorporan los artefactos a las acciones y actividades que realizan para apropiarse de su entorno y lograr los objetivos que se plantean, de ahí que Daniels los define “como algo que adquiere significado y valor mediante su existencia en un campo de la actividad humana” (2003, p. 32). Roy Pea, estudioso de la cognición distribuida en el ámbito educativo, reconoce la naturaleza de la inteligencia distribuida en los artefactos, y los define como:

Esas ubicuas estructuras mediadoras que organizan y limitan la actividad, abarcan no solamente objetos diseñados tales como herramientas, instrumentos de control y representaciones simbólicas como gráficos, diagramas, textos, planos y figuras, sino también a las personas en sus relaciones sociales, lo mismo que a aspectos e hitos del entorno físico (Pea, 1993, p. 77).

**ESTUDIO DE LOS ARTEFACTOS: WARTOFSKY Y ENGESTRÖM**

Wartofsky (1979) consideraba la creación de instrumentos como un rasgo distintivo de lo humano y una forma de representación del conocimiento, y ofreció una clasificación para comprender la importancia que estos pueden tener en los ámbitos de la investigación y la intervención. Su propuesta incluye artefactos primarios, secundarios y terciarios.

*Artefactos primarios.* Son la materia transformada por la actividad humana, “creados para preservar y transmitir habilidades (instrumentos, modos de organización social, habilidades y técnicas corporales para el uso de instrumentos)” (Wartofsky, 1979, pp. 200-201). Son resultado de una transformación “del entorno cuyo propósito es la producción y reproducción de medios de subsistencia” (1979, pp. 200-201), aquí se incluyen prácticas habilidosas, vistas solo como “representaciones en el sentido de que contienen información sobre el modo de su propia producción” (1979, p. 201). Son artefactos básicos, utilizados para la producción y preservación de modos de organización social, son fáciles de identificar y definir, por ejemplo: notas externas sobre pantallas, pizarrones o libros; oralidad de pacientes, documentos, lápiz, cuaderno, computadora, redes de telecomunicaciones, evaluaciones expresadas en números de clasificaciones convencionales, antologías, diapositivas, entre otros.

*Artefactos secundarios.* Dan forma e indican el uso de los artefactos primarios por vía gestual, oral o escrita. “Constituyen una representación funcional, en el sentido de que son capaces de preservar y transmitir un modo de acción [...]. Desempeñan una función informativa o pedagógica” (Wartofsky, 1979, pp. 201-202). Sobre estos artefactos secundarios, Engeström (1990) amplía la propuesta de Wartofsky y sugiere diferenciarlos en los “cómo” y “por qué”, ya que afirma que “es más útil categorizarlos por los procesos implicados en su uso que por el hecho de que sean externos y prácticos o internos y cognitivos” (Engeström, 1999, citado en Daniels, 2003, p. 131).

- Artefactos secundarios “Cómo” (Engeström). Son de tipo más específico, procesales, parcialmente visibles y externos, informan cómo un objeto

puede ser manipulado con un correspondiente artefacto primario, por ejemplo: instrucciones para terapias específicas o rutinas procedimentales transmitidas de forma esquematizada en manuales. Las versiones personales internalizadas de estos algoritmos y procedimientos permanecen invisibles y son reconstruidos por inferencia de las operaciones y explicaciones de los sujetos en situaciones concretas.

- Los artefactos secundarios “Por qué” (Engeström). Son de tipo más general, diagnosticadores y explicativos, informan “por qué el objeto se conduce tal como sucede, y justifica así la selección de un cierto artefacto primario” (Engeström, 1990, p. 188). Su forma física no es fácil de precisar; además de ser modelos de explicación mental son materiales porque son derivaciones e internalizaciones de modelos de pensamiento y comunicación culturales compartidos socialmente, almacenados y transmitidos en textos, que son externalizados otra vez en el tiempo a través de acciones prácticas, gestos, palabras y símbolos.

*Artefactos terciarios.* Pueden instituir un mundo relativamente autónomo, “son abstracciones de su función principal directa, constituyen un dominio en el cual hay una libre construcción en la imaginación de reglas y operaciones diferentes de aquellas adoptadas en la praxis ordinaria” (Wartofsky, 1979, p. 209). Se convierten en una posibilidad, en su rasgo de “imaginarios” pueden cambiar la forma en que vemos al mundo “real” y potencialmente pueden hacernos cambiar nuestra práctica actual (Cole, 1999).

En este trabajo retomamos los planteamientos de Wartofsky (1979) y Engeström (1990, 2007) para analizar y comprender el ejercicio de la práctica docente universitaria. Optamos por la línea de investigación sobre los artefactos en el ámbito educativo y los indagamos desde el uso que les dan los docentes universitarios en el nivel de licenciatura en el proceso de apropiación del currículo, realizando el ejercicio analítico desde una perspectiva de la teoría de la actividad (Engeström, 2007).

## MÉTODO

En la recolección de información empírica utilizamos métodos interpretativos, optamos por la observación de clases y, de forma complementaria, las conversaciones. Con la aceptación de los profesores estuvimos presentes y videograbamos las clases en sus horarios habituales, a las que fuimos incorporando notas de aspectos ocurridos dentro y fuera del aula. El material transcrito lo examinamos desde la perspectiva teórica sobre artefactos culturales de Wartofsky y Engeström detallada en apartados anteriores.

La propuesta analítica que utilizamos para la recolección y análisis de los datos la representamos en la figura 1.2. En el triángulo superior se despliega el proceso de producción orientado a objetos, este último entendido como el espacio o meta establecido institucional e individualmente hacia el que se dirigen las acciones de los participantes en el sistema (Engeström, 1990), en este caso la formación profesional de los estudiantes con el currículo diseñado con el enfoque por competencias. En el sistema de producción se desarrollan las acciones individuales de los profesores, los procedimientos y artefactos que utilizan para acercarse al objeto de la actividad colectiva o individual; mientras que en los triángulos inferiores se realizan procesos de comunicación entre los integrantes del sistema de actividad; en el subsistema de consumo (centro inferior) se describe la colaboración entre el sujeto y la comunidad para actuar sobre el objeto; en el subsistema de distribución (izquierda inferior) se establecen las reglas, necesidades o expectativas de la institución; y en el subsistema de intercambio (derecha inferior) se ubica la comunidad universitaria, quienes comparten el mismo objeto institucional, realizan actividades determinadas por la división del trabajo y asumen reglas que regulan sus acciones (Engeström, 1990).

Los datos que se analizan en este reporte provienen de seis clases videograbadas de la materia de Diseño de instalaciones industriales de sexto semestre de la carrera de Ingeniería Industrial y corresponden a la enseñanza del profesor José, doctor en Física; su trabajo profesional lo realizó en instituciones del área de energía y paralelamente se ha dedicado a la docencia.

**Figura 1.2. Marco de análisis para la práctica de enseñanza universitaria**

Fuente: Engeström (1990) y Salas-Madriz (2016). Elaboración propia.

En el tiempo en que se realizó la investigación contaba con 36 años impartiendo clases en instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Tecnológico de Monterrey y la ULP.

## RESULTADOS

En la búsqueda por conocer hacia qué objeto institucional u objetivo individual/colectivo se orientaba la práctica de enseñanza de los profesores, analizamos las acciones, procedimientos y artefactos utilizados en las clases y encontramos que los docentes hacen una interpretación cultural del currículo y de lo que este pretende, y al concretarlo en la práctica establecen su propia contribución con el objeto y logro planeado institucionalmente (McNicholl y Blake, 2013). La enseñanza de los profesores universitarios del estudio presenta diversas formas y matices de apropiarse del nuevo currículo, que están relacionados con: sus trayectorias docentes, su rol como alumnos, su perfil disciplinar, la experiencia pedagógica que han conseguido,

los resultados de aprendizaje que han obtenido sus estudiantes y con las interacciones que mantienen con sus colegas o asociaciones a lo largo de su vida profesional; como dice Chaiklin y Lave (2001), son acciones individuales que se han constituido socialmente en distintos sistemas de actividad en los que ellos han participado.

La apropiación del currículo asume diversas formas heterogéneas que responden a distintas mediaciones y mediadores de los que dispone el profesor para “adecuar” la propuesta curricular a su práctica. En esa heterogeneidad destacamos que uno de los ejes en la apropiación del currículo es el énfasis o interpretación de los tipos de saberes o conocimientos que están involucrados en el enfoque por competencias (declarativo, procedimental y actitudinal), y que este énfasis está relacionado con la formación disciplinar de los profesores y la teoría educativa implícita en ellos.

#### **CARÁCTER DINÁMICO DE LA ENSEÑANZA Y COEXISTENCIA DE OBJETOS**

De los seis profesores participantes en la investigación encontramos que dos de las prácticas de enseñanza evidenciaban con más intencionalidad el énfasis en el saber declarativo como elemento preponderante en la formación profesional de los estudiantes; de esos dos solo reportamos el análisis de la práctica de uno de ellos.

El saber conceptual, declarativo o teórico, de acuerdo con Díaz-Barriga y Hernández (2002), se refiere al conocimiento factual (datos y hechos) y al conocimiento conceptual (conceptos, principios y explicaciones), que constituyen el núcleo básico de cada disciplina. Es el conjunto de conocimientos que describen la realidad en forma de hechos, leyes constantes o regularidad y generalmente se abordan a través de definiciones, características, tipologías y clasificaciones.

En una de las primeras conversaciones que sostuvimos con el profesor José, nos dimos cuenta de que el énfasis que otorga a este saber no solo lo destaca como un elemento fundamental en la formación de los ingenieros, también lo utiliza como una forma para entender y apropiarse del nuevo currículo:

Maestro: sigo sin entender exactamente qué es una competencia, para mí es conocimiento [teórico], no significa que esté mal, lo entiendo así (entrevista 15 de febrero de 2016).

Este comentario muestra la necesidad de encontrar una equivalencia para entender las “competencias” dentro del bagaje conceptual que él ha construido. Esta adecuación conceptual de “competencia” está sostenida en los saberes prácticos con los que el profesor cuenta (Tardif, 2004), que además le sirve para guiar las acciones y operaciones que realiza en el aula (como veremos más adelante en la tabla 1.1). En este caso, el acento sobre el conocimiento declarativo está relacionado con su trayectoria formativa en lo científico, desde donde interpreta lo que le demanda el currículo. Esta representación que tiene sobre lo que hay que enseñar la empezó a construir desde su etapa como estudiante y la fue reforzando en su trayecto profesional y docente, como dice Wells: “no es simplemente el resultado de la maduración y la experiencia individual, también está profundamente enriquecida y transformada por la ‘asimilación de la experiencia de la humanidad’ mediante la participación del individuo en la acción y la interacción social” (2001, p. 42).

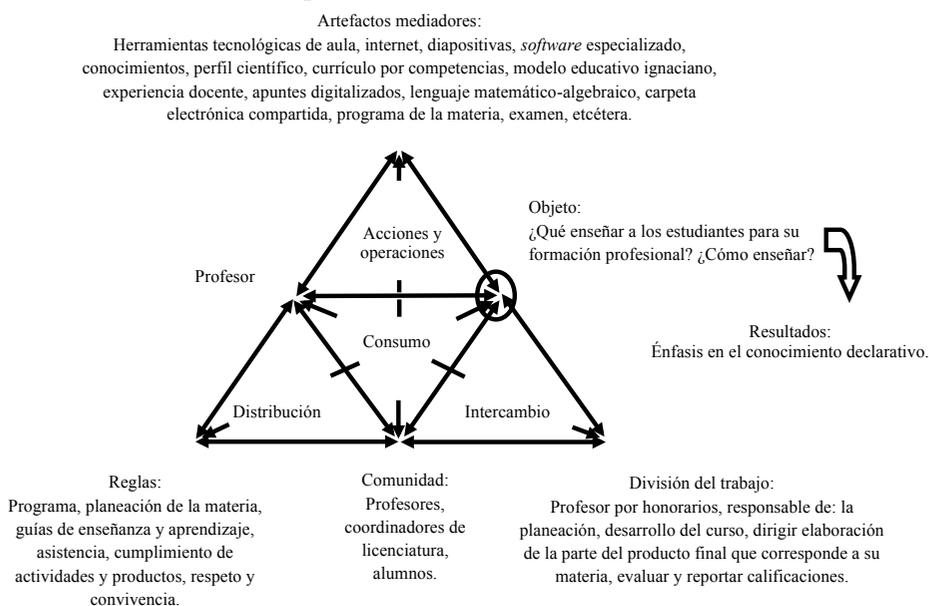
Maestro: mi perfil es que me gusta la tecnología, me gusta la ciencia. [...] A nosotros los físicos nos gusta poner la teoría, los problemas, todo a base de ecuaciones, de fenómenos físicos [...] el fenómeno fulano de tal es, la ley fulana de tal dice esto en palabras, significa esto en fracciones y se representa y se evalúa con cálculos. [...] Yo hablo mucho, de tiempo, no puedo evitarlo por mi personalidad, a José le gusta hablar [...] me entusiasmo cuando estoy hablando del tema [...] esa es mi personalidad, que tengo ese conocimiento y quiero soltárselos, quiero darles todo (entrevista 27 de abril de 2016).

El énfasis sobre el saber teórico se presenta más en la enseñanza de profesores de mayor edad, con más años en la docencia o con más arraigo en modelos expositivos, que, a decir de Lemke (1997), estos modelos están más involucrados en las disciplinas de las ciencias exactas en las que la enseñanza de la ciencia recurre más al lenguaje hablado por parte del profesor, en este caso se advierte una fuerte vinculación entre el conocimiento declarativo y el

campo de las ciencias. Es importante recordar que el profesor José cuenta con una larga trayectoria docente, en la que han sido escasas las experiencias formativas de tipo didáctico y pedagógico, hasta que ingresó a la ULP empezó a tener estos acercamientos, primero con la filosofía educativa de la institución y posteriormente con el enfoque por competencias.

Durante las observaciones pudimos detectar que en este sistema de actividad el profesor tiene un lugar preponderante: cuenta con dominio en la disciplina científica que imparte, asume más responsabilidad en la ejecución de las acciones que se desarrollan durante las clases, sus intervenciones ocupan la mayor parte del tiempo y utiliza artefactos que ha acumulado y “actualizado” a lo largo de su trayectoria docente, mismos que comparte con los alumnos. Los elementos de este sistema de actividad se muestran en la figura 1.3.

**Figura 1.3. Sistema de actividad de la práctica de enseñanza universitaria que enfatiza el saber declarativo**



Fuente: elaboración propia.

En los extremos del triángulo superior (sistema de producción) están el profesor y sus propósitos/motivos, bajo la forma de objeto general que pretende

alcanzar en la formación académica de los estudiantes y, en particular, los propósitos de enseñanza y aprendizaje que despliega en esta materia; en el centro de este sistema se desarrollan las acciones y operaciones que realiza junto con los artefactos que utiliza para alcanzar tales fines. En los subsistemas de los triángulos inferiores, que corresponden a la relación del subsistema de producción de la actividad de enseñanza del profesor con la institución y la comunidad universitaria, no hay más información porque es escasa la interacción que se presenta entre ellos, sin embargo, se muestran las reglas y funciones que están asignadas a los profesores contratados bajo el régimen de honorarios.

En el caso de la enseñanza del profesor José, destaca como objeto o intención principal el promover el aprendizaje del conocimiento declarativo para que los alumnos puedan utilizarlo en el corto plazo en ejercicios de la materia, y en la construcción de productos (parciales y final); y a largo plazo, en la resolución de problemáticas propias del campo laboral del ingeniero industrial, como puede apreciarse en sus comentarios:

Maestro: presento por temas, les pongo ejercicios y al final de cada dos temas les hago un examen [...] estructuro la clase tratando de dar explicaciones, y vamos a buscar esto, para qué es [...]. Previamente [los alumnos] hicieron un análisis de cómo encuentran un lugar adecuado para poner una fábrica, siguiente tema es cómo se estructura una fábrica, después empiezo a ver todos los equipos y la teoría que soportan a esos equipos para elegir el adecuado [...]. La intención es que desarrollen la idea para qué sirve ese conocimiento teórico. [...] tratamos de estructurar de tal forma que todo lo que se ve en estas materias sirva para desarrollar un proyecto (entrevista 15 de febrero de 2016).

El fragmento anterior muestra la intención del profesor de abordar el saber declarativo con la finalidad de que sea entendido y aplicado en ejercicios prácticos, particularmente en la resolución de un problema que se va abordando de manera gradual, sin embargo, la gran cantidad de contenido del programa, tratar de cubrirlo totalmente y “querer darles todo el conocimiento que tiene”,

obstaculizan que logre atender las habilidades procedimentales necesarias para esta relación teoría-práctica y desarrollo de los proyectos.

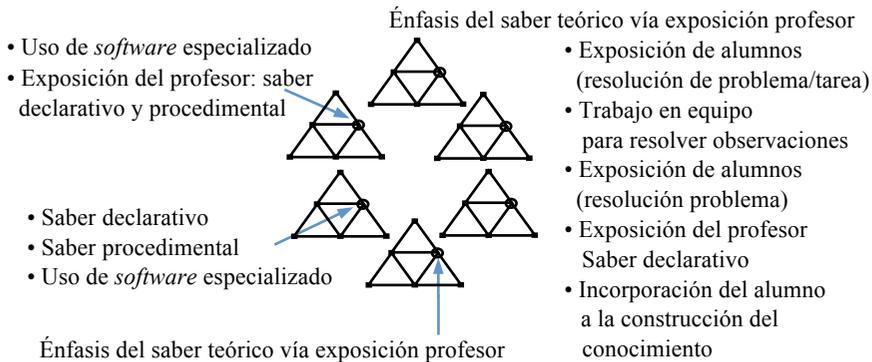
Estos últimos son un rasgo característico del enfoque por competencias, que en este caso no está usado solo como vocabulario, sino que asume el lugar sobre el que gira el desarrollo de los contenidos y las clases, además simulan problemáticas del campo laboral con una carga de servicio social, muy propio del modelo ignaciano de la universidad (Loredo, 2018). Esto nos habla de dos de los ciclos en el proceso de la apropiación que señala Wells, por un lado, la transformación que el profesor hace del currículo, “cuando su uso es asimilado y reconstruido por el que aprende a partir del conocimiento que ya posee” (2001, p. 151), es decir, del conocimiento práctico que resulta fundamental para el desarrollo de los profesores (Wei, 2022); y, por otro lado, cuando a raíz de eso, junto con el resto de los profesores del mismo semestre, acuerdan abordar sus materias hacia la construcción de un solo producto final y así tiene lugar una transformación de la situación en la que aprenden (apropian) y actúan, generando cambios en su práctica.

Maestro: creamos un proyecto que vale la pena porque todos aplican en una sola cosa, en lugar de que cada profesor haga su proyecto, hacemos uno donde metamos todo y cada profesor enfatiza lo que le interesa en relación con su materia, [...] esto es lo que he ido aprendiendo con este tipo de cosas [productos en el enfoque por competencias] (entrevista 27 de abril de 2016).

El propósito de enfatizar el saber declarativo no es el único que persigue este sistema de enseñanza, junto a él coexisten otros objetos/objetivos que el profesor trabaja en diferentes momentos del curso, que pueden ser abordados juntos o separados, y que asumen “centralidad” en las clases de acuerdo con el propósito que quiere lograr con los estudiantes, estos objetos tienen relación con el enfoque por competencias, el modelo educativo ignaciano y la teoría de aprendizaje constructivista, como son: el trabajo en equipo, el saber procedimental, la participación de los alumnos en la construcción del conocimiento, la elaboración de proyectos finales que involucran a todas las materias de ese

semestre y la vinculación de las materias con actividades extracurriculares (viajes de estudio, visitas a fábricas). En el caso de las seis clases que sirven de base para este artículo, las acciones que el profesor trabajó nos informan de los propósitos traducidos en objetos, mismos que presentamos en la figura 1.4.

**Figura 1.4. Objetos del sistema de actividad de enseñanza que enfatiza el saber declarativo**



En esta figura destacamos dos asuntos de vital importancia, por un lado, la coexistencia de objetos que en un primer momento podrían pensarse diferentes, pero que en el desarrollo y combinación de acciones resultan ser complementarios al objeto central (énfasis del conocimiento declarativo).

Por otro lado, destacamos el carácter dinámico de este sistema de enseñanza, en el que vemos que la práctica de los profesores no es plana, por el contrario, se mueve constantemente. Podemos ver una “reconstrucción” de la actividad de enseñanza de lo que el profesor entendía y ejecutaba en los inicios de su trayectoria docente y lo que experimentó al ingresar a la universidad con el modelo educativo ignaciano y, posteriormente, lo vuelve a vivir con la introducción del enfoque por competencias y lo que ahora, con el uso del currículo, ha ido modificando.

Maestro: yo tuve que adaptarme a un sistema que no estaba acostumbrado, demasiada preocupación por los alumnos, [...] sobre todo a raíz de los últimos

años, y no, yo antes decía si tú no sabes es tu bronca. Me he adaptado a darles más actividades directamente, para mí antiguamente las actividades eran: me traen este artículo porque va a haber un examen y las preguntas del examen van a ser con ese artículo, tal fecha ejercicios, nos vemos para ejercicios, esa era mi técnica por el tipo de materias que daba (entrevista 15 de febrero de 2016).

La reconceptualización del sujeto que aprende, hacerlo partícipe de su propio aprendizaje, promover la interacción y profundización del conocimiento a través del trabajo en equipo y los ejercicios procedimentales, son aspectos centrales en el enfoque por competencias, que aun cuando ocupan menos espacio en el desarrollo de las clases del profesor José, evidencian la coexistencia de varios objetos y muestran la reconstrucción de su práctica de enseñanza, que como él mismo señala tiene que ver con su ingreso a la institución y la interacción que mantiene, desde hace nueve años, con el nuevo currículo. Aquí vemos que en este proceso de apropiación existe “una transformación del que aprende: una modificación de sus propios procesos mentales que cambia su manera de percibir, interpretar y representar el mundo” (Wells, 2001, p. 151). También destacamos en este fragmento una de las tensiones por las que transita la transformación de la práctica, por un lado, se muestra la concepción que históricamente había tenido sobre el alumno; y, por otro lado, la aspiración de la pedagogía del modelo educativo ignaciano en la que se sostiene la universidad, una visión de la persona humana ideal que se pretende formar, que implica para los profesores el interés por el desarrollo intelectual, afectivo y espiritual de cada uno de los estudiantes, ayudándoles a desplegar un sentido de la propia dignidad y a ser personas responsables en la comunidad (Loredo, 2018).

### **ACCIONES Y OPERACIONES PARA EL LOGRO DE OBJETOS**

El análisis también nos mostró que existe una recurrencia y lógica entre los objetos de la enseñanza del profesor y las acciones, operaciones y artefactos

(materiales y simbólicos) que se despliegan en el aula. Para una mejor comprensión, y como base del análisis, los ejemplificamos en la tabla 1.1, en este caso, corresponden a la sesión 3 en la que el profesor atendió dos objetos, en la primera parte (30 minutos) los alumnos expusieron el trabajo de equipo realizado sobre las correcciones de solución del problema de distribución de una planta de drones (iniciado en clases anteriores); y en la segunda parte (1:20 minutos), el profesor retomó la clase para continuar con el tema teórico Propiedades de la materia, en relación con la estimación de energía eléctrica que se consume en instalaciones industriales. En la tabla 1.1, se muestran los dos objetos (diferenciados por tonos de color gris), y en ellos se puede observar que las acciones y procedimientos mediados por los artefactos, que se desarrollan en el subsistema de producción, presentan algunas variantes. En el primer segmento de la clase el objeto está centrado en el alumno y el trabajo de equipo, donde las acciones promueven la construcción del aprendizaje de forma colaborativa, como lo plantean tanto el modelo educativo ignaciano como el enfoque constructivista. En el segundo segmento, vuelve a hacerse presente el énfasis del conocimiento declarativo, así como la figura central del profesor en la organización, responsabilidad y mayor intervención, generalmente a través de la exposición verbal, características que son recurrentes en la mayoría de las clases observadas.

**Tabla 1.1. Acciones y operaciones del sistema de actividad de enseñanza que enfatiza el saber declarativo (observación de clase 15 de febrero 2016)**

Acciones	Operaciones	Artefactos
Alumnos presentan proyecto de solución.	Exponen con base en diapositivas.	PC, videoprojector, pantalla, internet, archivo en 3D.
Profesor revisa proyecto.	Solicita información: sujetos, ubicación, espacios, maquinaria, herramientas, normas, procesos, tiempos, movimientos.	Experiencia docente, conocimientos en áreas de ingeniería.
Brinda retroalimentación.	Señala: observaciones, mejoras logradas. Insiste: en conocimientos y habilidades del ingeniero industrial.	Experiencia docente, conocimientos en áreas de ingeniería.
Promueve reflexión (30 minutos).	Cuestiona qué aprendieron. Genera nuevas preguntas sobre metaconocimiento logrado. Recapitula errores.	Experiencia docente, detección.

Introduce tema teórico: Propiedades de la materia.	Presenta tema iniciado en clases anteriores, lo contextualiza en función del proyecto final. Define y caracteriza cada propiedad de la materia.	PC, videoprojector, pizarra, diapositivas, exposición verbal, conocimientos de la materia, movimientos de su propio cuerpo.
Expone saber declarativo.	Precisa unidades, representación matemática "muestra" procedimiento de cálculo. Plantea y se responde preguntas para dar continuidad a su exposición. Propone sus propias soluciones a los cálculos.	Exposición verbal con base en diapositivas, conocimientos teóricos.
Atención a dudas.	Resuelve dudas de forma rápida y vuelve a la exposición verbal.	Experiencia docente, conocimientos en áreas de ingeniería.
Incorpora al alumno en la actividad.	Solicita: búsqueda en internet para verificar lo que dice. Precisa búsqueda de información específica: definiciones, unidades y representaciones matemáticas.	Internet, saber declarativo, sus conocimientos, pizarra, movimientos de su cuerpo.
Atención a dudas.	Resuelve dudas rápidamente, vuelve a exposición verbal.	Diapositivas, teoría, sus conocimientos y experiencia.
Muestra procedimiento de cálculos.	Plantea y se responde preguntas para dar continuidad a la explicación del procedimiento de cálculos. Expone soluciones algebraicas, raíz cuadrada imaginaria, autores. Solicita información de internet (fórmula).	Diapositivas, exposición verbal del saber declarativo, sus conocimientos y experiencia.
Muestra aplicación del conocimiento teórico.	Resume y muestra las propiedades de la materia en objetos cotidianos.	Objetos del aula, sus conocimientos.
Plantea actividad complementaria.	Solicita: lean archivo sobre tema que acaba de exponer.	Carpeta electrónica compartida, sus lecturas.
Cierra clase (1:20 minutos).	Anuncia realización de cálculos utilizando software en siguiente clase.	Software Mathcad.

Fuente: elaboración propia.

*Con respecto al trabajo en equipo, el profesor trata de utilizarlo en cada unidad temática, con el planteamiento de un problema para ser solucionado durante varias clases con el uso del saber teórico, pero la atención que le dedica a la gran cantidad de contenido que incluye el programa, de la que el profesor se hace responsable, obstaculiza acciones que generen mayor involucramiento activo del alumno, son menores sus participaciones en la interacción con sus compañeros y con el profesor en la construcción de los aprendizajes, como dice Wells "al fomentar o impedir ciertos tipos de conducta,*

tanto verbal como no verbal, el enseñante está operacionalizando su teoría de la educación” (2001, p. 182).

Sin embargo, es importante recalcar que cuando el objeto de la clase se trata de la revisión y exposición de las soluciones que los alumnos han trabajado en equipo, de los aprendizajes de actividades extracurriculares o del saber procedimental vía uso de *software*, las acciones y operaciones se refieren a: cuestionamiento sobre tiempos, movimientos y procesos propios del quehacer del ingeniero industrial; interrogantes que generen identificación de la causa de los errores en el trabajo de equipo; reflexión sobre aprendizajes logrados; conducción de procedimientos; así como retroalimentación. Estas acciones y operaciones que dirige el profesor promueven procesos formativos donde el alumno es central, activo, reflexiona, experimenta y resuelve, y se sostienen en artefactos conceptuales, en los que básicamente se refleja la experiencia docente, el dominio de conocimientos teóricos, de tecnología, conocimiento del perfil y campo laboral del ingeniero industrial. La inclusión de estas acciones nos indica que el profesor se ha apropiado y usa los principales planteamientos del modelo educativo ignaciano y el enfoque por competencias en lo que al alumno se refiere, aunque no sea en la totalidad de las acciones y operaciones que realiza durante sus clases.

Cuando el objeto es el saber declarativo, el profesor generalmente inicia o retoma la clase con un recordatorio-resumen de las sesiones anteriores, o con preguntas a los alumnos, para de ahí dar continuidad al tema o iniciar uno nuevo, habitualmente vía la exposición verbal, que se distingue por ir presentando las características, definiciones, representaciones matemático-algebraicas, procedimiento de cálculo y solución de determinado saber teórico.

Maestro: a nosotros los físicos nos gusta poner la teoría, ecuaciones, los problemas, todo a base de ecuaciones, de fenómenos físicos [...] el fenómeno fulano de tal es, la ley fulana de tal dice esto en palabras, significa esto en fracciones y se representa y se evalúa con cálculos. [...] me entusiasmo cuando estoy hablando del tema [...] esa es mi personalidad, que tengo ese conocimiento y quiero soltárselos, quiero darles todo (entrevista 27 de abril de 2016).

El fragmento anterior muestra la influencia de pautas de acción que ha adquirido desde su formación como estudiante y miembro de la “cultura científica”, sobre la importancia del saber declarativo en la formación de los estudiantes que se refuerza con uno de los rasgos de su propia personalidad, el gusto por hablar, particularmente de lo que sabe y le gusta, que son sus conocimientos teóricos.

### **ARTEFACTOS PRESENTES EN LA PRÁCTICA DE ENSEÑANZA**

En la enseñanza, el profesor utiliza artefactos de tipo primario y secundario, en los que resaltan los aparatos tecnológicos y la tecnología, así como el dominio conceptual que tiene de matemáticas y física. De acuerdo con la propuesta de Wartofsky (1979) y Engeström (1990, 2007) expuesta en apartados anteriores, presentamos en las tablas 1.2 y 1.3 la clasificación de los artefactos detectados, y con base en estos contenidos procedemos a dar respuesta a las preguntas: ¿qué artefactos utilizan los profesores en el desarrollo de sus clases? y ¿qué características y formas de representación tienen los artefactos que utilizan?

En el caso de los artefactos primarios (tabla 1.2) que preservan y transmiten habilidades para la producción y reproducción de medios de subsistencia, identificamos que el profesor utiliza los “clásicos de la enseñanza” combinados con los tecnológicos.

Los artefactos primarios, apuntes y diapositivas han sido “actualizados” a versiones digitales (enriquecidos con imágenes, símbolos, fórmulas), provienen de su etapa de estudiante y de sus inicios en la enseñanza, y mantienen sus contenidos originales; su preservación muestra que son artefactos arraigados en su trayectoria docente y tienen un gran valor para el profesor porque han satisfecho sus necesidades en la enseñanza. Son utilizados en todas las clases en las que él expone saberes teóricos, sirven de apoyo, ilustración y continuidad al desarrollo y explicación del tema que esté abordando, son los más representativos de esta práctica de enseñanza y muestran el énfasis sobre el conocimiento declarativo como vemos en diferentes fragmentos de clase, en las que proyectaba sus apuntes “digitalizados” para explicar el tema, y

adicionalmente empleaba el pizarrón, sus conocimientos e incluso movimientos de su cuerpo para ejemplificar, complementar la explicación y avanzar en el contenido:

Maestro: ¿qué hago?, tengo una ecuación de primer grado, propongo una solución exponencial [...] Mi solución va a ser una exponencial alfa por T, la sustituyo, [...] es álgebra, hago mis derivadas [...]. Después lo vamos a hacer en detalle ahorita crean como en acto de fe que la solución está dada en esta forma [señala sobre la diapositiva]. Vamos a ver mi solución aquí, [...] separo [...], fijense lo que hago aquí [...] ahora agrupo [...] y ya tengo mi separación de variables. Integro [...] hay que ir a la tabla de integrales y ya sale esta parte, esa es la solución [...]. Lo interesante es qué significa, qué quiere decir [...] (observación 15 de febrero de 2016).

**Tabla 1.2. Artefactos primarios utilizados en el sistema de actividad de enseñanza que enfatiza el saber declarativo**

Artefactos primarios	Uso
Pizarrón, marcadores.	Introducir/dar continuidad a un tema, recordatorio, mostrar representaciones matemáticas (fórmulas, símbolos), especificar algún cálculo y resolución algebraica (desarrollo de saber conceptual).
Diapositivas y apuntes "digitalizados".	Apoyo para explicar saber conceptual y mostrar procedimiento de cálculo.
Carpeta electrónica compartida. Programa de la materia, diapositivas, lecturas, apuntes digitalizados del profesor.	"Repositorio" del material que revisan durante el curso. Fuente informativa para: tareas, consulta, apoyo para la exposición del profesor. Medio de comunicación y retroalimentación de tareas y exámenes.
Internet. Páginas electrónicas, libros digitales, videos e imágenes (instalaciones y mobiliario industrial).	Refuerzo visual al contenido temático que el profesor expone; apoyo para que los alumnos identifiquen omisiones o errores en la resolución de los problemas; se promueve como: fuente de consulta, validación de información o complemento para el trabajo que realizan los estudiantes.
Software especializado (matemáticas, diseño industrial).	En etapas específicas del desarrollo de un tema, particularmente en resolución de cálculos matemáticos.

Fuente: elaboración propia.

Otro artefacto primario es internet, que es utilizado como fuente de información y medio para la verificación de “validez científica” de lo que el profesor expone y superar lo que por momentos, por la rapidez y falta de tiempo, les ha pedido que crean como “acto de fe”; su uso en algunos segmentos de las clases también le sirve para promover la participación “más activa” de los alumnos e incorporarlos en la construcción de los conocimientos que se abordan, como puede verse en algunos momentos de la misma clase:

Maestro: ... la parte positiva es esta y la parte negativa es esta, y además el coseno hiperbólico, ¿qué rayos es el coseno hiperbólico? Por favor vean en internet la fórmula del coseno hiperbólico. [...] las unidades de  $R \times C$  resultan unidades de tiempo ¿no lo creen? Busquen en internet cuáles son las unidades de resistencia, busquen resistencia y capacitancia. [los alumnos empiezan la búsqueda y se inicia la interacción entre alumnos y el profesor] (observación 15 de febrero de 2016).

Internet se incorpora como un complemento a las diapositivas y a los conocimientos del profesor, además de validarlos intencionalmente, sirve para incorporar a los alumnos a la construcción del conocimiento a través del uso de una herramienta inherente a ellos, para darles un rol más “activo” y llegar al conocimiento por su propio “descubrimiento”. En el uso de este artefacto vemos nuevamente la preocupación del profesor por la participación e interacción del alumno, de generar más actividad en su rol como co-constructor del aprendizaje. La tecnología y las herramientas tecnológicas que caracterizan este tipo de enseñanza son posibles por las condiciones del contexto, por un lado, el gusto y el dominio que el profesor tiene sobre aquellas, y el manejo y disponibilidad que tienen los alumnos de computadoras y celulares; y, por otro lado, la infraestructura de la que están dotadas las aulas en esta universidad.

Los artefactos secundarios “cómo” detectados en el sistema de enseñanza del profesor, son caracterizados por Engeström (1990) como procesuales, más específicos, parcialmente visibles y externos, que guían la forma en que puede ser utilizado un artefacto primario; son versiones personales de algoritmos

y procedimientos que han sido internalizadas por el profesor, que permanecen invisibles y son reconstruidas por inferencia de las operaciones y explicaciones en situaciones específicas que se presentan en las clases. En este caso, son resultado del dominio y experiencia que el profesor ha internalizado a lo largo de su trayectoria disciplinar y docente. Estos artefactos se presentan en la tabla 1.3.

**Tabla 1.3. Artefactos secundarios utilizados en el sistema de actividad de enseñanza que enfatiza el saber declarativo**

Artefactos secundarios “Cómo”	Uso
Diapositivas, apuntes “digitalizados” (por su contenido).	Para explicar saber declarativo; “facilitadores” para la comprensión de conceptos, procedimientos y operaciones algebraicas; guiar resolución de ejercicios y tareas; para el desarrollo de un tema o como recordatorio de contenidos.
Software especializado (matemáticas, diseño industrial).	Mediador del conocimiento procedimental para adquisición de habilidad en el manejo de la herramienta para la resolución de problemas de cálculo.
Procedimientos para el trabajo profesional del ingeniero industrial.	Requerir a los alumnos ejercitar rasgos del perfil de ingeniero industrial en resolución de casos prácticos (saber procedimental).
Artefactos secundarios “Por qué”	
Conocimiento abstracto conceptual (raíz cuadrada de números imaginarios).	Representar de forma física conceptos abstractos para la explicación de cálculos (saber declarativo).

Fuente: elaboración propia.

Los primeros artefactos mostrados en la tabla 1.3, diapositivas, “apuntes digitalizados” y *software* especializado (Mathcad), por sus características son primarios, sin embargo, en momentos específicos de las clases el profesor los utiliza como algoritmos y procedimientos, evidenciando su carácter de artefactos secundarios “cómo”. Estos artefactos, además del saber teórico que contienen, sirven para explicarlo, funcionan como “facilitadores” para la comprensión de conceptos, procedimientos y operaciones algebraicas que subyacen a ese saber, y guían la resolución de ejercicios y tareas, en los que el profesor explicaba el procedimiento para la estimación de consumo de energía

de equipo industrial a través de la interacción que realizaba con sus conocimientos, el movimiento de sus manos y las diapositivas. En el caso del programa Mathcad, que es primario, pero que funge como un artefacto “cómo” porque durante su ejecución se entremezclan ambos saberes, declarativo y procedimental, su uso genera interacción del alumno con el *software* y con el profesor, y le demanda al estudiante más actividad y participación, lo que podría contribuir con la construcción del aprendizaje:

Maestro: recuerden que Mathcad nos ayuda a resolver problemas, vamos a resolver ecuaciones simultáneas, algebraicas de matrices y eso es rapidísimo, el problema es plantear los datos adecuadamente y luego interpretar con las técnicas o las definiciones que hemos hecho aquí de fasoriales [...]. Primero es dar de alta todos los datos, primero resistencias, capacitancias e inductancias, [...] nos conviene redefinir lo que vamos a utilizar, como la letra I para identificar la corriente y lo voy a redefinir como raíz cuadrada menos uno, me permite hacer eso, y luego mi frecuencia es  $f = 60$  hertz [...] Vamos a cambiar de grados a radianes, y de radianes a grados y viceversa y vamos a utilizar estas ecuaciones (observación 17 de febrero de 2016).

Este artefacto “cómo” se refiere a la simulación de procedimientos que debe seguir un ingeniero industrial en el campo laboral, es requerido por el profesor en varios momentos del curso, específicamente en la resolución de casos prácticos (productos parciales y final), por ejemplo, el señalamiento de omisiones y errores durante el trabajo de equipo y la solución presentada por los alumnos sobre la distribución de mobiliario y equipo de una fábrica de drones. El profesor, utilizando las diapositivas de los alumnos, alude y recrea el modelo procedimental de línea de producción:

Maestro: entonces son tres mesas que van a estar trabajando al mismo tiempo, una vez que se termina de armar la computadora ¿a dónde pasa? Una vez que se termina de armar esto ¿a dónde pasa? Una vez que se termina de armar esto ¿a dónde pasa? Faltan [...]. ¿Se dan cuenta lo que implica eso? [...] ¿Qué tienen

ahí? Ahí se ve bien el espacio [señala sobre el esquema] yo movería y pondría otro estante por si terminan y ¿dónde los ponen? [...] Bueno, bien, ya tienen eso, ahora ¿qué instalaciones deben tener además del mobiliario?, ¿qué otras cosas tienen que haber? [...] ¿qué otra cosa necesita ahí la gente? (observación 10 de febrero de 2016).

En las experiencias analizadas hasta aquí, detectamos en menor proporción el uso de los artefactos secundarios “por qué”, que son de tipo más general, son modelos de explicación mental y material, su representación física no es tan precisa o clara, diagnostican por qué el objeto se conduce de alguna forma o por qué se selecciona un artefacto primario. Estos artefactos “por qué” son derivaciones e internalizaciones de modelos de pensamiento y comunicación culturales compartidos socialmente, almacenados y transmitidos en textos, y son externalizados otra vez en el tiempo, a través de acciones prácticas, gestos, palabras y símbolos.

Los artefactos secundarios “por qué” identificados aluden al lenguaje e imagen conceptuales cuya representación físico-material es difícil de expresar y están relacionados con la matemática, la física y el álgebra. Estos artefactos conceptuales son constitutivos del lenguaje de estas disciplinas, y los encontramos en varias de las clases observadas. Los siguientes fragmentos corresponden a la misma clase reportada, en la que a medida que se avanzaba en la explicación del cálculo de estimación de consumo de energía de equipos industriales, los elementos, objeto de esa explicación, se volvían más complejos y abstractos:

Maestro: aquí la raíz cuadrada es imaginaria, les enseñaron que no existe, sin embargo, les voy a dar una respuesta en la matemática, les voy a dar una respuesta en física [señala sobre la diapositiva], recuerden que en su cabeza puede ser un número imaginario, pero en realidad, como dice aquí, es para la persona que no puede manejar la raíz cuadrada de menos 1, pero nosotros sí la podemos manejar. Lo primero que podemos decir aquí es no existe, efectivamente desde el punto de vista de la representación, pero el efecto físico de esa

cantidad sí existe y es lo que vamos a analizar [cambia la diapositiva], la parte imaginaria en realidad es un desfase de comportamiento dinámico de los objetos (observación 22 de febrero de 2016).

La representación y explicación conceptual de los números imaginarios es muy compleja; estos artefactos secundarios “por qué”, como sostienen Wartofsky (1979) y Engeström (1990), son objetos mentales abstractos, son los más imprecisos y su forma física no es fácil de concretar. En el fragmento anterior el profesor hace una explicación sobre estos números imaginarios desde modelos de pensamiento que él ha internalizado a lo largo de su formación académica y experiencia docente, y al momento de realizar actividades para el aprendizaje y desarrollo del saber procedimental lo vuelve a externalizar con ejemplos o soluciones paralelas que le permitan “materializar” estos artefactos ideales y hacerlos más aprehensibles para los estudiantes.

## CONCLUSIONES

En este estudio planteamos que la apropiación de innovaciones curriculares se refiere a la interpretación y uso particular que los profesores le dan al currículo con base en sus concepciones sobre educación, su formación académica y su experiencia docente, desarrolladas individual y socialmente; así mismo que, en el proceso de apropiación, las acciones y artefactos empleados en la práctica de enseñanza tienen un papel importante.

Los profesores se han apropiado del currículo, que es en sí mismo un artefacto cultural, de diversas formas. Esta heterogeneidad en el entendimiento y uso particular de sus planteamientos, así como en las formas de concretarlos en el desarrollo de las clases, nos indican que la apropiación de este no está basada en qué o cuánto saben los profesores de él, sino en lo que han decidido retomar y lo que construyen con eso.

Una de las formas de apropiación corresponde a los profesores cuya formación disciplinar pertenece al área de las ciencias exactas. En el estudio que

se reporta, las acciones, operaciones y artefactos de la práctica de enseñanza enfatizan el conocimiento teórico-conceptual como elemento preponderante en la apropiación del currículo por competencias y en la formación profesional de los estudiantes. La influencia disciplinar se refleja en las características que asume esta práctica docente: mayor centralidad del profesor, dominio de la disciplina científica, arraigo en modelos expositivos, tendencia hacia la tecnología y, en menor proporción, acciones que promuevan la participación “más activa” y con la colaboración del alumno en la construcción de su aprendizaje.

Sin embargo, como se ha mostrado, la práctica de enseñanza no es estática, aunque persistan rasgos de prácticas docentes “tradicionales o expositivas” también hay una constante “reconfiguración” de los objetos/objetivos y acciones del profesor a raíz de la interacción con la filosofía educativa ignaciana y el nuevo currículo que plantea la universidad. En esa interacción mostramos la coexistencia de otros objetos propios de esa inspiración que de alguna forma también dan cuenta de la apropiación, por ejemplo, el trabajo en equipo, la resolución de problemas por parte del alumno, la reflexión, la metacognición y la construcción de proyectos conjuntos entre materias con mayor involucramiento, responsabilidad para los alumnos y dirigidos hacia el beneficio de grupos o problemáticas sociales.

En relación con los artefactos que median las acciones de este sistema de actividad, encontramos que los utilizados son materiales y conceptuales, y corresponden a los de tipo primario y secundario, según la clasificación de Wartofsky y Engeström. Los primarios que han sido “reconstruidos” tecnológicamente por el profesor, su actual representación digital pudiéramos considerarla como parte de la historia de estos artefactos en la enseñanza, de su evolución cultural en este campo (Engeström, 1990). La interacción que propician estos artefactos entre el profesor, los contenidos temáticos y los estudiantes, se queda en un nivel básico, donde el docente es quien tiene mayor intervención y responsabilidad en el proceso de enseñanza. En cuanto a los artefactos conceptuales que median las acciones, identificamos que la concepción sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de tendencia directiva y el

conocimiento teórico (matemático algebraico) tienen un fuerte peso en esta práctica de enseñanza, mismos que en distintos momentos entran en tensión con lo que a ese respecto le plantea la filosofía educativa de la universidad y el currículo. Estas tensiones conducen al profesor a cuestionarse, analizar y buscar algunas salidas ante la insatisfacción de los resultados y conductas que presentan los alumnos a lo largo del curso o de la comparación con grupos anteriores.

La apropiación no transcurre sin obstáculos, los análisis que presentamos revelan que las tensiones se encuentran principalmente en el sujeto profesor sobre el papel del alumno y el saber procedimental que enfatiza el enfoque por competencias. Las nuevas acciones que emprenden los profesores generadas por esos momentos de tensión y reflexión, muestran que la apropiación, entendida como proceso, no tiene un punto final, la comprensión y uso del currículo va variando con el tiempo como parte del desarrollo individual de los profesores. En este proceso destacamos dos fuentes de mediación importantes, las interacciones insuficientes con el resto de los integrantes de la comunidad universitaria y el poco acompañamiento de las áreas de formación de profesores.

En este sentido, subrayamos una observación global del trabajo, que las tensiones y dificultades que los profesores han vivido durante el proceso de apropiación del currículo han sido diferentes entre los docentes que han tenido experiencias formativas de tipo pedagógico y didáctico y los que no las han tenido; entre aquellos que vivieron el proceso desde el diseño y capacitación del currículo y los que se incorporaron a la universidad en años más recientes; o entre los que tuvieron la oportunidad de participar en más talleres de capacitación y de asesoría y los que ingresaron cuando esto había desaparecido. Conocer las dificultades por las que atraviesan los profesores en la concreción de las innovaciones curriculares, nos obliga a poner atención en líneas de trabajo para posteriores implementaciones, donde no solo se atienda la capacitación inicial, sino también se ponga mayor atención en diversas formas y se dedique más tiempo al acompañamiento con los profesores, figuras que sean concebidas como actividades conjuntas donde “los miembros

más expertos demuestren su utilización, y al mismo tiempo le ayuden a dominarlo” (Wells, 2001, p. 150), con mayor frecuencia durante los primeros años de uso de las nuevas propuestas.

La promoción del trabajo colegiado y el intercambio con sus pares siguen siendo estrategias prometedoras para el mejoramiento de la práctica docente en el nivel universitario, toda vez que estos profesores requieren compartir y conocer las experiencias de otros docentes, quienes como ellos no cuentan con formación pedagógica-didáctica y se plantean en distintos momentos si estarán haciendo bien su trabajo. Es necesario instaurar actividades conjuntas de intercambio y análisis sobre las acciones y artefactos que contribuyen con el logro de los propósitos de la enseñanza, ofrecerles “andamiaje temporal” (Wells, 2001, p. 151), ayuda y orientación en los aspectos que se les dificultan o que aún no manejan.

## REFERENCIAS

- Certeau, M. de (1999). *La invención de lo cotidiano I. Artes de hacer*. México: Universidad Iberoamericana e Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente.
- Cole, M. (1999). *Psicología cultural*. Madrid, España: Ediciones Morata.
- Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la pedagogía*. México: Paidós.
- Díaz-Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (2a. ed.). México: McGraw-Hill.
- Chaiklin, S. y Lave, J. (2001). *Estudiar las prácticas*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu Editores.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Finlandia: Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (1990). *When is a tool? Multiple meanings of artifacts in human activity, learning, working and imagining. Twelve studies in activity theory*. Helsinki, Finlandia: Orienta-Konsultic Oy.
- Engeström, Y. (2001). El aprendizaje expansivo en el trabajo: hacia una reconceptualización teórica de la actividad. *Journal of Education and Work*, 14 (1). Recuperado

- de <https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/43511363/Engestrom> en diciembre de 2017.
- Engeström, Y. (2007). *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Recuperado de <http://lhc.ucsd.edu/MCA/Paper/Engestrom/expanding/toc.htm>
- Lemke, J. (1997). *Aprender a hablar ciencia. Lenguaje, aprendizaje y valores*. México: Paidós.
- Leontiev, A. (1983). *El desarrollo del psiquismo*. Madrid, España: Akal Editor.
- Loredo, J. (2018). *Pedagogía ignaciana y currículo*. México: Universidad Iberoamericana Puebla (Lupus Magister).
- McNicholl, J. y Blake, A. (2013). Transforming teacher education, an activity theory analysis. *Journal of Education for Teaching. International research and pedagogy*, 39 (3). Recuperado de <https://strathprints.strath.ac.uk/440430> en diciembre de 2017.
- Pea, R. (2001). Prácticas de inteligencia distribuida y diseños para la educación. En G. Salomon (comp.), *Cogniciones distribuidas. Consideraciones psicológicas y educativas* (pp. 7-124). Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Salas-Madriz, F. (2016). Aportes del modelo de Yrjö Engeström al desarrollo teórico de la docencia universitaria. *Revista Educación, Universidad de Costa Rica*, 40 (2). Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/educacion> en noviembre de 2017.
- Stetsenko, A. (2019). Radical-transformative agency: continuities and contrasts with relational agency and implications for education. *Journal Frontiers in Education*, 4 (148). doi: 10.3389/educ.2019.00148.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid, España: Ediciones Narcea.
- Wartofsky, M. (1979). *Models. Representation and the scientific understanding*. Boston, Estados Unidos: D. Reidel Publishing Company.
- Wei, G. (2022). *Reimagining pre-service teachers' practical knowledge*. Estados Unidos: Routledge.
- Wells, W. (2001). *Indagación dialógica. Hacia una teoría y una práctica socioculturales de la educación*. Barcelona, España: Paidós.

## 2. ENSEÑAR LENGUA, ABORDAJES TÁCTICOS CREATIVOS CON NUEVAS HERRAMIENTAS

**ANAHÍ VEGA GODÍNEZ**

### INTRODUCCIÓN

El siguiente texto proviene de una investigación de tesis doctoral, cuyo propósito consiste en contribuir a la reflexión de lo que acontece en los entornos escolares cuando se asume una nueva propuesta de enseñanza, que en su caso modifica las prácticas docentes, frente a nuevas herramientas de innovación.

La enseñanza de la lengua en la educación formal ha sido objeto de debates y propuestas a nivel nacional e internacional en la perspectiva de abordarla, sobre todo en una sociedad donde la comunicación actual evoluciona y reúne otras características de manera constante.

Ante estos nuevos retos, cobraron relevancia ciertas propuestas de enseñanza de lenguaje basadas en un enfoque comunicativo que fueron planteadas en los programas de reforma, que dieron inicio a partir del año 1993 y que continuaron en 2006, 2011 y 2017.

El sistema educativo pretendió dar un giro en el rol del profesor y desde luego en el del alumno, al incorporar, en 2006, en educación básica el trabajo por proyectos didácticos en la asignatura de Español con una especial particularidad: vistos como prácticas sociales. Desde entonces se ha venido trabajando con esta modalidad en la cual se han realizado varios ajustes, sin perder de vista el formato y la intención didáctica que en su génesis tiene esta metodología.

Trabajar por proyectos didácticos en la enseñanza de la lengua ha permitido recuperar el uso social de la lengua, en el entendido de que consideran, desde los argumentos del Plan y Programa de Estudios 2011, que el uso de

este dispositivo abona al desarrollo de las competencias comunicativas, que se originan en la interacción con los otros y en las relaciones interpersonales.

En esencia, estos mismos planteamientos se rescatan en el Plan de Estudios 2017, enfatizando desde la perspectiva de prácticas culturales que el lenguaje no es solamente un sistema de palabras y reglas, implica también un conjunto de comportamientos recurrentes y expectativas compartidas por una comunidad.

Con esta justificación en el actual plan de estudios, las prácticas sociales de lenguaje siguen siendo la opción más oportuna para plantear los contenidos de la enseñanza de lenguaje. De esta manera, los proyectos didácticos continúan vigentes, desarrollándose con más dominio a la vez que se reinventan por cada docente en cada una de las aulas y contextos escolares, a fin de que se logre la intención didáctica que se persigue.

Es importante mencionar que un proyecto didáctico en esta área de conocimiento curricular, toma forma de práctica social y consiste en el desarrollo del contenido temático, del cual se esperan una serie de aprendizajes, que se alcanzarán durante el proceso y elaboración de productos parciales y finales, que podrán ser tangibles e intangibles, considerándose que en algunos casos pertenecen a la expresión oral y escrita.

## **PERSPECTIVA TEÓRICA**

Dar seguimiento a una propuesta de cambio implicó retomar una perspectiva teórica desde una doble dimensión, por una parte, se incorporaron elementos provenientes de la teoría de la actividad, y, por otra parte, algunos aspectos de los trabajos de Michel de Certeau.

La teoría sociocultural de Vygotsky, a lo largo de su desarrollo, ha ofrecido importantes argumentos sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, y enfatiza que dicho proceso no es una mera transmisión de aptitudes y conocimientos previamente descritos. A más de seis décadas y en la misma línea de investigación, se ha dado paso al surgimiento de la teoría de la

actividad (Engestrom, 1999). Así, en la actualidad, ambas teorías se consideran como dos tradiciones históricamente interrelacionadas.

Con origen en los planteamientos vygostkyanos, la teoría de la actividad se ha expandido a tres generaciones con la representación triangular de los sistemas de actividad, y en estas distintas fases de su desarrollo se ha intentado mostrar cómo sucede la actividad humana y qué aspectos intervienen o se ponen en juego en la actuación de los sujetos. Para ello se han ido presentando e incorporando elementos sociales que complementaron las ideas de mediación de Vygotsky, que en un principio consistían o se limitaron a la relación comúnmente expresada como la tríada (sujeto, objeto, artefactos, mediadores).

La ampliación, en su segunda manifestación, de estas ideas se sustentó en que si bien los artefactos son componentes esenciales, es inevitable no centrar la atención en otros elementos sociales de esencia colectiva como: comunidad, reglas y división del trabajo. Con esta expansión se construye otro modelo de sistema de actividad en donde se pone énfasis en las interacciones mutuas. Así mismo, dentro del triángulo con estas nuevas bases, Engeström “puntualiza que las acciones orientadas al objeto siempre están caracterizadas de una manera explícita o implícita por la ambigüedad, la sorpresa, la interpretación, la comprensión y el potencial para el cambio” (citado en Daniels, 2003, p. 131). Con ello se infiere que se genera una cierta diversidad de interpretaciones y perspectivas en una comunidad donde las voces no siempre son las mismas.

Desde este enfoque teórico, la actividad vista como una práctica conjunta no está deslindada de una naturaleza conflictiva, sino que está acentuada en puntos de confluencia, que conllevan a transiciones y reorganizaciones. Engeström refiere que el potencial para el aprendizaje expansivo de la actividad colectiva está precisamente en “la búsqueda de contradicciones internas como fuerza impulsora de las perturbaciones, las innovaciones y el cambio” (citado en Chaiklin y Lave, 2001, p. 114).

Las inestabilidades se entienden como tensiones internas y las contradicciones como la fuerza que genera el cambio y el desarrollo; a continuación, se desglosan en los siguientes niveles en las que están expresadas y jerarquizadas:

**Tabla 2.1. Contradicciones en el sistema de actividad**

Nivel 1 Primaria	Nivel 2 Secundaria	Nivel 3 Terciaria	Nivel 4 Cuaternaria
Reside en cada uno de los componentes del sistema de actividad, en formas diferentes y con una doble naturaleza entre el valor del uso y del intercambio.	Aparece cuando un factor nuevo es incorporado en uno de los componentes del sistema de actividad y este adquiere nuevas cualidades, lo que ocasiona crisis y pone en dilemas a la acción y el uso de los tratamientos e instrumentos con los que se venía realizando la actividad.	Sucede entre el objeto/motivo de la forma dominante de la actividad central y el objeto/motivo de una forma más avanzada culturalmente de la actividad central.	Se genera entre la actividad central y sus actividades vecinas. Es renovada como el choque entre acciones individuales y el sistema de actividad total.

Fuente: elaboración propia.

Pasando al desarrollo de la tercera generación de la teoría de la actividad, que es de donde se retomaron elementos para esta investigación, y que surge de los procesos anteriores mencionados, se adhieren instrumentos conceptuales para la comprensión de diálogos en una red de sistemas interactuantes.

Engeström (2001), en su representación gráfica, toma a dos sistemas de actividad como unidad mínima de análisis para estudiar los procesos de aprendizaje inter-organizacional, capturando tensiones y contradicciones intra e inter-sistemas de actividad:

La actividad se realiza mediante una constante negociación, orquestación y lucha entre las distintas metas y perspectivas de los participantes. El objeto y el motivo de una actividad colectiva son como un mosaico en constante evolución, una pauta que nunca termina por completo (Engeström, 1999, citado en Daniels, 2003, p. 131).

En resumen, en su última versión, la teoría de la actividad capta la capacidad de toda organización para desarrollar nuevos aprendizajes, y así provocar transformaciones en un sistema interrelacionado, que no está exento de perturbaciones como indicadores del potencial.

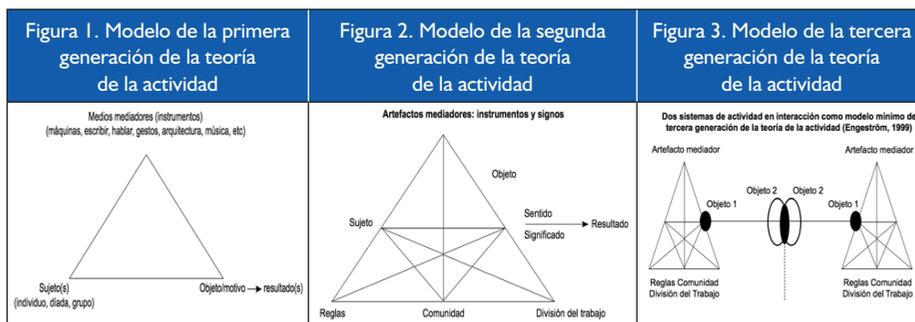
El estado actual de la teoría de la actividad se centra en cinco principios:

- El sistema de actividad como unidad de análisis
- La multiplicidad de voces en la actividad
- La historicidad de la actividad
- Las contradicciones como motor de cambio
- Los ciclos expansivos como forma de transformación

La evolución teórica de los triángulos de la actividad de los que se ha hecho alusión en líneas anteriores y sus representaciones gráficas, ha permitido entender un sistema de actividad desde los elementos que ahí interactúan.

A continuación, se muestran las distintas fases de la teoría de la actividad que en el afán de explicitar la actividad humana ha sido objeto de discusiones y reconstrucciones teóricas:

**Figura 2.1. Evolución teórica de los triángulos**



Fuente: Engeström (1987) y Engeström (1999).

En este contexto se consideraron algunos elementos de la tercera generación de la teoría de la actividad, aplicables al análisis sobre las prácticas docentes, frente a nuevos elementos curriculares incorporados en reformas recientes en la educación básica en México, en el nivel de secundaria.

La idea es mostrar y explicitar cómo se concreta una propuesta de cambio, la discrepancia y la experimentación con las que los profesores encuentran

respuestas que los llevan a trascender en nuevas formas operativas. Para Cole y Engeström, se estaría hablando de la cognición, que en sus formulaciones “es el nuevo estado emergente del conocimiento que surge a partir del análisis de dos fuentes de información siendo una que ya posee el sujeto y otra el objeto representado por el medio” (1993, p. 7).

Para el análisis del estudio presente sería una transformación expansiva aquella que replantea el motivo de la actividad, las acciones del docente y la finalidad de su práctica. Daniels señala que “un ciclo completo de transformación expansiva se puede concebir como un viaje colectivo por la zona de desarrollo próximo de la actividad” (2003, p. 137).

Como complemento, y con fines analíticos, para esta investigación se atrajeron formulaciones puntuales de las aportaciones del trabajo de De Certeau, historiador, teólogo, psicoanalista, que en sus ideas declaraba interesarse no en los productos culturales ofrecidos en el mercado de los bienes, sino en las operaciones que hacen uso de ellos: “lo cotidiano se inventa con mil maneras de *cazar furtivamente*” (De Certeau, 2000, p. XLII), como escribió en su momento. La búsqueda de este autor consistió en hacer evidente, a través de una analogía, que, “como los indios, los usuarios trabajan artesanalmente con la economía cultural dominante y dentro de ella las innumerables e infinitesimales metamorfosis de su autoridad para transformarla de acuerdo con sus intereses y reglas propias” (De Certeau, 2000, p. XLIV).

Desde esta mirada, es inminente encontrar la idea de uso y consumo, considerada una forma de producción, en donde existen cuestionamientos y atribuciones propias. En este sentido, Dosse (2003) señala que De Certeau pone el acento en las astucias, la inteligencia siempre alerta de los usuarios de los grandes aparatos culturales, sobre la pluralidad y la inventividad de los modos de apropiación de los actores.

En este caso, el concepto de apropiación ayuda a explicitar si bien no en las prácticas culturales, pero sí en las prácticas docentes, subsumidas en un contexto de vida, que no existe una reproducción en la acción entre los elementos que oscilan de una nueva reforma, sino que más bien, en un acercamiento con Rockwell (2005), estos logran tomar posesión de ciertas herramientas culturales

desde sus propios marcos de referencia y con fines diversos, en la medida en que lo nuevo se va asentando en el desarrollo de la experiencia.

Estos análisis permiten entender que el uso que le dan los profesores, en este caso, a los materiales de innovación es plural y de conformación heterogénea, ante la fuerza dominante que es captada en lo que es propio para otros. En la mirada histórica de De Certeau, se puede explicitar que dicho procedimiento, al igual que otras prácticas de la vida cotidiana, ocurre de manera táctica:

Llamo “táctica” a un cálculo que no puede contar con un lugar propio, ni por tanto con una frontera que distinga al otro como una totalidad visible. La táctica no tiene más lugar que el del otro. Debido a su no lugar la táctica depende del tiempo, atenta a “coger el vuelo”. Necesita constantemente jugar con los acontecimientos para hacer de ellos ocasiones. Lo hace en momentos oportunos en que combina elementos heterogéneos (así, en el supermercado, el ama de casa confronta datos heterogéneos y móviles, como las provisiones en el refrigerador, los gustos, los apetitos y humores de sus invitados, los productos más baratos y sus combinaciones posibles con lo que ya tiene en casa, etcétera), pero su síntesis intelectual tiene como forma no un discurso, sino la decisión misma, acto y manera de “aprovechar” la ocasión (De Certeau, 2000, p. L).

Transpolar al contexto educativo esta mirada teórica, aplica a las salidas propias, tácticas y tácticas en la acción pedagógica, a la sabiduría profesional que construye cada docente en su respectiva aula de clases, con distintos alumnos en el mismo o diferente contenido temático y en una variedad de conclusiones que se gestan también en la ciclicidad con la que vuelven a pasar los proyectos didácticos en las manos del educador, volviéndose a reinventar.

## **ANÁLISIS METODOLÓGICO Y TRABAJO DE CAMPO**

En la lógica de conocer y comprender las formas en que los docentes enfrentan nuevas propuestas pedagógicas derivadas de reformas curriculares que emanan de sujetos externos a las distintas realidades educativas, se

consideró oportuno retomar elementos de dos perspectivas: etnográfica y etnometodológica.

Esta combinación posibilitó recoger una imagen real de lo sucedido, pero también de los modos en que se organizan los profesores para llevar a cabo sus tareas. Ambos métodos facilitaron la inserción en aspectos centrales, que tienen que ver con las prácticas ingeniosas que el sujeto o los sujetos llevan a cabo en contextos determinados. Así como el acceso a los procesos de objetivación de las acciones y a las dificultades mismas que se les presentan y a las alternativas a las que recurren.

Se optó por este complemento, porque, en la segunda perspectiva, los instrumentos para la recogida de información tienen su génesis en la etnografía, cuyo eje metodológico, argumenta Coulon, “es la observación sobre el terreno de los actores en situación” (1995, p. 120).

El estudio se realizó a nivel microetnográfico, cuyas unidades de análisis se vieron determinadas por una situación social concreta, en una institución educativa y dentro de una dimensión de análisis curricular como la que describe Bertely, “en donde los esfuerzos se dirigen a la interpretación del modo en que se construye el conocimiento escolar en los salones de clases” (2000, p. 46).

Dar cuenta de los significados locales que se generan en los contextos donde se producen relaciones de interacción, para algunos teóricos como Hammersley y Atkinson (1994), el valor de la etnografía como método de investigación social se basa en la existencia de variaciones en los modelos de las sociedades, y su significación para la comprensión de los procesos sociales.

Desde lo etnometodológico, por su parte, Garfinkel describe que:

... comprende la realidad social como una realidad de procedimientos, es decir una realidad que se produce localmente (inmediatamente en el curso de la acción), de manera endógena (es decir desde el interior de la situación), audiovisualmente (es decir oyendo y hablando, percibiendo y actuando) en la interacción por los participantes (Garfinkel, 1980, p. 30).

La etnometodología enfatiza el estudio de las actividades que incluyen “la forma en que los individuos discuten, argumentan, preguntan y ordenan sus

sociedades de una manera comprensible” (Ceballos, 1997, p. 36). El foco central es la forma mediante la cual las personas enfrentan las situaciones de la vida diaria y, en palabras de Garfinkel (1967), desde una indiferencia etnometodológica; es decir, sin preconcepciones, prejuicios, hipótesis, ideas, categorías, que interfieran en los procesos que hacen posible las actividades y acciones de los miembros de una comunidad. La idea es explicitar la conducta o los hechos asumidos, más allá de la interiorización de normas preestablecidas que descuidan las propiedades racionales que buscan dar sentido a las decisiones.

Al respecto, y para una mejor comprensión de esta orientación metodológica, se rescatan dos propiedades esenciales del significado:

... que este tipo de análisis revela que los significados son indexales, es decir dependen del contexto (en español podrían denominarse contextuales), y los objetos y los sucesos tienen un significado indeterminado, sino se encuentran en un contexto determinado que les dé un significado específico. Por su parte los significados reflexivos son los que implican un proceso de interpretación (Álvarez y Jurgenson, 2003, p. 74).

Con estas características descritas se habla de un enfoque cualitativo, en el que pertinentemente hace hincapié Mendizábal: “se pondera en estudiar lo social en el terreno y considerar central el trabajo de campo” (2001, p. 88).

En este caso, las directrices metodológicas contribuyeron a clarificar la implementación de las prácticas sociales de lenguaje que toman forma por medio de los proyectos didácticos, y que presentan una innovación en cuanto a la manera en que se organiza y se trata a la asignatura de Español respecto a la enseñanza de la lengua en educación secundaria.

### **PROYECTOS DIDÁCTICOS: UNA PROPUESTA DE ENSEÑAR LA LENGUA**

El dispositivo al que se hace referencia se pone en marcha en el Plan y Programa de Estudios 2011, y es catalogado como una propuesta que permite el logro de los propósitos educativos por medio de un conjunto de acciones, interacciones y recursos planteados y orientados hacia la resolución de un problema,

así como a la elaboración de una producción que tenga que ver con las formas de expresión que atiende la enseñanza de la lengua. Con esta modalidad se propone que el alumno aprenda al tener la experiencia directa con el aprendizaje. Por la naturaleza didáctica del formato de innovación, su proceso ocurre en tres momentos: inicio, desarrollo y socialización. Están organizados en cinco bloques, que corresponden al ciclo escolar. Las prácticas de lenguaje no son definidas *a priori*, están establecidas y determinadas por ciertos ámbitos: estudio, literatura y participación social, desde el orden curricular. Como complemento a esta estrategia didáctica, se incluyen actividades permanentes que impulsen el desarrollo de habilidades lingüísticas y fortalezcan la lectura y escritura. Estas se recomiendan que sean desarrolladas antes, durante y después de la ejecución del proyecto y se plantean entre ellas: club de lectores, taller de creación literaria, círculo de análisis, periodismo, cine debate.

En el marco de los programas de Español, se enfatiza en no confundirlos con otras modalidades o maneras de abordar, sino asociar esta definición a las prácticas sociales de lenguaje, a las maneras de comunicarse, de ahí que además de conservar esta finalidad se incorpora también un fin didáctico en el que los alumnos sean capaces de reconocer y reflexionar sobre distintos aspectos de la lengua. Todo esto se encuentra materializado en la guía del docente y en el Plan y Programa de Estudios 2011, de educación secundaria, así como en los libros de texto.

La forma de objetivar el currículo obedece a un rasgo histórico en la educación pública en el nivel básico, los libros de texto han sido la herramienta principal con la que se concreta la enseñanza; sin embargo, en secundaria se interactúa con una diversidad de libros de distintas editoriales que distribuye y reproduce la Comisión Nacional de Libros de Texto Gratuitos (Conaliteg). Estas características propician que proveedores de diferentes casas editoras visiten a los maestros en sus escuelas y les otorguen gratuitamente un ejemplar, con la finalidad de que elijan a través de una encuesta el que consideren que es el mejor, y este se haga llegar a la institución que lo solicitó. Difícilmente ocurre, pero esto genera que se cuente con distintos referentes de orientación, acerca de cómo abordar una misma práctica y se generen versiones específicas.

A continuación, se presenta de manera exploratoria un cuadro correspondiente a secundaria, en el que se observa una estructura, con una serie de rasgos que funcionan como una directriz en el quehacer docente. Se toma aleatoriamente la siguiente práctica a manera de contar con una idea del diseño curricular que conforma la base para emprender un proyecto didáctico.

**Tabla 2.2. Representación de un proyecto didáctico**

<b>Práctica social de lenguaje tercer grado</b> Analizar el efecto de los mensajes publicitarios a través de encuestas.		
<b>Tipo de texto:</b> Expositivo		
<b>Competencias que se favorecen:</b> emplear el lenguaje para comunicarse y como instrumento para aprender. Identificar las propiedades del lenguaje en diversas situaciones comunicativas. Analizar la información y emplear el lenguaje para la toma de decisiones. Valorar la diversidad lingüística y cultural de México.		
<b>Aprendizajes esperados</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analiza las características de los mensajes.</li> <li>• Identifica el efecto de los mensajes publicitarios en los consumidores.</li> <li>• Identifica características y funciones de los recursos lingüísticos y visuales empleados en los anuncios publicitarios.</li> <li>• Describe el impacto de los anuncios publicitarios en la sociedad mediante un texto.</li> <li>• Analiza, interpreta y organiza los resultados de una encuesta en un informe.</li> </ul>	<b>Temas de reflexión</b> <b>Comprensión e interpretación</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diferencia entre la información presentada en los mensajes publicitarios y la realidad.</li> <li>• Mensajes publicitarios y su influencia en usos y costumbres de los consumidores.</li> <li>• Características de los lemas (<i>slogans</i>) publicitarios y los efectos que pretenden inducir a la audiencia.</li> </ul> <b>Búsqueda y manejo de información</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación de información contenida en tablas y gráficas.</li> <li>• Elaboración de preguntas en función del tema y destinatario.</li> </ul> <b>Propiedades y tipos de textos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características y función de los anuncios publicitarios.</li> <li>• Características y función de las encuestas.</li> <li>• Características y función de los informes de resultados.</li> </ul> <b>Aspectos sintácticos y semánticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coherencia del texto, ortografía y puntuación convencionales.</li> <li>• Recursos lingüísticos empleados en los mensajes publicitarios.</li> </ul>	<b>Producciones para el desarrollo del proyecto</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anuncios publicitarios clasificados en función de un criterio.</li> <li>• Discusión para el análisis del contenido y las características de los anuncios seleccionados.</li> <li>• Discusión grupal sobre el impacto de los mensajes publicitarios.</li> <li>• Lista de preguntas para realizar la encuesta sobre un anuncio publicitario y su influencia en los usos y costumbres de los consumidores.</li> <li>• Selección de la población muestra para aplicar la encuesta (edad, sexo, ocupación).</li> <li>• Sistematización de los resultados de la encuesta (empleo de tablas o gráficas que organicen la información recabada).</li> <li>• Borrador del informe de la encuesta que cumpla con las siguientes características:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación del tema.</li> <li>• Descripción del cuestionario empleado.</li> <li>• Descripción de los resultados obtenidos (uso de tablas o gráficas, análisis de los datos encontrados y conclusiones).</li> </ul> </li> <li>• Conclusiones.</li> </ul> <b>Producto final</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informe de la encuesta sobre el efecto de los mensajes publicitarios para compartir en la comunidad.</li> </ul>

Fuente: Plan y Programa de Estudios 2011.

Los componentes destacados en este formato de operatividad integran los rasgos que los profesores deben tomar en cuenta en cada práctica, y de ahí realizar determinaciones didácticas para arribar a los objetivos que se planteen según sus intereses, su contexto, sus alcances y otras cuestiones que se ponen en juego en la acción docente. Un aspecto que es relevante recalcar es el uso de la tecnología que se sugiere, como recurso de aprendizaje y desarrollo de habilidades digitales tanto del alumno como del docente. El papel del educador en este sentido se ve trastocado, ya que supone otros roles que se intentan corregir renovando las formas de enseñar y aprender.

Cabe destacar que esta propuesta, según su fundamentación curricular (2006), que es cuando tiene lugar un parteaguas, reconoce que el lenguaje se adquiere y se educa en la interacción social, con lo que queda rebasado, desde años atrás, un enfoque estructuralista basado en contenidos de gramática y literatura.

Con estas cualidades se encaminó una nueva forma de enseñar la lengua en el aula de clases, que hoy sigue vigente y se ha establecido como una modalidad de las prácticas sociales escolares en la asignatura de Español o como actualmente se le conoce en la enseñanza de la lengua materna en el Plan de Estudios Español Secundaria (2017).

Con la información anterior se da un acercamiento al modelo de trabajo que impera en las escuelas de educación básica en torno al lenguaje, y que adquiere otros matices debido al tiempo en que los jóvenes están viviendo.

## **PROCEDIMIENTO**

El material empírico que se analiza forma parte de la pesquisa general de una investigación más amplia, cuyo propósito es comprender y caracterizar la acción docente en tiempos de renovación curricular. Para efectos de este trabajo se consideraron algunas preguntas guía que sirvieron de lente en esta búsqueda. Entre ellas se destacan las siguientes:

- ¿Qué aspectos caracterizan la acción docente en la interrelación con nuevos elementos que definen una nueva práctica docente?

- ¿Cómo se recrean las condiciones que apertura una renovación en el uso de nuevas herramientas?
- ¿Cuáles son las salidas a las que recurren ante nuevos sistemas de enseñanza?

Para dar respuesta a estas interrogantes, se acudió al archivo empírico que se integró de proyectos de clases completos, estancias en algunas reuniones de academia, entrevistas y pláticas informales.

### **PROCESO DE RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN**

La información se rescata de las respuestas concretadas en acciones ante una actividad en común, que busca alternativas y soluciones. Para la investigación se siguió a seis profesoras, pertenecientes exclusivamente a la academia de Español, con perfiles afines y alternos a la función que desempeñan.

### **DOCENTES DE ESTUDIO**

La maestra Ariana cursó la Licenciatura en Educación Media en el área de Español, la Licenciatura en Contaduría y la Maestría en Ciencias de la Educación, y cuenta con 17 años de servicio. La profesora Sol es licenciada en Educación Media Superior en el área de Español, tiene nueve años en servicio. La maestra Eli es licenciada en Educación Media en el área de Español y cuenta con 10 años de servicio.

La docente Rafa tiene formación de normal básica, con certificado en Lengua y Literatura y tiene 25 años de servicio. La profesora Chuy cuenta con estudios de Literatura y Ciencias del Lenguaje, es licenciada en Psicología y tiene nueve años como docente. Por último, la maestra Rosel es licenciada en Educación Secundaria en el área de Español y también tiene 25 años de servicio.

Esta diversidad aportó aspectos constitutivos de una práctica eminentemente cultural en la que se configuran rasgos propios, producto de la interacción con el currículo, de la experiencia y de las tendencias educativas actuales.

Para efectos de este trabajo, se muestran algunos extractos de la actividad docente que, por cuestiones metodológicas, se subdividió en dos grupos: las más experimentadas y las de menor experiencia. La intención es mostrar cómo trasciende y se concreta un diseño pedagógico en distintas salidas que se hacen alcanzables en los propósitos que persigue cada profesora.

## RESULTADOS

La construcción de los ejes expositivos es el resultado de eventos que ponen al descubierto cómo es que se va asimilando una propuesta y cómo se va haciendo uso de ella, previo a un análisis en conjunto e individual.

### **EJE 1. TENSIONES Y CONTRADICCIONES EN UN NUEVO SISTEMA DE ENSEÑANZA**

La participante Rafa, una de las maestras con mayor antigüedad, hace alusión en la clase sobre la forma de evaluar a los alumnos; se aproximaba el quinto bimestre y requerían según el Acuerdo 696 de evaluación un examen global que incluyera cinco preguntas que abarcaran todo lo visto en el ciclo escolar. Las profesoras en este periodo, además de evaluar con sus productos parciales y finales, se ven en la necesidad de elaborar este indicativo de medición.

Para ellas, realizar esta evaluación demanda un extra, debido a que al trabajar por proyectos manejan un expediente de evaluación que van conformando y va dando cuenta de los aprendizajes alcanzados; otra de las situaciones que se presenta son los grupos numerosos que tienen y que dificultan calificar este tipo de instrumento evaluativo, sin embargo, de una manera u otra buscan dar respuesta y atender las exigencias.

Con el interés de acceder a estos procesos de objetivación de la vida cotidiana, reconociendo el propósito de “identificar cómo son organizados los procesos cotidianos en los que se da la interacción” (Erickson, 1992, p. 204), y etnometodológicamente poner atención en los procedimientos que llevan a

cabo los docentes para crear las condiciones específicas a partir de las cuales inician las actividades (Garfinkel, 2006; Tebourbi, 2000), se registra una charla que antecede la clase en el grupo de 3.º F con la maestra Rafa.

#### Extracto 1. Examen abierto

215. Maestra: jóvenes, se aproxima el examen, va a ser de los cinco bimestres.
216. Maestra: será de opción múltiple, por lo que es necesario que repasen.
217. Maestra: estudien todo lo que se ha visto.
218. Alumnos: habían dicho que sería abierto.
219. Alumnos: con nuestras propias palabras.
220. Maestra: aclaro, no va a ser examen abierto.
221. Maestra: es complicada una evaluación así, con tanto alumno.
222. Maestra: no, es de cinco preguntas, será de 20 a 25.
223. Maestra: van a dar de una a dos horas para el examen en toda la escuela.
224. Maestra: quizá quien se los aplique será otro maestro.
225. Maestra: es un acuerdo colectivo, por academia y escuela.

En este diálogo se contextualiza una situación que vive la maestra respecto al exceso de matrícula, que de entrada es el primer argumento para rechazar este tipo de instrumento de evaluación. Línea 221, segundo, se antecede un hecho con razones válidas por parte de la docente, que permite entender cómo se da vuelta a una situación que genera un conflicto en la vida escolar, más aún cuando no le encuentra sentido y significado. Tercero, la asignación de esta nueva tarea integra las voces de un colectivo que encuentra una salida táctica a un evento que no tenían previsto y que a la vez abre nuevos cambios.

En una entrevista que complementa lo anterior, la profesora Rafa hace referencia a la posición del examen de la siguiente manera:

Decidimos hacer el examen de opción múltiple y no el examen de preguntas abiertas [es un examen final que se realiza en el quinto bimestre, estipulado

en un acuerdo de evaluación emitido el 20 de septiembre del 2013, se aplica de tercer grado de primaria a tercero de secundaria], no atendemos como academia de español este tipo de examen, ni como escuela en general, debido a que, hablando desde mi asignatura, el trabajar la lengua en proyectos didácticos, permite ir valorando los aprendizajes que los chicos van desarrollando a través de sus distintos productos que entregan a lo largo del ciclo escolar. [...] tenemos grupos numerosos, se complica evaluarlos así, cuando ya tienes un bagaje de una evaluación continua que en el trayecto llevas a cabo [...]. Realizamos el examen de opción múltiple que en conjunto elaboramos, derivado de una decisión colectiva. Al parecer el maestro de ciencias ya lo presentó como lo pide el acuerdo 696 pero nosotros no lo vemos viable [...] (entrevista 22 de febrero de 2016).

Existen ciertos aspectos que no pueden ser incuestionables cuando de lo que se trata es de poner de manifiesto eso que viven los participantes, describen y tratan de comprender cuando se enfrentan a situaciones como las descritas, en palabras de Garfinkel (1967), desde una indiferencia etnometodológica, en la que se abona por cuidar las formas organizativas, así como los razonamientos prácticos de los miembros de una comunidad que hacen inteligibles sus decisiones u operaciones.

Otro elemento rescatable del material empírico que se encuentra resaltado en la entrevista radica en la postura que asume la docente al no aplicar el examen sugerido dentro del acuerdo de evaluación, y optar por el diseño común, un formato que no rompa con la estructura manejable; pero que sí impacta en la organización al proponer la forma en que opera el colectivo docente, que participa de manera distinta en su aplicación en diferentes horas y grupos de asignación guiados por un calendario de exámenes que coincide con la fecha del nuevo acuerdo de evaluación.

La voz que señala la resistencia representa las voces de una academia que pone sobre la mesa los modos de apropiación de los bienes culturales, y sus múltiples usos y prácticas, como diría De Certeau y como señalaría Garfinkel, los actores siempre están construyendo la realidad. Una realidad

que sin duda crea las condiciones necesarias para entrar y abordar las situaciones de la vida diaria.

Retomando los argumentos de Engeström, en un sistema de actividad una reorganización forma parte de la evolución y lo que se modifica en una actividad no tiene que ver nada más con el sujeto, sino también con el entorno.

Aunado a ello, esta acción académica refleja una contradicción secundaria manifestada en las decisiones tomadas, ante el encuentro de un nuevo elemento que causa conflicto y que genera resistencia a nuevos procesos de asimilación que se construyen en colectivo. Sin embargo, también alerta a nuevos sistemas de actividad que desembocan en las diferentes formas de elaborar un instrumento de evaluación.

## **EJE 2. RECONFIGURACIÓN DE CLASES HABITUALES, NUEVAS FORMAS DE INTERACCIÓN**

En este eje se desglosan algunos pasajes de una clase de la maestra Sol, en la que se desarrolla la práctica social: escribir la biografía de un personaje. Para ello, organizó al grupo en equipos y dentro de los aprendizajes esperados que advirtieron la ruta de seguimiento que se señalaron en una portada habitual, mencionó la selección de datos o sucesos de un personaje, la utilización de los modos y tiempos verbales en la redacción de las biografías, así como el empleo de sinónimos y pronombres, para evitar la reiteración de las palabras y el empleo de participios y aposiciones en la descripción de los personajes.

La lengua en el aula demanda en cada circunstancia comunicativa ciertos conocimientos que configuran los procedimientos y la actuación del profesor, como a continuación se muestra:

### *Extracto 2. Elección de un personaje 2.º grado de secundaria*

212. Maestra: ¿y cómo qué personaje les gustaría investigar?

213. Alumna: Frida Kahlo.

214. Alumno: Newton.

215. Alumno: Hitler.

216. Alumna: ¿se puede a Leonardo Da Vinci?
217. Maestra: claro, aunque debiera ser un personaje literario.
218. Maestra: ustedes escojan con el que se sientan a gusto.
219. Alumnos: Polo Polo (ríen).
220. (La maestra se sorprende y se queda pensando.)
221. Maestra: pensemos en algún personaje que haya dejado un legado.
222. Maestra: es decir, una aportación, la chilindrina no.
223. Maestra: no nos salgamos tanto.

De la línea 212 a la 223, se observa una actuación permisiva y de flexibilidad hasta cierto punto, que rompe y se desvía de una sugerencia didáctica, pero que coadyuva en la motivación de la selección de un personaje biográfico y que establece un puente entre el inicio y el final de una secuencia a la cual se le atribuye el desarrollo de otros conocimientos, que tácticamente se van rescatando: véase las líneas 221-231, entre el discurso generado que se va construyendo en un contexto de inducción de los saberes requeridos de la práctica de lenguaje.

221. Maestra: ¿cómo dije que debe ser el personaje seleccionado?
222. Alumnos: que haya dejado un legado.
223. Maestra: aquí tenemos un verbo: “dejado”, en terminación “ado”.
224. Maestra: se llama participio.
225. Maestra: algunas ocasiones puede terminar en “ido”, en “to”, “so” o en “cho”.
226. Maestra: veamos otro ejemplo:
227. Maestra: “aportó”, ¿cómo quedaría en participio?
228. Alumnos: “aportado”.
229. Maestra: “leí”.
230. Alumnos: “leído”.
231. Maestra: correcto.

En el fragmento se destaca un tipo de saber, sustentado en el reconocimiento, la referencia y la confirmación de un hecho reflexivo del lenguaje escrito, y en

el que la figura docente tiene un movimiento en función de ser un guía en el aprendizaje, tratando de dejar al alumno la reconstrucción del conocimiento, que, como sugiere Cassany, “es quien debe estar verdaderamente activo en el aula” (1998, p. 14).

Uno de los aspectos relevantes en la recogida de datos fue identificar el tipo de situaciones y estrategias que se crean en función del nuevo currículo, dando cuenta de las condiciones y procesos que se siguen, lo que, de acuerdo con Chartier, aludiría a las “operaciones de construcción de sentido” (1999, p. 53).

En esta situación didáctica, respecto de los proyectos en el área de la enseñanza de la lengua, se observa que se reconstruye una realidad social a menudo heterogénea, en cuanto a que los objetivos no son estáticos, varían en función de la habilidad comunicativa que se requiere desarrollar. Visualizando estos procesos, y de acuerdo con Solovieva (2009), la acción en la teoría de la actividad se convierte en su núcleo central.

Un ejemplo de ello se encuentra entre las líneas 229-231, la maestra, en el afán de lograr su práctica, sugiere, alerta, investiga y proporciona información que otorga centralidad en un contexto en donde lo que se requiere es la realización de un texto con características específicas.

229. Maestra: investiguen información e internet,

230. Maestra: sobre su personaje, chequen documentales.

231. Maestra: pongan atención a lo siguiente que investigué.

(La maestra coloca una lámina en el pintarrón y pide a Yareli que la lea: “Las fuentes directas son los libros, manuales, monografías, actas de congreso, revistas, periódicos, anuarios, enciclopedias, diccionarios, páginas y sitios *web*, foros, *blogs*, tesis doctorales, documentales, películas”.)

232. Maestra: recuerden que hay que resumir, ordenar, la información.

233. Maestra: elaborarán una línea de tiempo y reconstruirán su indagación.

234. Alumno: profa. ¿la podemos hacer en computadora?

235. Maestra: claro, pero no quiero copiado,  
 236. Maestra: quiero ver sinónimos, adjetivos, pronombres.  
 237. Maestra: ¿se acuerdan de eso?

De la línea 232 a la 237, la docente sigue tratando de reconstruir el conocimiento entre el ejemplo y el cuestionamiento, con la estrategia de aproximar a los jóvenes a los aprendizajes esperados que busca desarrollar y cumplir como parte de las exigencias del perfil del alumno. Estas maneras de hacer son parte de las continuidades y permanencias de su táctica didáctica y que metodológicamente se pueden entender cuando Garfinkel retoma de Husserl la idea de que no podemos saber el sentido de una expresión si no tenemos una biografía y los propósitos de quien las emplea, las circunstancias de su locución, el curso previo de conversación o la relación que existe entre el emisor y el receptor de la interacción.

Además de estos planteamientos, se confirma que todo individuo tiene la competencia comunicativa necesaria para hacer inteligibles o descriptibles sus procedimientos, pero para captar la intención es importante entenderla desde donde emergen, es decir, desde la génesis de la indexicalidad.

Los fragmentos que a continuación se presentan son un retrato de las vivencias que aguarda un proyecto, según las características que lo definan, en este caso, el ámbito que se está trabajando es el de literatura; no obstante, no se limita a que el alumno se desvincule de la producción de textos, en la que ponga en práctica el uso de la lengua escrita. Véase las líneas 234-236.

234. Maestra: escribo en el pizarrón y me van ayudando...  
 235. Maestra: Louis Pasteur, un gran científico francés, estudioso y dedicado  
 236. Maestra: heredó al mundo de la ciencia aportes importantes. (La maestra subraya “gran científico francés, estudioso, dedicado, heredó”).  
 237. Maestra: ¿qué es eso?  
 238. Alumna: “estudioso” y “dedicado” son adjetivos  
 239. Maestra: ¿y lo demás?  
 (El grupo guarda silencio.)

240. Maestra: “heredó” es un verbo que indica el tiempo, ¿verdad?
241. Maestra: modos y tiempos verbales vamos a usar,
242. Maestra: vean, “gran” es un adjetivo que va antes de “científico francés”,
243. Maestra: nos está dando información extra,
244. Maestra: la aposición es uno de los complementos del sustantivo,
245. Maestra: añada información sobre un sustantivo y lo modifica,
246. Maestra: se encuentra entre comas,
247. Maestra: aunque no todo lo que está entre comas es una aposición,
248. Maestra: hacemos tres ejemplos de aposición en la libreta e intercambiamos
249. Alumna: ya ves, tú lo querías copiar.
250. Alumno: no dije eso,
251. Alumna: lo pensaste,
252. Maestra: todo esto va a salir de una investigación previa,
253. Maestra: en la línea del tiempo van a poner los sucesos más importantes
254. Maestra: la vida del personaje de periodos en periodos
255. Maestra: ¿cómo vamos en la aposición?
256. Maestra: por motivos de tiempo lo retroalimentamos mañana,
257. Maestra: busquen ejemplos, chequen en alguna fuente directa,
258. Maestra: les dejo un ejemplo más.
259. Maestra: Mary, la bailarina, es una estrella en el escenario.

Con estos fragmentos seleccionados, se pretende contextualizar los procedimientos que realizan las docentes para tratar de incorporar una propuesta de trabajo (líneas 237-239, 240-243), que adquiere un matiz particular en relación con el ámbito al que pertenezca. En este caso, esta práctica social no pasaba desapercibida respecto a la estructura sintáctica y semántica de los textos, ortografía, puntuación y organización gráfica, por lo que la manera de abordar la clase se entiende desde las expresiones y acciones que suceden en un contexto particular.

Hasta aquí estos eventos (líneas 244-252, 253-259) conceptualizan una clase habitual en el tratamiento de la lengua y son representativos de la enseñanza de la lengua cuyo propósito general, entre otros, es encaminar a los estudiantes en el desarrollo de las diferentes formas de expresión.

### **EJE 3. ACTIVIDADES CONTEXTUALES, SALIDAS TÁCTICAS**

#### **EN LA OPERATIVIDAD CURRICULAR**

En este eje se puntualiza cómo es que se pone en juego una estrategia cultural para ser más accesible la entrada al alumnado. La participante 2, que en este caso se trata de la profesora Ariana, y quien es la primera con la que se inició este proceso de investigación, se encontraba desarrollando el proyecto didáctico: Debatir posturas sobre una noticia difundida en diferentes medios de comunicación, en el 1.º grado grupo F.

A partir de una noticia de trascendencia nacional, la maestra se alistó y preparó el terreno para traer a colación los elementos que podrían servirle para generar puntos de vista, derivados de un proceso cognitivo implicado en una tarea escolar, que consistió en ir más allá de una revisión de las notas. Aunado a ello, lo que se hace explicable es la apropiación del recurso didáctico (la selectividad del hecho divulgado en diversos periódicos y medios de comunicación que generaría posturas encontradas, porque se trataba de un adolescente que disparó con un arma de fuego a su profesora y a sus compañeros en el estado de Monterrey) por parte del usuario en un espacio determinado, que además utilizó para construir una práctica comunicativa entre un texto escrito y una versión oral que finalizaría en un debate.

Lo que se cuestiona, a partir de las acciones emprendidas por esta docente, es que en sus maneras de hacer existe una constante búsqueda de elementos para poder llevar a su práctica y que en esta ocasión, como se describe enseguida, la maestra sacó partido de una noticia actual que coincidía con algunos de los requisitos para desarrollar su proyecto, aunado a ello se convertía en un tema de interés para los alumnos, porque se trataba de un joven como ellos, que se encontraba en una etapa escolar similar y que a raíz de sus acciones se

modificarían o retomarían protocolos de seguridad en las escuelas, con lo cual se generaba una polémica.

Lo manifestado representa una combinación operatoria entre un hecho contextual y un proyecto con puntos de coincidencia, en la que una situación externa se aprovechó para el desarrollo central de esta actividad.

Para contextualizar la actividad se presenta el siguiente fragmento de clase, producto del trabajo empírico en el aula durante el desarrollo del proyecto:

Extracto. La selección de una noticia difundida en diferentes medios

111. Maestra: traje este periódico local sobre esta noticia.

112. Maestra: el operativo de mochila segura.

113. Maestra: ¿sí saben por qué se volvió un tema relevante en estos momentos?

(Algunos niños se quedan callados).

114. Alumno: sí, por lo del niño de Monterrey.

115. Maestra: la tarea de ustedes es investigar en otras fuentes la misma noticia.

116. Maestra: van a identificar las posturas (o sea el punto de vista).

117. Maestra: posteriormente van a dar y defender su propia opinión, con argumentos.

(La noticia que circulaba de este tema aparecía en diversos medios de comunicación y era un tema en boga en esos momentos.)

118. Maestra: ya traje la primera nota, ustedes traerán otras donde hablen de lo mismo.

119. Maestra: o sea ustedes van a asumir una actitud, una postura.

La intención era propiciar un debate sobre las posturas generadas por una noticia difundida en diferentes medios de comunicación. Uno de sus instrumentos culturales fue la selectividad de un periódico con un hecho que acaparaba las primeras planas y que era de interés nacional, tanto en el terreno académico como en el social, en el que se cuestionaban los valores, el papel de los padres, los derechos de los alumnos respecto a su privacidad, entre otros (líneas 111-112).

En este ejemplo, es interesante observar la acción que la maestra realiza para alcanzar su meta. Lo trascendental es la astucia con la que seleccionó la nota *Mochila segura*, pues pudo haber elegido la misma noticia con otro título, pero consideró oportuno este para sacar partido y hacer frente al requerimiento curricular, si consideramos el origen y la finalidad de la práctica de lenguaje que estaba en proceso.

Si se analizan parcialmente las líneas 113-119, esta estrategia docente daría cuenta de una “síntesis intelectual que tiene como forma el acto y manera de aprovechar la ocasión”, como diría De Certeau en sus ejemplos de prácticas cotidianas.

Estos procedimientos son característicos en el desarrollo de los proyectos, tienden a replantearse en la búsqueda de lograr los aprendizajes esperados, lo que hace posible la apropiación y la constitución heterogénea de abordar las prácticas en los distintos encuentros con ellas. Estas actuaciones estriban en la táctica, en donde lo ganado no se conserva. Se trata de innumerables esfuerzos creativos y de múltiples significados en cada circunstancia que se vive.

#### **EJE 4. INFLUENCIA Y RESTRICCIÓN EN LA DIVERSIDAD DE PRÁCTICAS**

En este último eje, a partir de los análisis generados y la revisión de diversos productos empíricos, se encuentra que, en una nueva propuesta educativa, al abordar una temática, existe una influencia y una restricción, y que una de las variantes que determinan el tipo de aproximación a las prácticas de lenguaje son las características de los docentes, sus saberes prácticos, su experiencia, el perfil académico, el contexto escolar, el tiempo, la cantidad de alumnos, entre otros.

Para ejemplificar estos aspectos identificados, vamos a poner de manifiesto dos tipos de docentes, las más experimentadas y las de menor experiencia, clasificadas así por sus años de labor docente. Ambas maestras, en la observación, se encontraban atendiendo la práctica de realizar un programa de radio sobre distintas culturas del mundo en tercer grado de secundaria, en la que uno de los aprendizajes es valorar la utilidad de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como fuente y medio de información al producir un programa de radio.

Rosel y Rafa, con más años de experiencia, optan por dejar de lado estas herramientas o intentan acercarse de manera restringida. Las maestras del otro grupo tienden a estar más influenciadas por las novedades o aperturas que brinda o sugiere el nuevo currículo.

El pronunciamiento de los casos se hace iniciando con las de más experiencia. Véase las líneas correspondientes a la profesora Rosel en el grupo 3.º B, turno matutino.

Extracto. La radio en la escuela

204. Maestra: Jóvenes, van a producir un programa de radio,  
 205. Maestra: en él hablarán sobre una cultura del mundo.  
 206. Maestra: antes saquen los conceptos que trae el libro sobre:  
 (la maestra dicta estas preguntas.)  
 207. Maestra: ¿qué es la radio?, ¿qué es un guión?  
 208. Maestra: ¿qué son los recursos prosódicos?  
 209. Maestra: ¿qué elementos integran la radio?  
 210. Maestra: ¿características del guión y programa?  
 211. Maestra: ubiquen información sobre la cultura que quieran,  
 212. Maestra: observen el ejemplo que viene en el libro o bien investiguen  
 otros,  
 213. Maestra: me lo presentan grabado por equipo, en su celular.  
 214. Maestra: primero revisaré el guión.

La maestra Rafa en esta misma práctica en el 3.º J, turno vespertino, planteó la misma actividad de la siguiente forma:

333. Maestra: el programa de radio lo representarán en vivo,  
 334. Maestra: organicen quiénes van a ser los locutores,  
 335. Maestra: el programa tratará de una cultura del mundo,  
 336. Maestra: se hablará de su origen, gastronomía, religión, artesanías,  
 etcétera,  
 337. Maestra: chequen el guión del libro, elaboran uno y me lo hacen llegar,

338. Maestra: para su presentación construirán micrófonos con material reciclable,  
 339. Maestra: tomaré en cuenta los medios que utilizarán para la radio,  
 340. Maestra: los intermedios, las pausas, imágenes.

Por su parte, la profesora Yameli enfoca la actividad en el 3.º I, involucrando a los jóvenes en el uso de las TIC, y enfatiza que el programa de radio será transmitido únicamente en el aula de medios, por lo que los lleva a este espacio de estudio y los alumnos observan un programa de radio subido en YouTube.

Terminado el video de orientación didáctica, la docente aclara lo siguiente:

510. Maestra: este es un formato digital,  
 511. Maestra: yo quiero uno parecido,  
 512. Maestra: todo será grabado con sus voces.  
 513. Alumnos: ¿vamos a transmitir aquí el programa?  
 514. Maestra: sí, pero con apoyo de diapositivas, imágenes, sonidos,  
 515. Maestra: todo referente a la cultura elegida, con su guión previo,  
 516. Maestra: traerán su memoria con el contenido,  
 517. Maestra: el resto del grupo que no esté participando, será audiencia.

En los tres casos, estuvimos presentes hasta la parte final observando cómo se suscitaba el trabajo. Entre los aspectos notables sobresale la cultura organizacional que se construye en el aula de clases, que se ve traducida en una variedad de formas de aterrizar una misma práctica. Ante las demandas, las expresiones o construcciones de los docentes, estas se ven apegadas o encaminadas algunas veces a las orientaciones pedagógicas emergentes (líneas 513-517); mientras tanto, otras se ven ancladas en una trayectoria histórica (líneas 337-338).

Los nuevos requerimientos, como se alcanza a ver, expresan formas inéditas y singulares y, como argumenta Engeström (2000), el aprendizaje expansivo experimenta horizontes distintos, de competencia colectiva, mediante el debate, la negociación y la hibridación de diferentes perspectivas y

conceptualización. Las maestras más experimentadas en este estudio, a quienes clasifico así por sus años de servicio, tienden a acotar, hacen ciertas desviaciones, se van más directo al logro del producto final de los proyectos didácticos; no obstante, usan herramientas similares como el libro de texto, los referentes de la práctica social establecida en un plan de estudio que manejan ambas, pero en el camino hay una transformación que distingue la participación. En cambio, las otras docentes de menos años en el contexto escolar tienden a ser más puntuales, más específicas y a aproximarse más a la nueva exigencia, sobre todo cuando se utilizan las TIC. Tal es el caso de la profesora Yameli y sus estudiantes, quienes modificaron sus concepciones sobre el uso de las tecnologías en el desarrollo de las prácticas sociales del lenguaje y observaron que este tipo de instrumentos pueden ser facilitadores en la construcción de nuevos conocimientos y habilidades.

En las líneas 510-512, un aspecto más que puede verse es que evidentemente se sitúa una contradicción secundaria entre dos tipos de sujetos, unos que manejan más las herramientas tecnológicas y otros que no las dominan, lo que ocasiona un conflicto entre un viejo y un nuevo instrumento de uso (línea 213 Rosel, 337 Rafa).

## CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo señalado hasta el momento, la actividad del profesorado en situaciones de innovación educativa impone en su quehacer realizaciones operativas que provienen de diversos modos de apropiación, “de consumo”, que, desde el punto de vista de De Certeau (2010), son considerados como una forma de producción ante los nuevos bienes culturales.

Estas discusiones analíticas permiten entender que no hay sujetos pasivos y ejecutores de una orden curricular, sin un análisis y, de acuerdo con Schön (2010), sin una reflexión en la acción. Y que la reflexión emerge de situaciones inesperadas, conduciendo a nuevas respuestas pedagógicas (Perrenoud, 2004) y a un fuerte cuestionamiento del conocimiento para la acción didáctica (Tovar Gálvez, 2020).

Los planteamientos de De Certeau en este terreno contribuyen a entender los procedimientos heterogéneos que las docentes llevan a cabo en la cotidianidad de su quehacer pedagógico, que, como se ha mostrado, no está exento de demandas externas que alteren de algún modo las maneras de hacer y entender las formas de trabajo. Sin embargo, comprender las prácticas docentes en estos reajustes permite poner atención a la pluralidad de apropiación de un mismo objeto de estudio.

La actividad innovadora ha supuesto la incorporación de un diseño pedagógico que se asume en nuevos roles, mediados por nuevas herramientas que conducen a experimentar otras posibilidades en la acción educativa. La introducción de condiciones desconocidas en el quehacer educativo ha conducido a reconocer que existen otros caminos posibles, que se reflejan en las tensiones que constituyen precisamente el motor del cambio (Engeström, 2001, 2009; Engeström y Sannino, 2010). Las maestras, al confrontarse con una actividad que posee una serie de características (complejidad, ambigüedad, desestructuración), buscan y encuentran salidas exploratorias y, a la vez, una resolución al conflicto que tratan de apaciguar o reducir ante la incertidumbre y tensión generadas por la nueva situación que están pasando.

Este estado vivencial conduce a una intensa búsqueda de soluciones que encuentran en las reuniones colectivas, en el trabajo del colega, en la planificación de proyectos en la academia, en la utilización de diversos libros de distintas editoriales; en términos de Engeström y Sannino (2010) es ascender de lo abstracto y confuso a algo concreto tangible, que abre un ciclo de aprendizaje colectivo y expansivo.

## REFERENCIAS

- Álvarez, J. y Jurgenson, G. (2003). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México: Paidós (Educador).
- Bertely, M. (2000). *Conociendo nuestras escuelas. Un acercamiento etnográfico a la cultura escolar*. México: Paidós.

- Ceballos, G. (1997). *Introducción a la sociología*. Santiago de Chile: Lom.
- Certeau, M. de (2000). *La invención de lo cotidiano. 1 Artes de hacer*. México: Universidad Iberoamericana-Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Occidente.
- Cole, M. y Engestrom, Y. (1993). Enfoque histórico-cultural de la cognición distribuida. En G. Salomón (comp.), *Cogniciones distribuidas*. Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Coulon, A. (1995). *Etnometodología y educación*. México: Paidós.
- Chaiklin, S. y Lave, J. (comps.) (2001). *Estudiar las prácticas. Perspectivas sobre la actividad y contexto*. Buenos Aires, Argentina: Paidós.
- Chartier, R. (1999). *El mundo como representación. Historia cultural: entre práctica y representación*. Barcelona, España: Gedisa.
- Daniels, H. (2003). *Vygotsky y la pedagogía*. Barcelona, España: Paidós.
- Dosse, F. (2003). *Michel de Certeau. El caminante herido*. México: Universidad Iberoamericana.
- Engeström, Y. (1987). *Learning by expanding: an activity-theoretical approach to developmental research*. Helsinki, Finlandia: Orienta-Konsultit.
- Engeström, Y. (1999). Innovative learning in work teams: analyzing cycles of knowledge creation in practice. En Y. Engeström et al. (eds.), *Perspectives on activity theory* (pp. 377-406). Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Engeström, Y. (2001). Los estudios evolutivos del trabajo como punto de referencia de la teoría de la actividad: el caso de la práctica médica de la asistencia básica. En S. Chaiklin y J. Lave (comp.), *Estudiar las prácticas* (pp. 78-118). Buenos Aires, Argentina: Amorrortu.
- Engeström, Y. y Sannino, A. (2010). Studies of expansive learning: foundations, findings and future challenges. *Educational Research Review* (5), 1-24.
- Erickson, F. (1992). Ethnographic microanalysis of interaction. En M. D. Le Compte, W. L. Millroy, J. Preissle (eds.), *The handbook of qualitative research in education* (pp. 201-225). California, Estados Unidos: Academic Press.
- Garfinkel, H. (1967). *Studies in ethnomethodology*. Nueva Jersey, Estados Unidos: Prentice-Hall.
- Garfinkel, H. (2006). *Estudios de etnometodología*. Barcelona, España: Anthropos.
- Hammersley, M. y Atkinson, P. (1994). *Etnografía. Métodos de investigación*. México: Paidós.
- Mendizabal, N. (2007). Los componentes del diseño flexible en la investigación cualitativa. En I. Vasilachis de Gialdino (coord.), *Estrategias de investigación cualitativa* (pp. 65-105). Barcelona, España: Gedisa.

- Perrenoud, P. (2004). *Desarrollar la práctica reflexiva en el oficio de enseñar*. Madrid, España: Graó.
- Rocwell, E. (2005). La apropiación: un proceso entre muchos que ocurren en ámbitos escolares. En *Anuario de la Sociedad Mexicana de Historia de la Educación*, 1 (pp. 28-38).
- Schon, D. (2010). *La formación de profesionales reflexivos: hacia un nuevo diseño de la enseñanza y el aprendizaje en las profesiones*. Madrid, España: Paidós.
- Solovieva, Y. (2009). La unidad de análisis en la psicología histórico-cultural. En V. Feld y J. Eslava (eds.), *¿Hacia dónde va la neuropsicología? La perspectiva histórico-cultural de Vigotsky y la neuropsicología* (pp. 79-101). Buenos Aires, Argentina: Noveduc Libros.
- Tovar Gálvez, J. C. (2020). Reduciendo la brecha entre teoría durante la pandemia: planificación de un proyecto ambiental virtual complejo. *Revista internacional de Pesquis em Didática das Ciências e Matemática* 1 E020004. Recuperado de <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/revin/article/view/21>
- Tebourbi, N. (2000). *L'apprentissage organisationnel: penser l'organisation comme processus de gestion des connaissances et de développement des théories d'usage*. Québec, Canadá: Tele-Universite du Québec.

### 3. PRÁCTICA DOCENTE EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA EN TORNO A LAS FRACCIONES

**HIPÓLITO FLORES CARRILLO**

#### INTRODUCCIÓN

El estudio sobre el conocimiento profesional del profesor de matemáticas es un tema prioritario en la agenda internacional de investigación en Matemática Educativa (Charalambous y Pitta-Pantazi, 2016). En la presente investigación, nos centraremos en un aspecto particular de este amplio espectro del conocimiento profesional: la práctica docente del profesor en torno a la enseñanza de las fracciones en la educación primaria. La práctica docente es el conjunto de actividades que el profesor genera cuando se realizan tareas definidas por la enseñanza de las matemáticas (Llinares, 2000, p. 110).

En los últimos años, se ha incrementado notablemente el número de investigaciones que se ocupan de comprender la práctica del profesor de matemáticas (Nolasco-Hesiquio, Cabañas, Rojas y Sigarreta, 2016). Algunos de estos trabajos están orientados a identificar la influencia de los diferentes dominios del conocimiento del profesor en relación con la práctica social (Gavilán, García y Llinares, 2007; Barboza y Zapata, 2013). También desde la teoría de situaciones didácticas y la transposición didáctica, algunos investigadores analizan las prácticas del profesor en clases ordinarias (Perrin Glorian y Hersant, 2003; Herbst, Nachlieli y Chazan, 2011; Brousseau, Brousseau y Warfield, 2014). Desde la perspectiva interaccionista, diversos estudios (Bauersfeld, 1995; Knippling, 2008; Krummheuer, 2011) han definido formatos o patrones de interacción del profesor con sus estudiantes; en ellos, los significados matemáticos, vía el discurso, son construidos interactivamente en el salón de clase.

Por otro lado, investigaciones realizadas por Gavilán, García y Llinares (2007) analizan la práctica del profesor de matemáticas, lo que conlleva a explicitar un modelo de aprendizaje del estudiante (construcción de conocimiento matemático), además generan herramientas analíticas que permiten explicar la disciplina de manera coherente con el modelo de aprendizaje asumido.

Desde un enfoque cognitivo, Simon y Tzur (1999) señalan que la práctica del profesor no involucra solo las acciones que los profesores llevan a cabo (planificar, evaluar, interactuar con los estudiantes), sino también lo que piensan, conocen y creen acerca de lo que hacen. De Sixte, Jañéz Panes Chavarría, Friz Carrillo, Lazzaro y Sanhueza (2018) investigan las creencias socioculturales sobre la matemática de los profesores, vinculando estas con las experiencias adquiridas. Así mismo, el pensamiento del profesor determina su estilo y forma de enseñanza retomando sus creencias, que se ven reflejadas en sus prácticas (Jiménez y Gutiérrez, 2017).

La práctica docente es un conjunto de acciones, operaciones, mediaciones, saberes, sentires y creencias, que desarrolla el profesor a través del tiempo, construyendo, así, su forma de ser y de actuar; incorpora nuevos significados a su esquema y rechaza otros, igualmente la interacción con sus iguales y su experiencia le ayudarán a tomar decisiones para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje, consecuentemente, la autoeficacia de la enseñanza de los profesores influye en la actitud de los estudiantes (Segarra y Juliá, 2021).

La noción de práctica matemática es un referente primordial en nuestra investigación. Godino y Batanero (1994) la conciben como cualquier acción o manifestación que lleva a cabo un sujeto para resolver problemas matemáticos, comunicar la solución a otros sujetos, además de validar y generalizar la solución a otros contextos y problemas. En este tenor, el análisis de la práctica del profesor y de los alumnos participantes en la interacción nos ayuda a entender cuáles son las condiciones de significación que se crean en la clase ordinaria cuando se enseñan las fracciones.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En esta investigación asumo como problemática la práctica docente del profesor de educación primaria, enfocándome en identificar las prácticas matemáticas que se generan durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos de fracciones. Las preguntas que orientan este estudio son las siguientes: ¿cómo es la práctica matemática del profesor en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las fracciones?, ¿qué actividades establece el profesor en el aula para la enseñanza de las fracciones? y ¿cuáles son las dificultades que enfrenta el profesor en la enseñanza de las fracciones?

Me planteo como objetivo analizar las prácticas matemáticas que regulan los conocimientos que el profesor pone en acción durante su práctica docente y, de manera particular, la actuación o manifestación (lingüística o no) del profesor cuando aborda contenidos de fracciones y argumenta, valida y comunica diferentes soluciones.

## MARCO TEÓRICO

Como sustento teórico de esta investigación, sigo la propuesta de Sfard (2007), quien considera que las matemáticas son un tipo especial de discurso, y que aprender matemáticas significa cambiar el discurso matemático. La autora sustenta que el discurso matemático es aquel que incluye palabras relacionadas con cantidades y figuras o símbolos creados para facilitar esta forma particular de comunicación.

Con el objetivo de caracterizar las prácticas docentes del profesor de educación primaria en torno a las fracciones, considero herramientas teóricas para identificar el discurso matemático, como palabras matemáticas, mediadores visuales, narrativas asumidas y rutinas.

*Palabras matemáticas:* son aquellas utilizadas en todo discurso matemático, incluyendo términos no propiamente matemáticos, con significado matemático y utilidad matemática, por ejemplo: problemas de reparto, uso de medidas

convencionales (longitud, peso, capacidad). Pueden ser utilizadas en la vida cotidiana y en el contexto escolar, en el que tienen un orden más estructurado.

*Mediadores visuales:* son los medios con los que los participantes o actores identifican los objetos a los que se están refiriendo, y coordinan su comunicación. Se representan como artefactos simbólicos y gráficos. Un ejemplo es el modelo de pastel para representar fracciones.

*Narrativas asumidas:* son entendidas como cualquier texto hablado o escrito que contiene una descripción de los objetos, de las relaciones entre ellos o de las actividades que los individuos realizan con ellos, y que está sujeta a la aceptación o al rechazo. Las narrativas asumidas se utilizan para referir las que se etiquetan como verdaderas por una comunidad en un momento determinado, por ejemplo: la definición de fracción, la fracción y sus múltiples interpretaciones, entre otros.

*Rutinas:* se trata de patrones repetitivos bien definidos en las acciones de los interlocutores, característicos de un discurso dado. Las rutinas pueden ser de naturaleza algorítmica, como en los cálculos numéricos de operaciones, por ejemplo: la resolución de sumas y restas de fracciones sin significado, el uso reiterado del modelo de pastel o de figuras regulares para enseñar fracciones, entre otros.

En este contexto, retomaré la noción de práctica matemática de Godino y Batanero (1994), así como las herramientas teóricas de Sfard (2007), para aplicarlas en el análisis de la práctica docente del profesor de primaria, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de los contenidos sobre fracciones.

## METODOLOGÍA

La presente comunicación está enmarcada en el paradigma cualitativo. Se inscribe en el estudio de caso, que implica un proceso de indagación que se caracteriza por el examen detallado, comprensivo, sistemático y a profundidad del caso objeto de interés. En el estudio de caso, uno de los objetivos es diferenciar los límites del entorno, para establecer qué constituye un caso (Sautu, 2005).

En esta investigación colaboraron tres profesores, dos de ellos de quinto grado y una profesora de sexto grado, quienes laboran en escuelas públicas de la ciudad y puerto de Acapulco. En cada aula se videograbaron sesiones de 50 minutos similares a las que cotidianamente se desarrollan en clase, las sesiones observadas pertenecen al contenido temático de fracciones.

Los profesores participaron de manera voluntaria y consintieron la intromisión en sus tareas docentes (observación de clases, grabación de video y audio, entre otros). Los alumnos participaron a petición de su profesor. La elección de los profesores y de los alumnos que fueron videograbados no se realizó bajo un criterio específico, sino que simplemente se consideró su valiosa disponibilidad para colaborar, así como la posibilidad de acceso al aula durante sus clases.

He procurado, como se dejará notar, elaborar descripciones muy detalladas del desarrollo de cada clase. En esta misma línea, también se ha considerado las interacciones verbales entre maestro-alumno y alumno-alumno. Cabe mencionar que en cada momento se revisaron los trabajos realizados por los niños en sus cuadernos, con el fin de identificar situaciones de reelaboración de significados matemáticos, ocurridas bajo la influencia de la interacción en clase.

## RESULTADOS

En este texto se consideró particularmente las herramientas teóricas de Sfard (2007), las cuales establecen categorías generales (palabras matemáticas, mediadores visuales, narrativas asumidas y rutinas), que me permitieron analizar las prácticas docentes de los profesores cuando enseñan los contenidos sobre fracciones. En la tabla 3.1 se representa la estructura de dichas herramientas teóricas.

Tabla 3.1. Herramientas teóricas de Sfard

Categoría general	Prácticas matemáticas
A. Palabras matemáticas	A1. El profesor hace uso de la regla de tres. A2. Interpretación de la fracción como expresión decimal. A3. Uso de medidas convencionales (longitud, peso y capacidad). A4. Interpretación de la fracción como una división. A5. Discurso en tanto acto comunicativo para la enseñanza de las fracciones. A6. Dificultades para la enseñanza de la razón y la proporción. A7. Problemas de reparto. A8. Desarrollo de las fracciones equivalentes. A9. Dibujo de figuras o símbolos creados para representar las fracciones. A10. Resolución de problemas al utilizar el porcentaje. A11. El uso de la fracción como cociente.
B. Mediadores visuales	B1. Ejemplificación con la recta numérica. B2. El círculo como parte-todo y algunas partes. B3. Uso de figuras geométricas en las fracciones (cuadrado, rectángulo y círculo). B4. La fracción como expresión que vincula la parte con el todo. B5. Escritura de la fracción y el número mixto que representa la parte coloreada en una figura determinada. B6. Utilización de segmentos (fracciones) para los procesos de medición. B7. Hacer uso de objetos matemáticos.
C. Narrativas asumidas	C1. Las fracciones y sus múltiples interpretaciones (reparto, cociente, división indicada, razón, porcentaje y número racional). C2. Definición de fracción. C3. La simplificación como resultado de una fracción. C4. Comprensión de operaciones con enteros para dar paso a las fracciones. C5. Dificultades en los alumnos para comprender las fracciones. C6. Interpretación del símbolo fracción con figuras geométricas, algoritmos y en la recta numérica. C7. Conocer las experiencias de los niños, para desarrollar el conocimiento de las fracciones. C8. Complejidad en relación con los diversos significados de las fracciones. C9. Las fracciones y su relación con pasteles, cuadriláteros y círculos. C10. Las fracciones y su relación con las cuatro operaciones básicas de la aritmética (+, -, x, ÷). C11. La relación parte-todo para comparar unidades de medida (capacidad, peso, longitud entre objetos). C12. Enseñanza de las fracciones relacionándolas con objetos para poder llegar al algoritmo. C13. Dificultades para comparar entre las razones y las fracciones.
D. Rutinas	D1. Poner ejemplos y contraejemplos de suma y resta de fracciones. D2. Resolución de sumas y restas de fracciones sin significado. D3. Manipulación de material recortable para la enseñanza de la suma de fracciones. D4. El profesor emplea para la enseñanza de las fracciones la forma $p/q$ , donde $p$ y $q$ son enteros y $q$ diferente de cero. D5. El profesor hace uso de representaciones repetitivas externas del concepto de la fracción (figuras geométricas). D6. El uso de cálculos de porcentajes y de fracciones equivalentes sin significado. D7. La enseñanza mecánica de la interpretación parte-todo en su representación gráfica. D8. Enseñanza de las fracciones basada en modelos esquemáticos o memorización de procesos. D9. El profesor hace uso de apoyos gráficos para el tratamiento de las fracciones (cuadriláteros, círculos, recta numérica, repartición de pasteles, entre otros). D10. Enseñanza de los contenidos temáticos del libro de texto, sin plantear actividades alternas a las fracciones. D11. Enseñanza tradicional de las razones en fracciones sin significado. D12. Enseñanza tradicional de las fracciones sin significado.

Fuente: elaboración propia.

**EPISODIOS PROTAGONIZADOS POR LOS PROFESORES**

A partir de la clasificación propuesta en la tabla 3.1, se exponen los resultados y la descripción de los episodios protagonizados por cada profesor participante. La intención es identificar la categoría general y la práctica matemática que se lleva a cabo en ese momento.

***Episodio 1***

*Categoría general:* Palabras matemáticas.

*Práctica matemática:* Interpretación de la fracción como expresión decimal.

La profesora Gabriela inicia la clase con la noción de fracción decimal, menciona algunos elementos para que los alumnos resuelvan un ejercicio.

Profesora: no se les olvide qué es una fracción decimal. Deben tenerlo presente porque viene en el examen. Ahorita van a realizar un ejercicio sobre este tema. (Borra el pizarrón y escribe: ¿0.5 litro equivale a  $1/5$ ? ¿Sí o no y por qué?)

Alumno: yo paso a resolverlo.

Profesora: de acuerdo, puedes pasar.

Alumno: no son iguales. (Escribe en el pizarrón:  $0.5 = 5/10$  y  $1/5 = 0.2$ )

Profesora: ¿por qué no son iguales?

Alumno: porque las cantidades son diferentes: 0.5 es igual a cinco décimos y  $1/5$  es igual a dos décimos.

Profesora: de acuerdo. Ahora quiero que contesten en orden lo siguiente: si Jaime pide en la tortillería medio kilo de tortillas, en fracción decimal, ¿cuánto sería?

Alumno: cero punto cincuenta.

Profesora: correcto, pero hace falta otra cosa

Alumna: 500 gramos, porque estamos hablando de peso.

Profesora: muy bien, si observan estamos relacionando las fracciones con los decimales y con una medida convencional, que es el peso, y que este concepto lo usamos en la vida diaria. Si Jaime en lugar de pedir medio kilo de tortillas, pidiera un cuarto, ¿cuánto sería la fracción decimal? y ¿cuál sería el peso en gramos?

Alumno: la fracción decimal es cero punto veinticinco y el peso en gramos es 250.

Profesora: ¿puedes pasar al pizarrón a escribir tus resultados?

Alumno: sí. (Escribe en el pizarrón: Fracción decimal: 0.25 Peso en gramos: 250)

Profesora: correcto. Abrimos su libro de matemáticas en la página 114 y sacan sus listones; por favor, se reúnen en equipos para resolver esa página.

Figura 3.1. Los listones y medidas convencionales al utilizar la fracción

*Consigna*

Se tienen algunos listones de diferente longitud que deben ser cortados en partes iguales. En equipos, completen la tabla (recuerden dar el tamaño de las partes en metros).



Longitud del listón (m)	Número de partes iguales en que se cortará	Tamaño de cada una de las partes, expresada como fracción (m)	Tamaño de cada una de las partes, expresada con punto decimal (m)
10	3		
10	6		
1	3		
1	6		
5	7		
5	9		

Fuente: SEPa (2011, p. 114).

### Descripción

En este episodio, la profesora aborda el eje “sentido numérico”: números y sistemas de numeración (conversión de fracciones decimales a escritura decimal y viceversa. Aproximación de algunas fracciones no decimales usando la notación decimal).

La profesora realiza un recordatorio de lo que es una fracción decimal, estableciendo comparaciones entre la expresión decimal y la fracción (a/b); a

su vez, establece equivalencias entre cantidades de capacidad y peso que no son iguales. El uso de medidas convencionales (longitud, peso y capacidad) se caracterizan por vincularse en el contexto escolar y en la vida cotidiana.

Se logra establecer en varios de los alumnos el propósito del cálculo mental y la estimación de resultados, así como la conversión de fracciones decimales a escritura decimal y viceversa.

En estas prácticas matemáticas que realiza la profesora, podemos observar que en su discurso relaciona las palabras con las formas (que tienen la fracción) y los números, tratando de que los alumnos comprendan el concepto de número decimal; también utiliza un discurso coloquial al ejemplificar los contenidos con problemas de la vida diaria.

Para finalizar, la profesora se apoya en el libro de texto para reafirmar el concepto de fracción como expresión decimal.

## Episodio 2

*Categoría general:* Mediadores visuales.

*Práctica matemática:* El círculo como parte-todo y algunas partes.

El profesor Carlos pretende representar las fracciones con figuras realizadas en el pizarrón, el objetivo es que se comprenda cómo se pueden representar las fracciones en una figura.

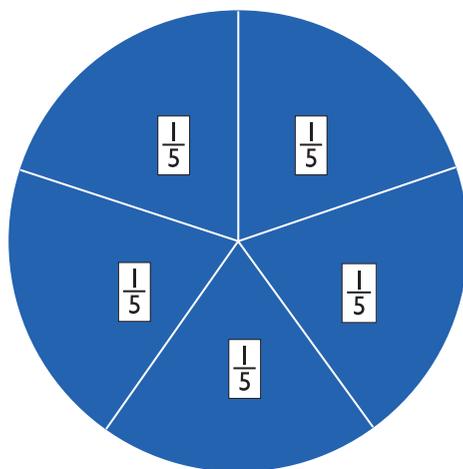
Profesor: busquen fracciones que tengan el mismo denominador para encontrar un entero, por ejemplo: ¿cuántos quintos me da un entero?

Alumno: cinco.

Profesor: ¿cuántos?

Alumno: cinco.

Profesor: entonces anotamos: con los cinco quintos me da un entero. Ya tengo una fracción, que es  $5/5$ , y la podemos representar con un círculo. (El profesor dibuja en el pizarrón.)

**Figura 3.2. Las relaciones entre la fracción y el todo**

Fuente: elaboración propia.

### *Descripción*

En este episodio, el profesor aborda el eje “sentido numérico”: números y sistemas de numeración (conocimiento de diversas representaciones de un número fraccionario: con cifras, mediante recta numérica, con superficies, entre otros, y análisis de las relaciones entre la fracción y el todo).

En relación con los mediadores visuales, el profesor se apoya en un círculo para hacer más comprensible el tema de fracciones. El docente plantea una pregunta y conduce a los alumnos a que respondan, de tal forma que él representa en el pizarrón la respuesta que pretendía con una figura.

Podemos observar que las prácticas matemáticas que realiza el profesor las lleva a cabo de forma tradicional, es decir, usa un pizarrón y figuras habituales (cuadrado, rectángulo y círculo); estas son de empleo habitual en los contenidos de fracciones, así como el modelo de pastel.

La enseñanza de las fracciones con figuras geométricas se plantea como una forma de pensar y de actuar sobre los objetos visuales, teniendo presentes sus relaciones, estructuras y situaciones matemáticas. Considero que, en este

caso, el tema está orientado hacia una enseñanza no significativa, ya que el profesor solo establece una relación entre los algoritmos de la fracción y la figura.

### Episodio 3

*Categoría general:* Narrativas asumidas.

*Práctica matemática:* La simplificación como resultado de una fracción.

El profesor Carlos considera que después de realizar la suma de fracciones, es importante que el alumno comprenda qué es la simplificación de una fracción.

Alumno: maestro, ya terminé de realizar la suma. (La suma de fracciones está en el pizarrón.)

$$\frac{9}{12} + \frac{1}{4} + \frac{1}{3} = \frac{(108 + 36 + 48)}{144} = \frac{192}{144}$$

Profesor: ¿cuánto es la mitad de 192?

Alumnos: 96.

Profesor: ¿cuánto es la mitad de 144?

Alumnos: 72.

Profesor: entonces queda 96/72. ¿Se puede seguir reduciendo?

Alumnos: sí.

Profesor: ¿mitad de 96?

Alumnos: 48.

Profesor: ¿mitad de 72?

Alumnos: 36.

Profesor: entonces queda 48/36. ¿Se puede seguir reduciendo?

Alumnos: sí.

Profesor: ¿mitad de 48?

Alumnos: 24.

Profesor: ¿mitad de 36?

Alumnos: 18.

Profesor: entonces queda  $24/18$ . ¿Se puede seguir reduciendo?

Alumnos: sí.

Profesor: ¿mitad de 24?

Alumnos: 12.

Profesor: ¿mitad de 18?

Alumnos: 9.

Profesor: entonces queda  $12/9$ . ¿Se puede seguir reduciendo?

Alumnos: sí, pero el 9 no tiene mitad.

Alumna: los dos números tienen tercera.

Profesor: correcto, ¿entonces cómo quedaría la nueva reducción?

Alumno: si al 12 le sacamos tercera, quedaría 4. Y si al 9 le sacamos tercera, quedaría 3; por lo tanto, la nueva fracción sería  $4/3$ .

Profesor: muy bien. Escriban en sus cuadernos las reducciones que se hicieron y también escriban lo siguiente:

$$\frac{192}{144} = \frac{4}{3}$$

### *Descripción*

En este episodio, el profesor aborda el eje “sentido numérico”: problemas aditivos (resolución de problemas que impliquen sumas o restas de fracciones comunes con denominadores diferentes).

Observamos cómo en el desarrollo de la suma de fracciones con diferente denominador se relacionan diversos elementos; el profesor valida esta forma de resolver la suma de fracciones y argumenta que es posible sacar enteros o reducir el resultado de la fracción. Por lo tanto, se puede mostrar otro aspecto de la suma de fracciones: realizar la reducción o simplificación del resultado que se obtuvo de la suma a otra fracción con números de cantidades más pequeñas.

En este sentido, la actividad se puede marcar como narrativa asumida respecto de los diferentes procesos hablados y escritos que se relacionan, para concretar la reducción o simplificación que se obtuvo de la suma de fracciones.

Estas prácticas matemáticas son habituales para lograr la simplificación de una fracción. En este caso, el profesor conoce a sus alumnos, sabe que si

estos dominan las cuatro operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) sus cálculos mentales serán acertados cuando den sus respuestas.

#### **Episodio 4**

*Categoría general:* Rutinas.

*Práctica matemática:* Manipulación de material recortable para la enseñanza de la suma de fracciones.

El profesor Carlos desarrolla el juego de encontrar “un entero y un medio” con tres fracciones impresas (material recortable) que proporciona el libro de texto.

Profesor: ya tenemos tres fracciones.

Alumna: maestro, le traigo otra fracción (material recortable).

Profesor: pero ya tengo tres fracciones, no podemos poner cuatro, porque la consigna es que con solo tres fracciones obtengamos el resultado de un entero y un medio.

Alumna: ¿por qué no lo hacemos con cuatro?

Profesor: ¿con cuartos?

Alumna: no, con cuatro fracciones.

Profesor: recuerden que el juego consiste en emplear tres fracciones nada más.

**Figura 3.3. El material recortable como herramienta para la enseñanza de las fracciones**



Fuente: SEPb (2011, p. 120).

*Descripción*

Aquí el profesor aborda el eje “sentido numérico”: problemas aditivos (resolución de problemas que impliquen sumas o restas de fracciones comunes con denominadores diferentes).

En este tema de “uno y medio con tres”, la consigna era “organízate con tres compañeros para jugar uno y medio con tres”, además los alumnos debían considerar algunas reglas establecidas en la página 120 de su libro de texto. Profesor y alumnos estaban alrededor del escritorio, los estudiantes buscaban las fracciones que habían recortado de su libro recortable y se las entregaban al docente.

En este ejercicio se buscan las características idóneas para completar la actividad de un entero y un medio; esta es una de las formas adoptadas por la práctica matemática que realiza el profesor con sus alumnos al identificar relaciones existentes entre las características de las fracciones y el material recortable en el que están impresas dichas fracciones.

Otra práctica matemática que podemos anotar es la manipulación constante del material recortable de los libros de texto para aprender los contenidos de fracciones. Así, las acciones realizadas por el profesor se centran solo en el material que proporciona la Secretaría de Educación Pública (SEP).

**REFLEXIONES Y CONCLUSIONES FINALES**

Los resultados presentados y analizados nos dan información específica sobre la práctica docente del profesor de primaria al enseñar los contenidos de fracciones. Las herramientas teóricas de Sfard enfatizan cada práctica matemática empleada por los participantes; al respecto, insistimos en que dichas herramientas no se han usado para fiscalizar o etiquetar al profesor, sino con el objetivo de analizar las características de las acciones del acontecer de ese momento.

Las clases analizadas nos permitieron observar claros alcances sobre la práctica docente del profesor. También se constató la actuación de cada docente con sus alumnos al vincularse durante el proceso de cada actividad matemática.

Con base en el sustento teórico propuesto en el episodio 1, se muestra que la práctica matemática que ejecuta la profesora Gabriela funge como recordatorio del tema fracción decimal; sin embargo, no solo se queda en el contexto escolar, pues traslada el conocimiento a una práctica matemática cotidiana de la vida social.

En cuanto a los otros episodios, efectuados por el profesor Carlos, se muestra un estilo de comprensión de los contenidos de aprendizaje de las fracciones: la práctica matemática está enfocada en la ejecución de los algoritmos de las fracciones, se ayuda de mediadores visuales y material didáctico proporcionado por la SEP.

El empleo de las prácticas matemáticas por los profesores se proyecta hacia la enseñanza de los contenidos programáticos, pero también transmiten información relevante mediante los discursos matemático y coloquial. Con lo anterior, se abren nuevas líneas de investigación que pueden contribuir a la retroalimentación de la práctica matemática del profesor de educación primaria.

En este orden de ideas y a partir del análisis y reflexiones de los resultados, puedo llegar a las siguientes conclusiones:

- Los profesores hacen verídicas las acciones que desarrollan para la enseñanza de las fracciones al vincular los contenidos de aprendizaje con la vida cotidiana.
- Los profesores solo presentan en clase ejemplos de los ejercicios de los libros de texto de la SEP, sin recurrir a otro material didáctico que sirva como apoyo.
- El material didáctico es utilizado como recurso para motivar a los alumnos en el aprendizaje de fracciones. Enfatizamos que solo es considerado el que proporciona la SEP.
- Los propósitos de los contenidos se cumplen de cierta forma porque se realiza cálculo mental, aunque las operaciones, en su mayoría, son ejecutadas mecánicamente para obtener un resultado.
- En los episodios expuestos se observan las prácticas matemáticas que llevan a cabo los profesores, asignándole a cada quien una categoría general; sin embargo, estas prácticas matemáticas no solo pueden

tener una categoría, sino que es posible que incluyan dos o tres categorías en función de la práctica docente que realice el profesor.

La práctica docente que efectúan los profesores observados es producto de un currículo oficial adaptado a sus referentes empíricos y a la actualización permanente de su proceso de enseñanza. Los significados que tienen los profesores acerca de su práctica docente llegan a determinar el tipo de acciones que realizan en su trabajo cotidiano, puesto que su forma de actuar se encuentra regulada por lo que creen, saben y suponen.

Por lo tanto, podemos afirmar que las herramientas teóricas de Sfard facilitan el análisis de la práctica docente que ejecuta el profesor cuando realiza el proceso de enseñanza-aprendizaje de fracciones.

## REFERENCIAS

- Barboza, J. A. y Zapata, H. A. (2013). El estudio de clase. Estrategia y escenario para la cualificación del profesor de matemáticas. *Formación Universitaria*, 6 (4), 49-62.
- Bauersfeld, H. (1995). Language games in mathematics classroom: their function and their effects. En P. Cobb y H. Bauersfeld (eds.), *The emergence of mathematical meaning: interaction in classroom cultures* (pp. 271-292). Nueva Jersey, Estados Unidos: Lawrence Erlbaum Associates.
- Brousseau, G.; Brousseau, N. y Warfield, V. (2014). *Teaching fractions through situations: a fundamental experiment*. Nueva York, Estados Unidos: Springer.
- Charalambous, C. y Pitta-Pantazi, D. (2016). Perspectives on priority mathematics educations. En L. D. English y D. Kirshner (eds.), *Handbook of International Research in Mathematics Education* (pp. 275-295). Nueva York, Estados Unidos: Springer.
- Gavilán, J.; García, M. y Llinares, S. (2007). Una perspectiva para el análisis de la práctica del profesor de matemáticas. Implicaciones metodológicas. *Enseñanza de las ciencias*, 25 (2), 157-170.
- Godino, J. y Batanero, C. (1994). *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 14 (3), 127-135.
- Herbst, P.; Nachlieli, T. y Chazan, D. (2011). Studying the practical rationality of mathematics teaching: what goes into “installing” a theorem in geometry? *Cognition and Instruction*, 29 (2), 218-255.

- Jiménez, A. y Gutiérrez, S. A. S. (2017). Realidades escolares en las clases de matemáticas. *Educación Matemática*, 29 (3), 109-129.
- Knippling, C. (2008). A method for revealing structures of argumentations in classroom proving processes. *Mathematics Education* (40), 427-441.
- Krummheuer, G. (2011). Representation of the notion “learning-as-participation” in everyday situations of mathematics classes”. *Zentralblatt für Didaktik der Mathematik (ZDM)*, 43 (12), 81-90.
- Llinares, S. (2000). Intentando comprender la práctica del profesor de matemáticas. En J. Ponte y L. Serrazina (eds.), *Educação matemática em Portugal, Espanha e Itália* (pp. 109-134). Lisboa, Portugal: Secção de Educação Matemática da Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação.
- Nolasco-Hesiquio, H.; Cabañas, G.; Rojas, O. y Sigarreta, J. M. (2016). Geometría: patrones de interacción discursivos en la enseñanza media. *Formación Universitaria*, 27 (6), 215-226.
- Perrin Glorian, M. y Hersant, M. (2003). Milieu et contrat didactique, outils pour l’analyse de séquences ordinaires. *Recherches en Didactique des Mathématiques*, 23 (2), 217-276.
- Sautu, R. (2005). *Todo es teoría: objetivos y métodos de investigación*. Buenos Aires, Argentina: Lumiere.
- Segarra, J. y Juliá, C. (2021). Actitud hacia las matemáticas de los estudiantes de quinto grado de educación primaria y autoeficacia de los profesores. *Ciencias Psicológicas*, 15 (1), 2170.
- SEP (2011a). *Libro de texto del alumno. Desafíos matemáticos 6.o grado*. México: SEP.
- SEP (2011b). *Cuaderno del alumno con material recortable de 6.o grado*. México: SEP.
- SEP (2014). *Desafíos matemáticos. Libro para el alumno quinto grado*. México: Dirección General de Desarrollo Curricular-Dirección General de Materiales e Informática Educativa de la Subsecretaría de Educación Básica de la SEP.
- Sfard, A. (2007). When the rules of discourse change, but nobody tells you: making sense of mathematics learning from a commognitive standpoint. *Journal of the Learning Sciences*, 16 (4), 565-613. Doi: 10.1080/10508400701525253.
- Simon, M. M. y Tzur, R. (1999). Explicating the teachers’ perspective from the researchers’ perspectives: generating accounts of mathematics teachers’ practice. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30 (3), 252-264.
- Sixte, R. de; Jáñez Panes-Chavarría, R., Friz Carrillo, M.; Lazzaro, M. y Sanhueza, H. S. (2018). Matemática, cultura y práctica docente: un análisis de creencias y elecciones socioculturales. *Boletim de Educação Matemática*, 32 (61), 570-592



## 4. DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS A LAS POLÍTICAS CURRICULARES: UNIVERSIDADES ANTE EL CAMBIO

ADALBERTO AGUILAR LEÓN

### INTRODUCCIÓN

Este artículo sitúa a la flexibilidad académica como resultado de una política educativa de nivel superior en México y permite comprender el contexto en que esta fue implementada y operada como política curricular en nuestro país. Para ello, se analiza el caso del programa educativo de la Licenciatura en Biología de la Facultad de Ciencias Biológicas (FCB) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM).\*

Los procesos de implementación de las políticas públicas revelan diferentes grados de apropiación, tanto de las instituciones como de los actores; este trabajo muestra la manera como estas políticas toman forma en la oferta educativa y se expresan en una propuesta curricular. El propósito es hacer visibles, a partir de las especificidades de un caso, algunas de las lógicas institucionales que permean estos procesos y revelar aspectos contextuales similares en otras instituciones de educación superior (IES). El trabajo se presenta dividido en tres apartados.

---

\* Este trabajo se deriva de la tesis de doctorado denominada Experiencias de los estudiantes de nivel superior frente a la flexibilidad curricular. Entre las lógicas institucionales y el currículum vivido, parte de su contenido contribuyó a comprender el entorno académico-administrativo en el que esta estrategia curricular fue implementada.

En su primera parte, el documento describe el devenir histórico de la Licenciatura en Biología de la UAEM a partir de la transformación de su currícula, con el fin de comprender las condiciones que propiciaron la implementación de su actual estructura flexible durante la segunda mitad de la década de los años noventa. En este espacio se sitúan los procesos de flexibilización curricular como política educativa en el nivel superior, partiendo de la explicación de la importancia de las políticas públicas y, de manera particular, de aquellas dirigidas a las universidades, mostrando cómo las políticas curriculares se ubican en este contexto y cómo se enlazan con las políticas laborales de la época.

En un segundo apartado se presenta el análisis de algunos documentos internacionales y nacionales que reflejan la institucionalización de este tipo de políticas para, finalmente, en la tercera parte, describir el proceso de implementación de la propuesta currícula flexible de la Licenciatura en Biología de la UAEM. Se muestran las diferentes etapas y escenarios que permiten apreciar la influencia de las políticas educativas que permearon la época; se analiza el contexto político e institucional en el que este programa fue creado, así como las condiciones en que actualmente opera. Por último, se exponen los elementos de ese contexto que han sido determinantes para su implementación y funcionamiento, señalando aquellos que pudieran ser comunes a otros procesos similares en las IES mexicanas.

## **LA FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS DE LA UAEM: DEVENIR HISTÓRICO Y PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA**

En la UAEM, la entonces Escuela de Ciencias Biológicas (ECB) inicia actividades impartiendo la Licenciatura en Biología, en el mes de marzo de 1965, siendo la cuarta institución en el país en ofertarla y la segunda fuera de la Ciudad de México. El primer plan de estudios de la carrera de biólogo (Plan 65) en la UAEM se aplica como copia fiel del entonces vigente en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), con una planta

académica encabezada por médicos y con la participación de algunos biólogos formados también en la UNAM. La propuesta curricular original se encontraba organizada a partir de cuatro ciclos anuales y se distinguía por el interés en la fortaleza de la formación básica de sus egresados. El programa se caracterizaba por su rigidez, aunque este rigor era superado por los estudiantes que buscaban, fuera de la institución, espacios académicos para especializarse en distintas áreas de la biología, lo cual comúnmente lograban con el apoyo de expertos en la zona metropolitana de la Ciudad de México, en su inmensa mayoría en la UNAM o el Instituto Politécnico Nacional (IPN).

De 1965 a 1968, y con un solo grupo por año, la carrera de Biología tuvo como sede las instalaciones de lo que hoy se conoce como Museo de Arte Indígena Contemporáneo, ubicado en el centro de la ciudad de Cuernavaca. En el año de 1968, la aún escuela se muda, junto con la mayor parte de las unidades académicas de la universidad, a sus nuevas instalaciones ubicadas en el ejido de Chamilpa, en la zona conurbada de la capital del estado y en lo que ahora se conoce como Ciudad Universitaria o Campus Chamilpa.

Dada la carencia de evidencia escrita, es difícil conocer los niveles de involucramiento de los estudiantes y profesores de la UAEM en el movimiento estudiantil de 1968, del mismo modo, resulta complejo identificar los efectos inmediatos de este importante suceso en la universidad morelense; sin embargo, es posible reconocer coincidencias con otras universidades a nivel nacional, tales como las expuestas por Rodríguez Gómez (2008), quien señala que al arribar a la década de los años setenta la irrupción de los “sesentayocheros” en esos y otros espacios educativos tendría consecuencias inmediatas, directas y renovadoras. En el plano propiamente educativo, una generalizada visión de cambio, modernización y puesta al día del currículo y las prácticas, en particular, la relación entre profesores y estudiantes.

El 27 de junio del año de 1970, se titula el primer biólogo egresado de la ECB y seis años después, por iniciativa de un grupo entusiasta de profesores, la mayor parte de ellos egresados de las primeras generaciones de la misma escuela, se crea el primer grupo B, lo que duplica el ingreso anual de aspirantes, pero sin modificar, en esencia, la estructura curricular.

El Plan 65 se mantuvo vigente hasta el egreso de la generación 1979-1982 y solo fue objeto de pequeños ajustes estructurales, como el hecho de permitir un par de asignaturas electivas anuales. La actualización de los contenidos temáticos de las materias era frecuente, pero se realizaba de acuerdo con el criterio individual de los profesores, sin que para ello mediara la influencia de políticas educativas nacionales ni institucionales.

Durante el periodo de vigencia del Plan 65, la universidad carecía de una sólida estructura de investigación y contaba con pocos profesores, lo que limitaba sensiblemente los espacios y opciones para que los estudiantes y egresados desarrollaran sus tesis de licenciatura. Lo anterior los obligaba, en muchos de los casos, al igual que en los inicios de la carrera, a acudir con investigadores externos para que dirigieran sus proyectos de tesis. Esta circunstancia se refleja en un escaso número de titulados por esta vía durante los primeros años de operación, así como en el largo tiempo que transcurría entre el egreso de los estudiantes y la obtención del título profesional. En contraste, esta situación favoreció el contacto y formación profesional de muchos egresados al lado de investigadores del más alto nivel que laboraban en otras ciudades del país, principalmente en la Ciudad de México, como cité anteriormente, en instituciones como la UNAM o el IPN.

En los años setenta del siglo pasado, se presenta una gran tendencia reformatora en la educación superior que incluye distintos aspectos tales como financiamiento y currículo; se ponderan los sistemas de créditos, las salidas laterales e incluso surge el sistema departamental. Bajo este contexto, y a partir de 1979, surge en la entonces Escuela de Ciencias Biológicas la intención de transformar la estructura curricular de la carrera de biólogo.

Durante la década de los setenta y mediados de los ochenta, las metodologías para el diseño curricular oscilaban dentro de las posibilidades técnico-sistémicas, y técnica con reconocimiento de variables sociales y alternativas. Esto puso de manifiesto la imposibilidad de crear una metodología única para el diseño, desarrollo y evaluación curricular (Barrón y colaboradores, 2010), por lo que el plan de estudios de la licenciatura en el estado de Morelos debió construir un esquema propio.

En el año de 1981, la ECB se traslada a la denominada Unidad Biomédica, espacio físico ubicado en la parte norte del mismo Campus Chamilpa, compartido por las unidades académicas de Enfermería, Técnicos Laboratoristas, Medicina, Psicología, Ciencias Agropecuarias y la propia Escuela de Ciencias Biológicas, a partir de un concepto entonces novedoso, el cual pretendía socializar espacios comunes para el desarrollo de actividades académicas, tales como prácticas de laboratorio, conferencias, biblioteca, así como áreas verdes y espacios recreativos. Este modelo de organización académico-administrativa regía a las unidades académicas en cuestión, pero no fue el resultado de una política institucional aplicada al resto de la universidad.

No es sino hasta 1982 que se presenta al H. Consejo Universitario la segunda propuesta de Plan de Estudios (Plan 82) de la carrera de biólogo de la UAEM, la cual, después de una difícil etapa de inestabilidad política interna, es aprobada. Las características de este nuevo modelo mostraban importantes modificaciones con respecto al Plan 65 y muchas de las tendencias curriculares de la época; no solo se encontraba ahora organizado a partir de ciclos semestrales, intentaba, además, abatir los tiempos para la obtención del título profesional con la incorporación de asesorías de investigación que otorgaban créditos a los estudiantes, lo anterior les permitía iniciar con proyectos de investigación, proyectos productivos y la elaboración de propuestas con un fuerte contenido social que podrían convertirse en tesis profesionales antes de concluir su tránsito en el plan de estudios y otorgaba al estudiante la posibilidad de decidir tempranamente su trayectoria curricular.

El Plan 82 contenía un área básica obligatoria para todos los estudiantes, así como tres áreas terminales que correspondían a sendas líneas electivas: Agrobiología, Hidrobiología y Ecología Humana. Los egresados de este plan de estudios contaban además con un número mayor de espacios de investigación, tanto en el Campus Chamilpa como en otros pertenecientes a diferentes instancias, ubicados en el estado de Morelos, lo que se reflejó rápidamente en el número de tesis producidas por la unidad académica. En el año de 1988, la Escuela de Ciencias Biológicas se transforma en facultad, al aprobar el H. Consejo Universitario de la UAEM su primer plan de estudios de posgrado,

lo que coincide con un notable desarrollo de diversas áreas de investigación en la universidad.

Durante la primera mitad de la década de los años noventa, prevalecieron las condiciones anteriormente descritas: un plan de estudios de licenciatura que permaneció vigente por casi 15 años –con una estructura curricular que presentaba algunos elementos que hoy en día serían ubicados en el ámbito de la flexibilidad académica, pero sin externar explícitamente tal condición–, la existencia de un ciclo básico común y varias salidas terminales.

En el año de 1995 se inician los trabajos de reestructuración curricular tendientes a flexibilizar el programa educativo de la licenciatura, a partir de las nuevas políticas impulsadas por la administración central de la UAEM, provenientes de las políticas educativas emanadas de la (SEF), comúnmente acordes al contexto internacional. Los procesos de flexibilización curricular como política educativa en el nivel superior dirigidas a las universidades, se enlazan con las políticas laborales de la época, y el caso de la UAEM no fue la excepción.

## CONTEXTO POLÍTICO: FLEXIBILIDAD CURRICULAR COMO POLÍTICA PÚBLICA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

Para fines de esta investigación, retomamos la definición de “política pública” (entendida como *policy*) de Dye: “lo que los gobiernos eligen hacer o no hacer” (2008, p. 1).

Para Cabrero (2005, p. 13), *polity* se definiría como “la función de distribución de poder en la sociedad”; *politics* como “juego cotidiano de actores por espacios de poder e influencia”; y *policy* como “la acción de gobierno”. Para Flores-Crespo se trata de “un curso de acciones implícitas y explícitas surgido primordialmente desde el gobierno, pero recreado de manera constante por los diversos actores sociales y políticos con el propósito de cumplir las finalidades que el Estado se va fijando” (2008, p. 16); a partir de sus características, es posible suponer el modelo de país elegido por sus gobernantes. La política educativa impone prácticas, medidas y medios para asegurar la calidad de la

educación en concordancia con la visión de ese gobierno y se refleja en todos los niveles educativos del país; las IES en México no son la excepción.

Las universidades se encuentran en constante transformación debido a la propia dinámica de generación de conocimiento y formación de profesionales que sucede en su interior; y, por otro lado, como consecuencia de las presiones del entorno externo derivadas de tendencias nacionales e internacionales plasmadas en las políticas educativas. De acuerdo con Pedroza (2001), la razón que fundamenta la implementación de innovaciones en educación proviene principalmente de la economía: la codificación económica del conocimiento; sin embargo, en las transformaciones educativas intervienen también los cambios culturales, demográficos y sociales.

Cada sociedad cuenta con sus propios puntos fuertes en materia de conocimiento. Por consiguiente, es necesario actuar para que los conocimientos de que son ya depositarias las distintas sociedades se articulen con las nuevas formas de elaboración, adquisición y difusión del saber valorizadas por el modelo de la economía del conocimiento (UNESCO, 2005, p. 17).

Las reformas educativas se justifican a partir de la mejora de la calidad. A medida que el país cambia, la estructura académico-administrativa debe también transformarse para cubrir nuevas necesidades y requerimientos, lo que se refleja en los distintos planes y programas educativos en todos los niveles. A la par, el conocimiento avanza y ese avance debe ser puesto al alcance de los actores de la educación a través de la intervención del Estado. Es por lo que, como establecen Medina y Hernández (2011) en un documento publicado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), la educación superior tiene como tarea esencial diversificar su oferta, flexibilizar sus currículos y armonizar sus objetivos a las necesidades propias de los distintos individuos que aspiran a formarse en ámbitos escolarizados, no escolarizados o mixtos.

### **EL ANÁLISIS DE LAS POLÍTICAS EDUCATIVAS: ¿PARA QUÉ?**

Para Flores-Crespo (2008), el estudio de las políticas públicas comprende el análisis de las formas y las reglas (institucionales, legales, racionales, culturales, políticas, financieras y democráticas), así como sus combinaciones variadas, lo que podría llevarnos a comprender mejor lo que ocurre con los cursos de acción que implícita y explícitamente surgen primordialmente desde el gobierno, pero que son constantemente recreados por los diversos actores sociales y políticos con el propósito de cumplir con las finalidades establecidas por el Estado. Esta aseveración lo conduce a proponer e impulsar toda una línea de investigación para

... el mejor entendimiento del modo en que los gobiernos y la sociedad proceden para tratar de resolver los problemas educativos del país [...] la investigación educativa producida en nuestro país, y fuera de él, ha documentado las fallas (y aciertos) que diversas políticas educativas han presentado a lo largo de nuestra historia contemporánea (Flores-Crespo, 2008, p. 17).

Fuenmayor (2014) alude también a las políticas públicas y sostiene que estas transitan de la mano de la globalización, el neoliberalismo, la tercera revolución científica-tecnológica-industrial y a la par del curso de las diferentes etapas del contexto sociohistórico en que se desarrollan: la modernidad, la posmodernidad, la hipermodernidad y la transmodernidad. Todos estos elementos son fundamentales para encontrar el sentido a su construcción e implementación. Autores como Moreno (2010) analizan la política educativa que se ha implementado en México, en estos tiempos de la globalización y la hipermodernidad, considerando los elementos antes citados; mientras que Parsons sostiene, refiriéndose a la política educativa mexicana, que luego de un proceso de expansión de la matrícula y que “fue hasta que se definió a la educación como motor del desarrollo que la calidad fue considerada como un problema que debía ser resuelto por el gobierno” (2013, p. 11).

A partir de la idea de Latapí (2004), quien sostiene que en México el análisis de la política educativa es escaso y que son pocos los estudios que han tratado

de explicar la manera como se formula una acción pública en educación, dentro de qué marco teórico se enmarca, sobre qué base filosófica o política se expresa el problema a resolver o cómo se diseña la agenda educativa, resulta importante dar cuenta de la forma en que estas políticas se construyen, aplican e impactan en la vida cotidiana de los actores educativos. Aunado a lo anterior, autores como Thöening (2004), encuentran que la mayoría de los estudios en el campo de la política carecen de rigor analítico y que dichos trabajos son, en esencia, descriptivos y teóricamente inestables y, para el autor, semejan más estudios prácticos o informes de consultoría; por lo tanto, concluye, no producen conocimiento nuevo ni información rigurosa y mucho menos teorías sólidas.

De acuerdo con Flores-Crespo (2011, p. 689), el análisis de la política educativa en América Latina y de manera particular en nuestro país permitiría: *a)* comprender mejor la realidad educativa gracias a supuestos y principios abstractos y *b)* avanzar en el conocimiento al desarrollar nuestros propios modelos de análisis de políticas por medio del cuestionamiento y la aplicación.

En México se han desarrollado múltiples esfuerzos por generar conocimiento a partir del análisis de las políticas públicas en el ámbito de la educación; Alcántara (2010) cita el caso del Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación (IIUE), de la UNAM, y señala que, en la institución, este ámbito de estudio tiene una significativa trayectoria e integra un número importante de líneas y proyectos de investigación. Por otro lado, los estados de conocimiento elaborados por el Consejo Mexicano de Investigación Educativa A. C. (Comie) nos dan idea del interés de los investigadores sobre el tema.

Sin embargo, para Tello (2012) estos esfuerzos no resultan suficientes; el autor manifiesta su preocupación al observar, en una parte significativa de trabajos, cuando menos en nuestro país, la ausencia de posicionamientos epistemológicos. Tello aborda el tema de la investigación en política educativa y afirma que la producción del conocimiento en el campo se despliega desde una combinación metodológica que no se sustenta en perspectivas epistemológicas y, así, la investigación se presenta como neutral e independiente de la realidad social y cultural. Su trabajo concluye proponiendo que el enfoque

de las epistemologías de la política educativa (EEPE) surge como un auxiliar analítico para mantener la vigilancia epistemológica sobre los procesos de investigación en políticas educativas. Este enfoque consiste en el análisis de investigaciones desarrolladas en torno a la política educativa (meta-investigación) y como instrumento de reflexión sobre la propia investigación.

Refiriéndose a las características del EEPE, Tello y Mainardes mencionan que “partiendo de una posición pluralista y de investigaciones previas observamos la necesidad de analizar el campo teórico de la política educacional en términos de la producción de conocimiento en nuestra región” (2015, p. 153). Los autores asumen que la necesidad de profundización de las cuestiones teóricas y epistemológicas es un elemento esencial para el fortalecimiento de las investigaciones del campo. Bajo estas premisas, el EEPE puede resultar sumamente útil para analizar la política curricular en la educación superior.

Por su parte, Flores-Crespo (2008, 2009, 2011 y 2013) propone otras perspectivas teóricas desde donde pueden analizarse las políticas educativas, como los denominados movimientos de la política basada en la evidencia (*evidence-based policy*), la utilización del conocimiento (*knowledge utilization*) o la revisión sistemática de los productos de investigación (*systematic review*), en todas ellas, la participación de los actores involucrados resulta fundamental.

Estas aportaciones muestran, como sostiene Grediaga, que el análisis de la política educativa debe ser una de las tareas de la comunidad de investigadores dedicada al estudio del fenómeno educativo, y que “resulta imprescindible profundizar en el análisis de la definición, implementación, evaluación y continua retroalimentación a través del seguimiento de los programas específicos que se desprenden de las orientaciones y objetivos planteados en esas políticas públicas” (2011, p. 685).

## **POLÍTICA PÚBLICA Y UNIVERSIDAD**

El desarrollo de la educación superior en nuestro país tampoco puede entenderse al margen del desarrollo de sus políticas públicas. La composición de este nivel educativo contrasta con claridad los sectores público y privado, el primero

financiado por el Estado en sus niveles federal, estatal y municipal; mientras que el segundo se encuentra a cargo de personas físicas o morales. En ambos encontramos programas de técnico superior universitario, de licenciatura y de posgrado a partir de tres modalidades: educación tecnológica, universitaria y normal. Villa Lever (2013) señala que existen también los centros e institutos de investigación que pueden depender, o no, de instituciones universitarias.

Autores como López, Lagunes y Recio (2009) sostienen que el desarrollo de la educación superior en México ha estado condicionado por las políticas públicas, identificando algunos momentos históricos que han marcado su rumbo. Kent (2005) relaciona esas políticas con un modo de producción dominante, señalando que este origen ocasiona costos que se reflejan en las tensiones entre dos lógicas: la política de la planeación tecnocrática y la configuración histórica de las diversas comunidades universitarias en las que se aplican estas políticas. En ambos casos, los autores afirman que el diseño de estas políticas considera además las demandas sociales, así como las propias del sector universitario.

### **DE LA POLÍTICA EDUCATIVA A LA POLÍTICA CURRICULAR**

Flores-Crespo da cuenta de la transformación histórica del concepto de política (*policy*) a partir del año 1972, asegura, citando a Hecló, que “es más difícil considerar una política como un curso de acción o inacción que como decisiones específicas o acciones” (2008, p. 16). Flores-Crespo acude también al concepto de Latapí (2004), quien considera a la política como “los modos concretos con que un gobierno cumple las funciones del Estado”. Para Tamayo, “las políticas públicas son el conjunto de objetivos, decisiones y acciones que lleva a cabo un gobierno para solucionar los problemas que en un momento determinado los ciudadanos y el propio gobierno consideran prioritarios” (2003, p. 2), este concepto le permite trasladar la noción al ámbito específico de la educación. Del Castillo-Alemán (2012) explica que el cambio hacia la calidad y equidad en esta materia está en función de dos tipos de reformas y, por tanto, de dos tipos de agendas, una política (*politics*) y otra de políticas (*policy*).

Las políticas educativas son descritas por Flores-Crespo como “aquellas políticas públicas que implícita o explícitamente surgen primordialmente desde el gobierno, pero que son constantemente recreadas por los diversos actores sociales y políticos con el propósito de cumplir con las finalidades que el Estado se va fijando (2008, p. 16)”. Mientras que Alcántara las define como “cursos de acción por medio de los que se pretende impulsar determinados programas e iniciativas, con el fin de resolver problemas específicos de la educación” (2010, p. 3). Finalmente, Díaz Barriga (2013) arriba al hecho de que las políticas educativas se plasman con frecuencia en las reformas curriculares, con lo que se da paso al concepto de políticas curriculares.

Desde la perspectiva de Gimeno Sacristán (1989), el currículo opera en sí mismo como política educativa: en él interactúan política, poder y control; para este autor, se trata del programa o documento oficial construido por el Estado o institución donde se expresan las asignaturas y contenidos que ordenarán los procesos educativos. El objetivo del currículo es guiar la práctica y producir una realidad a través de una estructura lógica de las acciones que deberán desarrollar todos los actores involucrados: “un proyecto selectivo de cultura, que es cultural social, política y administrativamente condicionado y que rellena la actividad escolar” (Gimeno Sacristán, 1989, p. 40).

Para Díaz Barriga y Lugo (2003), los conceptos de currículo flexible, calidad total, reingeniería educativa, planeación curricular estratégica o análisis institucional, priorizan las ideas de eficiencia, eficacia, calidad y competitividad, y se encuentran asociados a modelos de certificación y evaluación de la calidad educativa o profesional y a la búsqueda de la homologación entre planes de estudio de diversas instituciones, entidades y países. Esto resulta notable para las instituciones de educación superior en el contexto neoliberal.

El denominado currículo flexible en la universidad pública mexicana ha sido impulsado por políticas educativas que, de acuerdo con Serrano y Chávez (2002), se fundamentan en la necesidad internacional de contar con un modelo inter-transdisciplinario, el cual contemplaría tanto la propuesta integradora del universo disciplinario como la construcción del pensamiento creativo y autónomo del sujeto. Los orígenes de esta propuesta comúnmente

se adjudican al denominado Proyecto Alpha Tuning (2006) impulsado por la Comisión Europea en el marco del programa Sócrates, sin embargo, desde los inicios de los años noventa ya se vislumbraban estrategias curriculares acordes a la globalización entre las que se encontraban la flexibilidad curricular y la formación por competencias.

Bajo este contexto y a partir del año de 1994, la entonces administración central de la UAEM impulsó la revisión de los planes y programas de estudios de la institución, tanto de sus licenciaturas como del nivel medio superior, así como de sus ofertas de posgrado. Aunque no se contaba con un modelo único, el esquema de revisión y actualización favorecía la consolidación de estructuras curriculares flexibles aunadas a procesos permanentes de evaluación, sin embargo, pocas unidades académicas llevaron a cabo tales medidas. La Facultad de Ciencias Biológicas reestructuró su licenciatura en Biología, diseñando e implementando un currículo flexible y con la incorporación de tutorías.

## DE FLEXIBILIDAD LABORAL A FORMACIÓN PROFESIONAL FLEXIBLE

Como hemos visto, desde el año de 1998, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) planteaba los retos de la educación superior para el siglo XXI, y pone énfasis en que para cumplir su misión la educación superior debe cambiar profundamente a partir de una organización flexible acompañada de la diversificación de sus instituciones, de sus estructuras, de sus estudios, de sus modos y formas de organizar los estudios (*delivery systems*) para dominar, con esta finalidad, las nuevas tecnologías de la información, lo que coincide con lo expuesto por la ANUIES, en el documento que marca el inicio de las actividades de la Comisión Nacional para la Innovación Curricular (Cominaic), y que necesariamente se ha reflejado en la cotidianidad universitaria en nuestro país.

Es así como, a finales del siglo pasado, la aparición de nuevos conceptos, o de términos conocidos ahora como nuevos, e insertos en la estructura de

los discursos de las universidades, como educación basada en competencias, currículo basado en el constructivismo psicopedagógico o formación inter y multidisciplinaria, revelaban los elementos que las instituciones deberían proporcionar a los estudiantes con el fin de que los futuros profesionistas pudieran aplicarlos en un entorno social en transformación permanente. Guerra, Pabón y Restrepo advierten que “los conceptos de calidad, más inclusivo, y de flexibilidad, más particular, aparecen en todos los debates que sobre Educación Superior se dan en el mundo en las postrimerías del siglo xx y en los albores del siglo xxi” (2002, p. 1).

La definición básica de flexibilidad laboral propuesta por algunos autores ubica al concepto como antecedente de la formación profesional flexible: “por flexibilidad laboral se entiende una respuesta adaptativa a los cambios en la producción y la tecnología con nuevos contenidos del trabajo, que suponen involucramiento y autonomía del trabajador” (Echeverría, 2003, p. 15).

Encontramos un ejemplo de lo anterior en el contexto chileno, bajo la premisa de que “las universidades son por esencia las encargadas de ofrecer en forma pertinente oferta académica tendiente a satisfacer las necesidades del país”. Valenzuela (2004, p. 1) pondera la necesidad de buscar nuevas formas de interacción espacio-temporal coherentes con las opciones que nos presentan las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En este ámbito, el concepto de flexibilidad cobra fuerza, ligado a los procesos de integración económica global; la flexibilidad laboral se presenta como alternativa para elevar la calidad de vida de los trabajadores sin necesariamente aceptar las contradicciones presentes en el modelo neoliberal globalizante.

El tema resulta pertinente, dado que sitúa el concepto de flexibilidad en el ámbito de responsabilidad de las universidades e impulsado por el modelo educativo europeo, tal y como puede apreciarse en un informe anual de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España, en donde se señala textualmente que

... en los últimos años los países europeos han experimentado la necesidad de introducir cambios en sus sistemas educativos, ya que el mercado laboral no

sólo exige de los graduados conocimientos y destrezas a nivel profesional, sino también la capacidad de adaptarse a nuevos ámbitos de desarrollo profesional no necesariamente relacionados con su campo específico de estudio. De esta forma surge la figura de un nuevo tipo de trabajador: el ‘profesional flexible’ ” (ANECA, 2007, p. 6).

En este mismo sentido, Restrepo (2002) considera que la demanda actual es la de formar agentes para la adaptación a una sociedad con un alto ritmo de cambio.

Si asumimos que la formación profesional flexible tiene sus orígenes en los sectores productivos, su relación con el concepto de competencias obedece a la necesidad de articular a las instituciones educativas con el sector productivo, con el fin de responder a demandas específicas de los empleadores que permitan acceder al estudiante al mundo del trabajo a partir de la apertura de espacios de observación y práctica. El modelo se aborda de forma distinta en los diferentes países y sistemas, pero en todos los casos la llamada formación basada en competencias pretende demandar a las instituciones educativas un especial énfasis en la relación de los aspectos teóricos y prácticos, así como en la integración de los conocimientos que forman los contenidos temáticos de las asignaturas.

De acuerdo con Díaz-Villa (2007), la noción de competencia ha dado lugar a otras lógicas del conocimiento, a otras lógicas relacionadas con el acceso a este y ha introducido nuevas modalidades de formación cada vez más preformativas, lo que coincide con lo expuesto por otros autores.

Si hablamos de formación por competencia laboral, debemos considerar que la universidad deberá contar con los elementos teórico-metodológicos, materiales y humanos que garanticen que las capacidades y saberes obtenidos correspondan a las necesidades de la nueva sociedad del conocimiento, pasando por su base tecnológica, organizativa y cultural de las organizaciones (Mertens, 1998, p. 101).

Bajo esta lógica, la formación profesional flexible forma parte de esa “nueva base”, que pretende colocar el aprendizaje del estudiante, sus necesidades y

exigencias, en el centro de los procesos educativos de toma de decisiones, y dota al egresado de ciertas competencias que le garanticen una formación que se extiende a lo largo de la vida y que le permita trascender momentos y etapas.

### **BREVE ANÁLISIS DE LA FLEXIBILIDAD CURRICULAR EN DOCUMENTOS INTERNACIONALES**

La UNESCO marcó una pauta internacional en política curricular al señalar que las nuevas generaciones del siglo XXI deberían estar preparadas con nuevas competencias y nuevos conocimientos e ideales para la construcción del futuro, por lo que la educación superior, entre otros de sus retos, “se enfrentaría a la formación basada en las competencias y la pertinencia de los planes de estudio deberían ser constantemente adaptados a las necesidades presentes y futuras de la sociedad” (1998, pp. 1-4), para lo cual, se requeriría una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo.

Uno de los proyectos más importantes en la educación superior en Europa y que se ha ido expandiendo en este continente hacia América Latina y México, es el proyecto denominado Tuning Educational Structures in Europe (afinar las estructuras educativas de Europa). Por su parte, Tuning América Latina se deriva del éxito de su versión original en Europa y se fundamenta en cuatro grandes líneas: la primera se refiere a las competencias (genéricas y específicas), la segunda a los enfoques de enseñanza, aprendizaje y evaluación, la tercera a la regulación de créditos académicos y, finalmente, la cuarta, a la calidad de los programas. En todas ellas se destaca la necesidad de desarrollar transformaciones curriculares en contextos flexibles.

Con el fin de analizar la flexibilidad curricular como política educativa, se presenta el siguiente esquema comparativo (tabla 4.1), que ubica la noción en ocho documentos nacionales e internacionales distintos. El objeto de la construcción de dicho esquema obedece a la necesidad de contar con un modelo de análisis propio que de cuenta del proceso de implementación de la flexibilidad como política curricular en México, en el marco de las políticas educativas internacionales a partir de 1994 y hasta el año 2003. En este lapso se registra

la aparición de importantes documentos que impulsan la implementación de estructuras curriculares flexibles en el nivel superior y que coinciden con los momentos de diseño, implementación y consolidación del currículo flexible de la carrera de biólogo en la UAEM.

La tabla consta de cuatro columnas: la primera corresponde al nombre del documento analizado; mientras que la segunda recaba alguna o algunas citas textuales que permiten apreciar, de manera directa o indirecta, las formas en que el documento aborda el tema de la flexibilidad curricular; la tercera columna muestra los lineamientos o propuestas concretas en torno a la implementación de la flexibilidad curricular en el nivel superior; y la cuarta precisa los criterios considerados por el documento para su uso.

La tabla 4.1 (siguiente página) se construyó a partir de los siguientes documentos: *La educación superior en el siglo XXI* (ANUIES, 2000); *Informe Universidad 2000* (Bricall, 2000); *Redefining tertiary education* (OCDE, 1998); *La reforma universitaria en Francia. El Informe Attali* (Santos Gutiérrez, 2002); *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Informe final* (UNESCO, 1998); *Higher education: the lessons of experience* (Banco Mundial, 1994); *La educación superior en los países en desarrollo. Peligros y promesas. Grupo Especial sobre Educación Superior y Sociedad* (Banco Mundial, 2000); y *Construir sociedades del conocimiento: nuevos desafíos para la educación terciaria* (Banco Mundial, 2003).

La comparación de documentos internacionales muestra que, a partir de finales de la década de los noventa, se define una clara tendencia hacia la construcción e implementación de procesos de flexibilización académica en la educación superior. Este proceso no se limita únicamente a la construcción de planes y programas de estudio flexibles, sino a todos los procesos de enseñanza-aprendizaje: flexibilidad para enseñar y para aprender.

Las propuestas emanadas de estos documentos contemplan la exigencia de dotar a las IES de una mayor autonomía que les permita desarrollar, a partir del rompimiento con la uniformidad, su capacidad de innovación y diversificación educativa sin menoscabo de su responsabilidad en la rendición de cuentas a la sociedad.

Tabla 4.1. Comparativo de la flexibilidad en documentos internacionales

Documento	Propuesta del organismo que crea el documento (citas textuales sobre la flexibilidad que aparecen en el texto)	Lineamientos (propuestas sobre flexibilidad curricular)	Criterios con el que se usa la flexibilidad curricular (uso de la noción)
Higher education: the lessons of experience	“La descentralización de aspectos clave de funciones directivas (incluyendo el establecimiento de tarifas, ingreso y reducción de personal, y el uso de asignaciones presupuestarias flexibles mediante categorías de gastos) a las instituciones de educación superior; no son en sí mismas una reforma exitosa, especialmente con respecto a la diversificación de fondos y el uso más eficiente de los recursos” (Banco Mundial, 1994, p. 64)	Se plantea la necesidad de responder a las demandas del mercado laboral y al control de costos, a partir de la implementación de nuevos programas con contenidos flexibles acordes al comportamiento del mercado. Esto sería una labor de las universidades.	Económico y curricular.
	“Muchas instancias que no pertenecen a la universidad ofrecen oportunidades de capacitación que responden de manera flexible a la demanda del mercado laboral en vez de a los factores de la oferta” (Banco Mundial, 1994, p. 31).	Las instituciones requieren de esta flexibilidad en sus programas, los cuales deben ser apoyados por la iniciativa privada con financiamiento que les permita implementar mecanismos de inserción laboral y evaluación de su pertinencia.	Económico y curricular.
<i>La reforma universitaria en Francia. El Informe Attali</i>	“Las universidades, grandes escuelas y la enseñanza tecnológica superior, no constituyen un conjunto coherente, sino subconjuntos separados que se relacionan apenas unos con los otros, lo que provoca un desperdicio de medios y talentos” (Santos Gutiérrez, 2002, p. 6).	Después de diagnosticar el sistema de educación francés y de los retos que debe afrontar de cara a la globalización neoliberal, la comisión propone, entre otras cosas, permitir a cada estudiante alcanzar su nivel de excelencia de forma individual, crear nuevas profesiones con espíritu de empresa, ofrecer educación permanente para todos, particularmente para trabajadores y desempleados.  Promover la justicia social, propiciar la apertura al mundo, aportar al modelo europeo de educación superior. También aborda aspectos organizacionales y destaca: implementar nuevos principios de organización: a partir de sistemas descentralizados y que sean evaluados permanentemente.	Económico, social y curricular.
	“La calidad de la enseñanza no siempre es irreprochable. De una parte, los docentes no están inclinados a consagrar lo esencial de su tiempo a la enseñanza, ya que los procedimientos de sus evaluaciones privilegian la investigación y las publicaciones” (Santos Gutiérrez, 2002, p. 8).	Se propone otorgar reconocimiento a los profesores que se destaquen en su labor en el campo de la enseñanza, de manera especial a aquellos que destaquen en el ámbito del desarrollo de las competencias.  En este sentido se propone: descontinuar el actual diseño de tres ciclos y sustituirlo por un sistema que contempla salidas terminales y la posibilidad de que cada estudiante forme su propio currículo.  Se sostiene que las universidades tienen el monopolio de las titulaciones y propone explorar que se explore la posibilidad de aperturarlo a otros espacios relacionados con la producción.	Curricular y académico.

Documento	Propuesta del organismo que crea el documento (citas textuales sobre la flexibilidad que aparecen en el texto)	Lineamientos (propuestas sobre flexibilidad curricular)	Criterios con el que se usa la flexibilidad curricular (uso de la noción)
<p><i>Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Informe final</i></p>	<p>"... la educación superior debe cambiar profundamente, haciéndose orgánicamente flexible, diversificándose en sus instituciones, en sus estructuras, en sus estudios, sus modos y formas de organizar los estudios (<i>delivery systems</i>) y dominando con esta finalidad las nuevas tecnologías de la información. Debe anticiparse a la evolución de las necesidades de la sociedad y de los individuos, abrirse ampliamente a los adultos para poner al día los conocimientos y las competencias, para actualizar, reconvertir y mejorar su cultura general" (UNESCO, 1998, p. 2).</p>	<p>El conjunto de demandas y necesidades que emana de la región requerirá de las IES un verdadero replanteamiento de contenidos, métodos y formas institucionales para posibilitar una mayor flexibilidad y capacidad de dar respuesta a los desafíos de la integración regional y subregional y a la demanda de educación superior.</p>	<p>Educativo en todos sus ámbitos.</p>
	<p>"Frente a estas tensiones y paradojas, la educación superior debe elaborar una nueva ambición, recurrir a su adaptabilidad, su flexibilidad y su imaginación para desarrollar capacidades de resolución de problemas y de anticipación, armarse de un espíritu crítico constante, y promover el trabajo de equipo, sin abandonar jamás su filtro ético" (UNESCO, 1998, p. 14).</p>	<p>Realizar cambios en las estructuras organizativas y en las estrategias educativas a fin de lograr un alto grado de renovación, agilidad y flexibilidad en la oferta curricular, programas y métodos pedagógicos, asegurando la educación permanente de excelencia, la investigación de frontera, el espíritu de indagación, la creación intelectual y la formación integral de los estudiantes (p. 53).</p>	<p>Educativo</p>
<p><i>Redefining tertiary education</i></p>	<p>"La educación terciaria está cambiando con el fin de cubrir las expectativas de los clientes y los intereses y así responder más activamente al cambio social y económico, proporcionando formas más flexibles de enseñanza y aprendizaje, enfocándose más en las competencias y habilidades en todo el plan de estudios".</p>	<p>La propuesta gira en torno a un nuevo paradigma en las formas de enseñar y aprender. Se hace énfasis en el establecimiento de políticas educativas para tal fin.</p>	
	<p>"La creatividad y la flexibilidad en la política y en la gestión institucional del futuro, son más necesarias que nunca".</p>	<p>Uno de los elementos que a mi juicio se destacan en la propuesta, es el de otorgar especial importancia a la creatividad basada en las experiencias propias de las instituciones.</p>	

Documento	Propuesta del organismo que crea el documento (citas textuales sobre la flexibilidad que aparecen en el texto)	Lineamientos (propuestas sobre flexibilidad curricular)	Criterios con el que se usa la flexibilidad curricular (uso de la noción)
<i>La educación superior en los países en desarrollo. Peligros y promesas. Grupo Especial sobre Educación Superior y Sociedad</i>	"A juicio del Grupo Especial, en la economía del conocimiento tendrán gran demanda los especialistas con mejor formación disciplinaria, como asimismo quienes posean una amplia formación general. En ambos casos, se requerirá que hayan sido instruidos con flexibilidad, de manera que puedan continuar aprendiendo simultáneamente con las modificaciones del entorno" (Banco Mundial, 2000, p. 16).	En la educación superior, la flexibilidad tendrá que ser uno de los requisitos de la eficacia. Las instituciones deben ser capaces de adaptarse rápidamente a los cambios de nivel de la matrícula, al auge o caída de diferentes campos de estudio, y a las transformaciones de la gama de habilidades que demanda el mercado laboral.	Económico, social y curricular.
	"La posibilidad de participar en la economía del conocimiento exige un nuevo conjunto de habilidades humanas. El individuo debe estar mucho más capacitado que antes y además ha de demostrar un mayor grado de independencia intelectual. Debe ser flexible y estar dispuesto a seguir estudiando mucho más allá de la edad en que ha sido tradicional hacerlo" (Banco Mundial, 2000, p. 20).	También los modelos de financiamiento tendrán que adaptarse, desplazándose hacia una modalidad flexible que recurra a fondos públicos y privados.	Económico
<i>Informe Universidad 2000</i>	"Son numerosas las anomalías que aquejan al sistema de enseñanza vigente. En su mayoría, responden a la ausencia de una adecuada correspondencia entre la programación curricular y las nuevas exigencias que impone la sociedad y que expresan los propios estudiantes. El origen de este desajuste se encuentra, a menudo, en la falta de flexibilidad de un sistema basado hasta ahora en criterios de excesiva uniformidad" (Bricall, 2000, p. 18).	Se propone dotar a las instituciones de enseñanza superior de suficiente autonomía para que aumenten su flexibilidad y su capacidad de innovación, pero también para que asuman sus responsabilidades ante la sociedad.	Académico en todos sus ámbitos.
	"La educación superior requiere hoy en día una mayor diversificación de instituciones y una mayor flexibilidad de los currícula" (Bricall, 2000, p. 43.)	Propone a las universidades definir un conjunto de posibles programas académicos con diferentes niveles de <i>opcionalidad</i> y flexibilidad en la configuración definitiva del currículo por parte del estudiante y otorgar los correspondientes diplomas. En este modelo, las unidades orgánicas tradicionales (las facultades, las escuelas) se pueden considerar como unidades administrativas de gestión de dichos currículos o, por el contrario, como unidades centrales de organización de la función docente, que actúan como administradoras y usuarias de los departamentos.	Académico

Documento	Propuesta del organismo que crea el documento (citas textuales sobre la flexibilidad que aparecen en el texto)	Lineamientos (propuestas sobre flexibilidad curricular)	Criterios con el que se usa la flexibilidad curricular (uso de la noción)
<i>La educación superior en el siglo XXI</i>	<p>“Un ámbito que particularmente incide en el desarrollo de la educación superior es el relativo a la revolución científica y tecnológica que se vive en el planeta. La progresión geométrica de los acervos de conocimientos científicos y tecnológicos y de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, presentan múltiples oportunidades para el desarrollo de la educación superior (Internet, acceso a bases de datos, enseñanza a distancia, redes virtuales de intercambio, flexibilidad en el proceso de formación, etcétera)” (ANUIES, 2000, p. 15).</p>	<p>Propone que la innovación tenga como eje una nueva visión y un nuevo paradigma de formación de los estudiantes (entre cuyos elementos está la flexibilidad curricular), el abordaje interdisciplinario de los problemas, la actualización permanente de los programas educativos y la incorporación de nuevos métodos que propicien una adecuada relación entre teoría y práctica.</p>	<p>Cultural y académico.</p>
	<p>“Los graduados de la educación superior deberán caracterizarse por los siguientes elementos para enfrentar los retos del mundo del trabajo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ser polifacéticos en capacidades genéricas que abarquen diferentes disciplinas.</li> <li>2. Ser flexibles ante la diversificación y evolución del mundo laboral”. <p>(ANUIES, 2000, p. 35).</p> </li></ol>	<p>Las transformaciones de la educación superior deberán guiarse por lo que la ANUIES llama un <i>criterio amplio de pertinencia social</i> para potenciar su contribución integral al desarrollo del país y a la solución de los problemas más graves, con atención especial a las comunidades más desfavorecidas.</p>	<p>Social y académico.</p>
<i>Construir sociedades del conocimiento: nuevos desafíos para la educación terciaria</i>	<p>“... se destaca la necesidad de ampliar la cobertura de la educación terciaria con financiamiento sostenible, reducir las desigualdades de acceso y resultados, resolver problemas de calidad y pertinencia y flexibilizar estructuras de gobierno y prácticas de gestión rígidas” (Banco Mundial, 2003, p. 17).</p>	<p>Con el fin de incrementar la flexibilidad en el diseño y la organización de los programas académicos, muchas instituciones de educación en el mundo han adoptado la práctica de impartir cursos basados en créditos académicos. Se propone seguir el ejemplo.</p>	<p>Curricular</p>
	<p>“Las principales opciones para mejorar la educación terciaria en los países en transición de Europa del Este y Asia Central incluyen introducir currículos más flexibles y menos especializados, promover programas y cursos más cortos, crear un marco regulatorio más adaptable y establecer sistemas de financiación pública que ayuden a las instituciones a responder a las demandas del mercado en materia de calidad y diversidad” (Banco Mundial, 2003, p. 29).</p>	<p>De igual modo, este informe hace énfasis en que la educación superior ya no se debe considerar un subsector diferenciado de la educación sino, por el contrario, como parte de los elementos cruciales del sistema holístico de la educación, el cual propone debe ser más flexible, diverso, eficaz y acorde con las necesidades de la economía del conocimiento. Este estudio reconoce que el contexto es vital para comprender los problemas y es imprescindible consultar a los grupos interesados para el diseño de soluciones más adecuadas.</p>	<p>Social, económico y académico.</p>

Fuente: elaboración propia.

El abordaje interdisciplinario constituye una demanda para la formación de nuevos profesionistas; la pertinencia social aparece también como una prioridad para las universidades. Las prácticas de gestión son también consideradas como parte de estos procesos de flexibilización.

En el ámbito curricular, los documentos correspondientes al Banco Mundial, así como el Reporte Attali de la década de los noventa, otorgan especial importancia al desarrollo de propuestas que respondan a las demandas del mercado laboral y que consideren el comportamiento del mercado. Al mismo tiempo, perfilan la necesidad del compromiso de la iniciativa privada que empleará a los egresados, quienes tendrían la oportunidad de alcanzar “niveles de excelencia individual” de cara a la globalización.

En contraste, los documentos de la UNESCO y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), ambos de 1998, señalan que las estructuras curriculares debieran funcionar como agentes del cambio en las IES para lograr el aseguramiento de la excelencia que permita la apertura de oportunidades para los egresados, así como la formación integral de los mismos, acompañada de un alto sentido de responsabilidad social. En paralelo, en ambos documentos se muestra la preocupación por dar respuesta a los desafíos de la integración regional y a la demanda de educación superior.

En su conjunto, el discurso común enunciado para el presente siglo, y recuperado de los documentos analizados, coincide en señalar la necesidad de construir estructuras curriculares creativas que consideren las experiencias de las propias instituciones; de igual forma, ponderan la necesidad de consultar a los diferentes actores inmersos en los programas educativos con el fin de asegurar el éxito en su implementación.

Finalmente, el análisis de estos documentos indica que los criterios con los que se usa el concepto de flexibilidad curricular en su contenido no solo corresponden a los ámbitos educativo y curricular, sino que involucran criterios de tipo cultural, social y económico.

## **EL CURRÍCULO FLEXIBLE DE LA LICENCIATURA EN BIOLOGÍA DE LA UAEM**

Durante el proceso de implementación de la propuesta curricular flexible de la Licenciatura en Biología de la UAEM, es posible distinguir diferentes etapas y escenarios que permiten observar la influencia de las políticas educativas que permearon la época.

Mendoza Rojas (2002) distingue diversas orientaciones en las políticas públicas hacia las universidades en diferentes momentos: al periodo comprendido entre los años de 1982 a 1988 lo califica como “política de negligencia benigna con intentos de reordenamiento a través de la planeación”. Para López, Lagunes y Recio (2009), en la década de los ochenta se fue construyendo un proceso de planificación y evaluación que se extendió, hasta los tiempos actuales, a todo el sistema de educación superior del país a través de los criterios de eficacia y eficiencia del desempeño institucional, la pertinencia social de los servicios universitarios, la redistribución de la oferta educativa o el grado de madurez de la docencia y la investigación. Estos escenarios coinciden con el desarrollo de la UAEM y, en consecuencia, con el de la Facultad de Ciencias Biológicas y su plan de estudios de licenciatura.

A partir de los años noventa, y respecto al currículo en educación superior, la flexibilización curricular, la educación por competencias, la formación en la práctica, la formación centrada en el estudiante desde una perspectiva constructivista, el aprendizaje basado en problemas, son considerados por Barrón (2010) como “sello” de la década, así como de las perspectivas que se asumen en la formación profesional.

En el año de 1991, la Facultad de Ciencias Biológicas de la UAEM participó como socio fundador de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Biología (AMFEB), organización que se crea con diversos objetivos, entre los que destacan: promover el mejoramiento de la educación y formación de biólogos, intercambiar conocimientos y experiencias técnicas, administrativas y operacionales, ser un órgano de consulta técnica y profesional de instituciones y para el sector social vinculado al trabajo de los biólogos. El intercambio de experiencias a nivel internacional, particularmente en países de habla

hispana, permitió conocer las tendencias del desarrollo curricular para la formación de biólogos.

En este contexto, se originó el Departamento de Evaluación Académica en 1989. Esta instancia administrativa adscrita a la Secretaría Académica de la universidad, se encargó de brindar asesoría técnica a las unidades académicas para la evaluación curricular y generó la primera propuesta metodológica general para el diseño y evaluación de estudios de licenciatura y posgrado. También realizó actividades que propiciaron el intercambio de experiencias curriculares en la institución, así como la elaboración de materiales que fortalecieron temas como el seguimiento de egresados y la presentación de propuestas curriculares.

A finales de la década de los noventa, considerando los marcos de política emanada de organismos internacionales (OCDE, Banco Interamericano de Desarrollo [BID], Banco Mundial [BM], UNESCO) y las nuevas tendencias de innovación curricular, la UAEM impulsó la reestructuración curricular de sus programas educativos. Se buscaba atender la dinámica y las tendencias económicas, políticas, sociales, culturales y ecológicas, así como el acelerado avance de la ciencia, las tecnologías de la información y los requerimientos de una sociedad del conocimiento. Por ello, “en 1996 el Consejo Universitario aprobó el Nuevo Modelo Académico caracterizado por la flexibilidad, el trabajo colegiado, la movilidad académica, entre otros rasgos” (Lugo, 2005, pp. 320-321). Dicho modelo consideró los ejes fundamentales de vinculación permanente de la universidad con su entorno social, formación polivalente del estudiante con énfasis en el cuidado del medio ambiente, respeto a los derechos humanos y ética profesional, flexibilidad curricular y movilidad académica, planes de estudio centrados en el aprendizaje del estudiante y en los que se reconceptualizaba el importante y versátil papel del profesor, de manera que se impulsó la formación del profesor y se consolidaron los órganos colegiados en docencia e investigación

Esta experiencia, aunada al interés que la administración central de la UAEM otorgó en ese periodo a la modernización de los planes de estudio vigentes con la creación del Departamento de Medios Educativos –instancia que jugó un importante papel al proponer las características que deberían contemplar

los procesos de modernización curricular-, proporcionó diversos elementos para la estructuración de la nueva propuesta curricular del programa de la licenciatura de la FCB en 1997.

La versión 1997 del plan de estudios de la carrera de biólogo de la FCB de la UAEM fue aprobada en sesión ordinaria del H. Consejo Universitario el 17 de octubre de 1997 como una propuesta innovadora dentro de la universidad. Este plan consideró también las recomendaciones hechas en la XVI Asamblea General Ordinaria de ANUIES, así como aquellas establecidas por la administración central de la propia UAEM en su Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 1995-2001, publicado en el mes de octubre de 1995. El documento impreso del plan de estudios cita un párrafo en el que se indica que: “la universidad debe ofrecer a los estudiantes un sistema de educación no convencional y un sistema curricular flexible, que permita movilidad estudiantil”.

Se trataba de un plan que contaba con tutorías personalizadas y que permitía al estudiante estructurar su horario y elegir las materias a cursar desde el segundo semestre de la carrera, lo anterior de acuerdo con sus tiempos e intereses. El Plan 97 de la Licenciatura de Biología incluía una estructura académica, que, como en muchas de las propuestas curriculares flexibles en el país, contemplaba tres áreas formativas: básica, disciplinar y terminal; en esta última se pretendía integrar los conocimientos profesionales aprendidos en las otras dos áreas y plasmarlos en un proyecto de investigación, y ceder al estudiante la responsabilidad, a través de la toma de decisiones, de construir su propia trayectoria curricular.

La construcción de esta nueva estructura curricular obedecía a las políticas nacionales de los años noventa. Díaz Barriga (2005) sostiene que durante ese periodo se incluyen algunos de los modelos que pretendieron innovar el currículo desde diferentes perspectivas, como las que derivan de la lógica empresarial (diseño por competencias, planeación estratégica); la flexibilidad curricular; la visión psicopedagógica constructivista y los modelos experienciales de formación en la práctica; la incorporación de temas o ejes curriculares transversales como respuesta a la necesidad de fortalecer la dimensión ética del currículo, promover el desarrollo humano o instaurar una educación cívica y ambiental.

Si bien el valor en créditos de las asignaturas que componen las diversas propuestas curriculares de la UAEM siempre ha sido considerado, y otras unidades académicas lo han empleado desde mucho tiempo atrás, el Plan 97 de la FCB fue el primero en la institución en hacerlo en el contexto de la flexibilidad curricular. El documento describe al currículo como “flexible, versátil y moderno”, que permitirá evaluar, reestructurar y readecuar permanentemente los programas académicos, con el fin de generar un cambio completo en la estructura y la vida académica de la FCB y favorecer la acentuación de los estudios de acuerdo con el interés del estudiante. Se otorga una atención especial a la integración de los conocimientos teóricos con la práctica al emplear los laboratorios, escenarios de prácticas, campos experimentales y estancias académicas como elementos clave para la construcción del conocimiento y afirmación de conceptos teóricos y metodológicos en la disciplina.

En uno de sus enunciados, el documento subraya que la flexibilidad del plan de estudios demandará al mismo tiempo un mayor sentido de responsabilidad del estudiante y fomentará la toma de decisiones, al elegir su propio currículo a cursar de acuerdo con sus posibilidades personales e intelectuales, con asesoría y orientación de los docentes, estos últimos tendrán un papel relevante por su participación a través del sistema tutorial. Este precepto muestra la importancia del trabajo de los tutores al interior del currículo flexible, además de las nuevas responsabilidades que deberán afrontar los estudiantes.

Las características de este nuevo plan de estudios, aunado a la sólida infraestructura de investigación con la que ya contaba la universidad, así como el crecimiento y desarrollo de múltiples espacios de investigación en el estado de Morelos, propiciaron el aumento en el número de investigaciones realizadas por los estudiantes y egresados y, por consiguiente, otro considerable incremento en el número de tesis producidas y que le permitieron cumplir con los indicadores exigidos por las políticas educativas de la época

En el año de 1998, la FCB se incorpora, junto con el Centro de Investigaciones Biológicas (CIB), el Centro de Investigación en Biotecnología (CEIB), el Centro de Educación Ambiental e Investigación Sierra de Huautla (Ceamish) y la Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA) de la propia UAEM, a la

denominada Dependencia de Educación Superior de Ciencias Naturales (DESCN), estructura organizacional que le permite realizar su planeación académica en armonía con otras unidades académicas afines, derivada del Programa de Mejoramiento del Profesorado (Promep), instrumento impulsado por la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación. Es en ese contexto que, en el año 2000, y después de 30 años de fundada, se titula el biólogo número 1000 egresado de la UAEM.

En 2007, el programa de la Licenciatura en Biología de la FCB recibió la acreditación como Plan de Estudios de Calidad por un periodo de cinco años por el Comité de Acreditación y Certificación de la Licenciatura en Biología, Caceb, A. C., órgano reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (Copaes), dependiente de la Secretaría de Educación Pública (SEP). En 2012 y 2017, refrenda consecutivamente el estatus de calidad al recibir la reacreditación, en cada ocasión, por otros cinco años. En 2013, se registra un incremento histórico de matrícula con aproximadamente 1 000 estudiantes en su licenciatura, y en 2014 se titula el biólogo número 2 000 en la historia de la facultad.

El más reciente cambio en el plan de estudios de la carrera de biólogo en la UAEM ocurre en el año 2015. En términos generales conserva la estructura básica del Plan 97, sin embargo, contiene múltiples ajustes que pretenden solucionar problemas académicos y de operación del esquema anterior. Es pues un plan de estudios nuevo, pero que conserva las principales características del Plan 97 y que es implementado también en el plan de estudios de la misma carrera en la Escuela de Estudios Superiores El Jicarero, dependiente de la propia UAEM y ubicado en el municipio de Jojutla, Morelos.

## CONCLUSIONES

Lo expuesto en este trabajo permite observar que la implementación de la flexibilidad en el ámbito curricular, no se genera de manera espontánea en las IES. La influencia internacional es evidente y se distingue con claridad a partir de los discursos de sus distintas agencias. Estos discursos “orientan”

las políticas curriculares de los diferentes países, lo cual puede ser observado en las directrices de las políticas locales. De la Garza (2000) hace manifiesta esta intención cuando plantea que en América Latina la flexibilidad ha sido impulsada por los gobiernos apoyados en los conceptos del BM acerca de la relación entre competitividad y flexibilidad del mercado de trabajo.

El currículo flexible se relaciona con nuevas formas de hacer educación, las cuales se encuentran íntimamente vinculadas con la adquisición de competencias genéricas y específicas que el futuro profesionista aplicará en su vida y en su trabajo. La flexibilidad se presenta como requisito de la eficacia y los modelos de financiamiento impulsan modalidades flexibles; al mismo tiempo, cada nación le otorga particularidades en función de sus necesidades, pero también a partir de su modelo de sociedad. El marco en que la flexibilidad se muestra como política curricular en México, se percibe íntimamente relacionado con lo que la ANUIES llama “un criterio amplio de pertinencia social”.

Esta visión se ha incorporado al discurso de muchas IES y en la mayoría de los casos, como puede apreciarse con lo sucedido al plan de estudios de la Licenciatura de Biología de la UAEM, se ha impuesto como política universitaria. Las políticas se traducen en acciones tales como la búsqueda de equivalencias a partir de los sistemas de créditos y la generación de modelos que trastocan los límites de las estructuras curriculares, la duración variable de los programas, la existencia de tutorías o la construcción individual de las trayectorias de los estudiantes.

Las IES buscan, con esta política curricular, facilitar la adaptación del que aprende a diferentes circunstancias y momentos en sus trayectorias, en lugar de la homologación, estandarización y rigidez, características de programas curriculares altamente estructurados e inflexibles, en los que el estudiante es sometido a experiencias educativas, evaluaciones y expectativas de logro homogéneas, sin atención a sus intereses, capacidades y formas o estilos de aprendizaje individuales.

En el caso de la UAEM, como posiblemente en la mayoría de las universidades públicas de México, hemos vivido con mayor o menor intensidad el tránsito hacia la flexibilidad curricular. Los diferentes organismos internacionales han

impuesto, gracias a su poder económico e influencia política y cultural, estándares educativos de carácter globalizante que orientan los cambios curriculares.

La implementación de políticas públicas en educación no se limita solo a los procesos políticos, ni se encuentra sujeta únicamente a los actores nacionales; como señalan Malee y Maldonado-Maldonado (2014), la incorporación de las escalas regional y global muestra también continuas rupturas y continuidades a lo largo del tiempo, proceso que sugiere la posibilidad de desarrollar un campo de investigación poco explorado.

Desde la óptica de las políticas públicas, los trabajos de Pedroza (2001) y de Pedroza y García Briceño (2005), aportan importantes elementos en torno a la discusión sobre la flexibilidad curricular en nuestro país. La aparición de estas publicaciones coincide con las presiones a que son sujetas las universidades públicas desde principios de la década de los noventa del siglo pasado, todas ellas emanadas de políticas educativas impulsadas por el gobierno federal en torno a la modernización de la educación superior en México y en donde la flexibilidad curricular aparece como elemento fundamental.

Temas como flexibilidad académica, modelos y prácticas curriculares son abordados desde el enfoque del diseño curricular. Díaz Barriga y Lugo (2003) discuten la noción de currículo flexible a partir de dos perspectivas: la académica (de apertura para el estudiante y en menor medida para el docente) y la administrativa (en el sentido de lo que posibilita a la propia institución). Las autoras describen lo que desde ambas figuras significa flexibilizar, así como el significado de la propia flexibilización. Para ello, desarrollan una síntesis que muestra los elementos básicos que debe contener toda propuesta en este sentido y que destaca la instrumentación del sistema de créditos, la organización de las estructuras curriculares en niveles de formación definidos, el romper o eliminar la seriación entre cursos, el incremento de los cursos optativos reales para la elección de acuerdo con los intereses del estudiante, la incorporación de estrategias de enseñanza, aprendizaje y evaluación que pretenden ser innovadoras y finalmente, en algunos casos, la incorporación de las tutorías académicas y los debidos ajustes a la normatividad para propiciar la movilidad académica de estudiantes y docentes. Estas dos perspectivas se reflejan

claramente en el programa de la Licenciatura en Biología de la UAEM a partir de la propuesta curricular de 1997, aunque la faceta operativa, desde la administración central de la universidad, sigue hasta la fecha sin adaptarse plenamente a este modelo.

Para Acosta (2013), las políticas públicas que permean la vida de las universidades son de dos tipos: las generadas por la propia institución y las que se derivan del nuevo entorno de políticas públicas de la educación superior; los procesos de implementación de estas últimas por parte de las IES muestran distintos grados de apropiación e incluso de aceptación o no. En prácticamente todos los casos, esas políticas se materializan en programas que involucran fuentes de financiamiento extraordinario para las universidades y que se evalúan a partir de indicadores nacionales que dan cuenta de esos niveles de “asimilación” institucional.

El plan de estudios de la licenciatura de la FCB y su propuesta curricular flexible, se constituyó como la primera experiencia de ese tipo construida y operada en la UAEM. La política nacional que impulsó tal implementación se advierte en el Programa de Desarrollo Educativo 1995-2000 del gobierno mexicano, publicado en el *Diario Oficial de la Federación*. En este documento es posible identificar la influencia de las políticas emanadas del entorno internacional. Bajo la misma lógica, la universidad morelense impulsa dicha transformación curricular a través de un nuevo modelo académico aprobado por el H. Consejo Universitario en el año de 1996 y la puesta en marcha del Departamento de Medios Educativos de la propia institución, instancia que impulsaría su aceptación al interior de las unidades académicas.

Como se puede apreciar en el caso de la carrera de biólogo de la UAEM, las lógicas institucionales en torno al desarrollo curricular muestran la manera como las políticas públicas, surgidas en el contexto internacional, toman forma en la oferta educativa local y se expresan en una propuesta real, la cual repercutirá en la formación de nuevos profesionistas; hacerlas visibles representa la oportunidad de “rastrear” sus orígenes y develar intenciones que, puestas en otros contextos, pueden representar invaluable oportunidades para todos los actores inmersos en los procesos de formación a nivel superior.

## REFERENCIAS

- Acosta, S. A. (2013). Políticas, actores y decisiones en las universidades públicas en México: un enfoque institucional. *Revista de la Educación Superior*, 42 (165), 83-100. Recuperado de [http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista165\\_S1A5ES.pdf](http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista165_S1A5ES.pdf)
- Alcántara, A. (2010). ¿Por qué y para qué estudiar las políticas educativas? *Revista Digital Universitaria*, 11 (2). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num2/art15/art15.pdf>
- Alfa Tuning (2006). *Proyecto Tuning (2004-2008). Líneas de trabajo*. Recuperado de <http://tuning.unideusto.org/tuningal/index.php?option=content&task=view&id=173&Itemid=201>
- ANECA (2007). *Informe ejecutivo: el profesional flexible en la Sociedad del Conocimiento*. Documento de trabajo. Diplomado Flexibilidad Curricular en Educación Superior. México: UASLP.
- ANUIES (2000). *La educación superior en el siglo XXI*. México: ANUIES. Recuperado de <http://www.anuies.mx/principal/servicios/documentos/documentos.html>
- Attali, J. (1998). *Rapport de la Commission pour la Libération de la Croissance Française*. París, Francia. Recuperado de <http://www.liberationdelacroissance.fr/files/rapports/rapportCLCF.pdf>
- Banco Mundial (1994). *Higher education: the lessons of experience*. Estados Unidos: Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo. Recuperado de <http://go.worldbank.org/S3KIREH1Q0>
- Banco Mundial (2000). *La educación superior en los países en desarrollo. Peligros y Promesas. Grupo Especial sobre Educación Superior y Sociedad*. Estados Unidos: Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo. Recuperado de [http://www.tfhe.net/report/downloads/download\\_report.htm](http://www.tfhe.net/report/downloads/download_report.htm)
- Banco Mundial (2003). *Construir sociedades del conocimiento: nuevos desafíos para la educación terciaria*. Estados Unidos: Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo. Recuperado de <http://go.worldbank.org/GX570A0KK0>
- Barrón, C.; Chehaybar, E; Morán, P; Pérez, G; Ruiz, E. y Valle, A. (2010). Currículo, formación y vinculación en la educación superior: tres ejes de investigación educativa. *Revista Digital Universitaria*, 11 (2), 1-11 Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.11/num2/art21/int21.htm>
- Bricall, J. M. (2000). *Informe Universidad 2000*. Madrid, España: Conferencia de Rectores de Universidades Españolas. Recuperado de <http://www.oei.es/oeivirt/bricall.htm>

- Cabrero, M. E. (2005). *Acción pública y desarrollo local*. México: FCE.
- Castillo-Alemán, G. del (2012). Las políticas educativas en México desde una perspectiva de política pública: gobernabilidad y gobernanza. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 4 (9) 637-652.
- Chávez, P. I. (mayo-agosto de 2001). Flexibilidad en el mercado laboral: orígenes y concepto. *Aportes*, VI (017), 57-74. México: BUAP.
- Díaz Barriga, Á. (coord.). (2013). *La investigación curricular en México (2002-2011)*. México: ANUIES/Comie.
- Díaz Barriga, F. y Lugo, E. (2003). Desarrollo del currículo. En A. Díaz Barriga (comp.), *La investigación curricular en México. La década de los noventa* (pp. 63-123). México: Comie, A. C. (*La investigación educativa en México 1992-2002*).
- Díaz-Villa, M. (2007). Reforma curricular: elementos para el estudio de sus tensiones. En R. Angulo y B. Orozco, *Alternativas metodológicas de intervención curricular en la educación superior* (pp. 63-90). México: Plaza y Valdés.
- Dye, T. R. (2008). *Understanding Public Policies* (12.<sup>a</sup> ed.). Nueva Jersey, Estados Unidos: Pearson Prentice Hall.
- Echeverría, M. (2003). *Aportes para el debate conceptual sobre flexibilidad laboral*. Colección IDEAS, 4 (29), 15.
- Flores-Crespo, P. (2008). *Análisis de política pública en educación: línea de investigación*. Documento de investigación 5, Ciudad de México: INIDE-Universidad Iberoamericana
- Flores-Crespo, P. (2009). Investigación educativa y políticas públicas en México: una relación amorfa y elusiva. *Sinética* (33). Recuperado de [http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Revista/SIN33\\_08](http://portal.iteso.mx/portal/page/portal/Sinectica/Revista/SIN33_08)
- Flores-Crespo, P. (2011). Análisis de política educativa. Un nuevo impulso. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16 (50), 687-698.
- Flores-Crespo, P. (2013). El enfoque de la política basado en la evidencia: análisis de su utilidad para la educación de México. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 18 (56), 265-290.
- Fuenmayor, J. (2014). Política pública en América Latina en un contexto neoliberal: una revisión crítica de sus enfoques, teorías y modelos. *Cinta moebio* (50), 39-52.
- Garza, T. E. de la (2000). Flexibilidad del trabajo: discurso y construcción social. *Región y Sociedad*, XII (19), 31-80. México: El Colegio de Sonora. Recuperado de [http://lanic.utexas.edu/project/etext/colson/19/19\\_2.pdf](http://lanic.utexas.edu/project/etext/colson/19/19_2.pdf)
- Gimeno Sacristán, J. (1989). *El currículo: una reflexión sobre la práctica*. Madrid, España: Morata.

- Grediaga, K. R. (2011). Relevancia y complejidades del análisis de políticas públicas en educación. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 16 (50), 679-686. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662011000300001&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662011000300001&lng=es&tlng=es).
- Guerra, M. R.; Pabón, N. y Restrepo, J. M. (2002). Flexibilidad curricular: mayor equidad en el acceso y permanencia en la educación superior. *Revista de la Educación Superior* (123), 1-9. Recuperado de [http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista123\\_S4A1ES.pdf](http://publicaciones.anui.es.mx/pdfs/revista/Revista123_S4A1ES.pdf)
- Kent, R. (2005). La dialéctica de la esperanza y la desilusión en políticas de educación superior en México. *Revista de la Educación Superior*, 34 (134),63-79.
- Latapí, P. (2004). La política educativa del Estado mexicano desde 2002. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 6 (2). Recuperado de <http://redie.uabc.mx/vol-6no2/contenido-latapi.html>
- López, M.; Lagunes, C. y Recio, C. (2009). Políticas públicas y educación superior en México. En R. López Zárate (presidente), *X Congreso Nacional de Investigación Educativa, Comie*. Veracruz, México. Recuperado de [http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area\\_tematica\\_09/ponencias/1480-F.pdf](http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v10/pdf/area_tematica_09/ponencias/1480-F.pdf)
- Lugo, V. E. (2005). Currículo flexible: la mirada de un grupo de expertos. En B. M. Rueda (presidente), *Memorias del III Congreso Nacional de Investigación Educativa Comie*. Sonora, México.
- Lugo, V. E. (2005). *Flexibilidad curricular en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Innovación y currículo, desafíos para una convergencia necesaria*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Malee Bassett, R. y Maldonado-Maldonado, A. (coords.). (2014). *Organismos internacionales y políticas en educación superior. ¿Pensando globalmente, actuando localmente?* México: ANUIES-Cinvestav-IISUE.
- Martínez Lobatos, L. (2014). Currículo y vinculación. Una relación socioeducativa aplazada para la formación profesional. *Sinéctica* (43). Recuperado de <https://sinectica.iteso.mx/index.php/SINECTICA/article/view/18/808>
- Medina Cuevas, L. y Guzmán Hernández, L. L. (comps.). (2001). *Innovación curricular en instituciones de educación superior. Pautas y procesos para su diseño y gestión*. México: ANUIES.
- Mendoza Rojas, J. (2002). *Transición de la educación superior contemporánea en México: de la planeación al Estado evaluador*. México: cesu-Grupo editorial Porrúa.
- Mertens, L. (1998). *La gestión por competencia laboral en la empresa y la formación profesional. Programa de Cooperación Iberoamericana para el Diseño de la Formación*

- Profesional (Iberfop)*. Madrid, España: OEI. Recuperado de <http://www.marcolombo.com.ar/biblioteca/LaGestionPorCompetenciaLaboral.pdf>
- Moreno, M. P. (2010). *La política educativa en la globalización*. México: UPN.
- OCDE (1998). *Redefining tertiary education*. París, Francia.
- Parsons, W. (2013). *Políticas públicas: una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas*. México: Flacso.
- Pedroza, F. R. (2001). El currículo flexible en el modelo de universidades organizado en escuelas y facultades. *Revista de la Educación Superior* (117), 1-13. Recuperado de [http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista117\\_S4A1ES.pdf](http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista117_S4A1ES.pdf)
- Pedroza, F. R. (2001). La flexibilidad académica en la universidad pública. *Revista de la Educación Superior*, XXX (119), 1-15. Recuperado de [http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista119\\_S3A1ES.pdf](http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista119_S3A1ES.pdf)
- Pedroza, F. R. y García Briceño, B. (comps.). (2005). *Flexibilidad académica y curricular en las instituciones de educación superior*. México: Miguel Ángel Porrúa-UAEM-UAEMex.
- Proyecto Tuning-América Latina (2004-2006). <http://www.rioei.org/rie35a08.htm#1>
- Restrepo, B. (2002). *Calidad y flexibilidad en la educación superior*. Participación en Foro de la Universidad de San Buenaventura, Cartagena, Colombia.
- Rodríguez Gómez, R. (2008). *Efectos educativos del 68 mexicano*. México: UNAM-Instituto de Investigaciones Económicas. Seminario de Educación Superior, Campus Milenio 282. Recuperado de <https://www.ses.unam.mx/publicaciones/printart.php>
- Santos Gutiérrez, S. (2002). La reforma universitaria en Francia. El Informe Attali. *Revista de Educación Superior*, 22 (1). La Habana, Cuba: Centro de Estudio para el Perfeccionamiento de la Educación Superior. Recuperado de [http://www.dict.uh.cu/Revistas/Educ\\_Sup/012002/Art050102.pdf](http://www.dict.uh.cu/Revistas/Educ_Sup/012002/Art050102.pdf)
- Serrano, B. C. y Chávez, M. H. (2004). Hacia el currículo flexible en la UAEM. *Ciencia Ergo Sum*, 10 (003), 321-329. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/104/10410310.pdf>
- Tello, G. S. (2012). Las epistemologías de la política educativa: vigilancia y posicionamiento epistemológico del investigador en política educativa. *Práxis Educativa, Brasil*, 7 (1), 53-68. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=894/89423377004>
- Tello, C. y Mainardes, J. (2015). Revisitando el enfoque de las epistemologías de la política educativa. *Práxis Educativa, Ponta Grossa*, 10 (1), 153-178. Recuperado de <http://www.revistas2.uepg.br/index.php/praxiseducativa>

- Thöening, J.-C. (2004). La actualización del conocimiento en el campo de la administración y las políticas públicas. María del Carmen Pardo (comp.), *De la administración pública a la gobernanza*. México: El Colegio de México.
- UNESCO (5-9 de octubre de 1998). *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción. Informe final. Tomo I*. París, Francia.
- UNESCO (2005). *Hacia las sociedades del conocimiento. Informe Mundial de la Educación*. París, Francia: UNESCO. Recuperado de [http://www.lacult.unesco.org/docc/2005\\_hacia\\_las\\_soc\\_conocimiento.pdf](http://www.lacult.unesco.org/docc/2005_hacia_las_soc_conocimiento.pdf)
- Valenzuela, J. G. (2004). El trabajo flexible en la era de la información: el rol del trabajador frente al emergente mercado del conocimiento. En *Memoria IX Congreso Internacional del CLAD sobre la Reforma del Estado y de la Administración Pública*. Madrid, España.
- Villa Lever, L. (2013). Modernización de la educación superior, alternancia política y desigualdad en México. *Revista de la Educación Superior*, 42 (168), 81-103. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-27602013000400004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602013000400004&lng=es&tlng=es)



## ACERCA DE LOS AUTORES

**Neftalí Secundino Sánchez.** Doctor en Educación por la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México. Es profesor-investigador de tiempo completo en la Unidad UPN 122 Acapulco, Guerrero. Es coordinador del Doctorado en Investigación e Intervención Educativa, en la Unidad UPN 122.

Trabaja en temas de diseño curricular y se desempeña como profesor de licenciatura, maestría y doctorado. Ha sido ponente en diversos congresos de investigación educativa. Sus temas de investigación, docencia y difusión de trabajo actuales incluyen: análisis de la práctica docente en contextos de educación superior; diseño curricular: desarrollo y evaluación del currículo; análisis del discurso en la enseñanza en escenarios de educación media superior y superior.

**Julia Minerva Guzmán Blas.** Profesora de medio tiempo en la Unidad UPN 122 Acapulco, Guerrero. Egresada del Doctorado de Investigación e Intervención Educativa de la Unidad UPN 122. Maestra en Docencia Universitaria por la Universidad Iberoamericana-Puebla. Licenciada en Ciencias de la Comunicación por la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco. Se desempeña como profesora de licenciatura y maestría. Ha participado en congresos educativos. Sus líneas de investigación son: comunicación y educación, práctica docente y diseño curricular.

**Anahí Vega Godínez.** Profesora de la asignatura de Español a nivel secundaria. Maestra en Competencias Profesionales y egresada del Doctorado en Investigación e Intervención Educativa, de la Unidad UPN 122, Acapulco, Guerrero. Ha participado en diversos congresos nacionales sobre educación e investigación.

**Hipolito Flores Carrillo.** Profesor de educación primaria por el Instituto Gilberto L. Guajardo. Licenciado en Educación Primaria por la Unidad UPN 122, Acapulco, Guerrero. Maestro en Formación y Práctica Docente por la Unidad UPN 122. Profesor en la especialidad de Matemáticas por la Escuela Normal Superior de la Universidad Autónoma de Guerrero, y egresado del Doctorado en Investigación e Intervención Educativa, en la Unidad UPN 122.

A lo largo de su carrera académica ha impartido numerosos cursos de licenciatura y actualización docente, seminarios especializados en normal básica y normal superior, así como talleres y diplomados a profesores de educación básica. Ha presentado ponencias en forma individual y colectiva en eventos y congresos nacionales en el campo de la matemática educativa. Su línea de investigación está orientada a las prácticas matemáticas que ejecuta el profesor de primaria en torno a las fracciones.

**Adalberto Aguilar León.** Biólogo por la Escuela de Ciencias Biológicas (ahora Facultad de Ciencias Biológicas) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos y Maestro en Educación: Campo Desarrollo e Innovación Educativa por la UPN. Egresado del Doctorado en Investigación e Intervención Educativa, de la Unidad UPN 171, Morelos.

Profesor-investigador de tiempo completo del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) (1985-2020). Director de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UAEM en los periodos 1995-1998 y 1998-2001, y primer delegado estatal por Morelos de la Olimpiada Nacional de Biología de 1991 a 1994, periodo en el que organizó cuatro concursos estatales.

Miembro fundador de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Biología y miembro fundador y vocal para México de la Asociación Iberoamericana de Facultades y Escuelas de Biología. Responsable del programa de movilidad estudiantil de la Red Mesoamericana de Recursos Bióticos.

## **SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA**

Leticia Ramírez Amaya *Secretaría de Educación Pública*

Francisco Luciano Concheiro Bórquez *Subsecretaría de Educación Superior*

## **UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL**

Rosa María Torres Hernández *Rectoría*

María Guadalupe Olivier Téllez *Secretaría Académica*

Arturo Latabán López *Secretaría Administrativa*

Pilar Moreno Jiménez *Dirección de Biblioteca y Apoyo Académico*

Cristina Leticia Barragán Gutiérrez *Dirección de Difusión y Extensión Universitaria*

Benjamín Díaz Salazar *Dirección de Planeación*

Maricruz Guzmán Chiñas *Dirección de Unidades UPN*

Yiseth Osorio Osorio *Dirección de Servicios Jurídicos*

Silvia Adriana Tapia Covarrubias *Dirección de Comunicación Social*

## **COORDINACIONES DE ÁREA**

Tomás Román Brito *Política Educativa, Procesos Institucionales y Gestión*

Jorge García Villanueva *Diversidad e Interculturalidad*

Gerardo Ortiz Moncada *Aprendizaje y Enseñanza en Ciencias, Humanidades y Artes*

Ruth Angélica Briones Fragoso *Tecnologías de la Información y Modelos Alternativos*

Eva Francisca Rautenberg Petersen *Teoría Pedagógica y Formación Docente*

Miguel Ángel Vértiz Galván *Posgrado*

Rosa María Castillo del Carmen *Centro de Enseñanza y Aprendizaje de Lenguas*

Patricia Adriana Amador Islas *Unidad de Igualdad de Género e Inclusión*

## **COMITÉ EDITORIAL UPN**

Rosa María Torres Hernández *Presidencia*

María Guadalupe Olivier Téllez *Secretaría Ejecutiva*

Cristina Leticia Barragán Gutiérrez *Coordinación Técnica*

## **VOCALES ACADÉMICAS**

Laura Magaña Pastrana

Esperanza Terrón Amigón

Alma Eréndira Ochoa Colunga

Mariana Martínez Aréchiga

Maricruz Guzmán Chiñas

---

Titular del Área de Fomento Editorial *Mildred Abigail López Palacios*

Formación y diseño de portada *Margarita Morales Sánchez*

Edición y corrección de estilo *Armando Ruiz Contreras*

---

Esta primera edición de *Currículo, experiencias docentes y políticas educativas* estuvo a cargo del Área de Fomento Editorial, de la Dirección de Difusión y Extensión Universitaria, de la Universidad Pedagógica Nacional, y se publicó el 28 de octubre de 2023.