

## **LABORATORIO DE DIDÁCTICA DE LAS MATEMÁTICAS**

La Licenciatura en Educación Básica con Énfasis en Matemáticas (LEBEM) es un proyecto curricular que propone innovación en la formación de docentes, caracterizándose por presentar el currículo como un proyecto de investigación, la vinculación constante entre la teoría y la práctica y la articulación de la docencia y la investigación. Debido a las características y las dinámicas planteadas desde el proyecto curricular, el Laboratorio de Didáctica de las Matemáticas de la LEBEM es un espacio donde se presta servicios a estudiantes para profesor de matemáticas y docentes del proyecto curricular. Los servicios del Laboratorio permiten la articulación entre el conocimiento práctico y teórico de cada uno de los ejes de formación que estructuran la Licenciatura, pues los estudiantes pueden hacer uso de textos especializados en educación matemática, al igual que materiales didácticos que les sirven para el desarrollo de reflexiones en torno a su uso en los espacios de formación y en las prácticas pedagógicas que se llevan a cabo desde cuarto semestre.

Actualmente en el Laboratorio de Didáctica de las Matemáticas, se encuentran materiales bibliográficos, como revistas, trabajos de grado, libros de formación pedagógica, matemática, didáctica e investigativa; materiales didácticos, como ábacos, pentominós, tangrams, geoplanos, zoometol, juegos matemáticos; y materiales electrónicos como Dvds, Proyector de acetato, Videobeam y calculadoras científicas y graficadoras. Además, se han digitalizado diferentes recursos, como las unidades didácticas que surgen como resultado de las prácticas pedagógicas en los espacios de formación de práctica y algunos de los trabajos de grado de los estudiantes de la licenciatura, para permitir un acceso constante a la información con la que cuenta el laboratorio.

Así, el laboratorio de didáctica de las matemáticas se constituye como un espacio en el que se dispone permanentemente de los materiales didácticos, bibliográficos y tecnológicos necesarios para la investigación y realización de las prácticas pedagógicas, pero también, como un espacio de socialización y de trabajo de los estudiantes de diferentes semestres de la licenciatura.

En este momento el laboratorio cuenta con dos espacios: el aula de clase y el espacio de atención a estudiantes, donde reposaban los diferentes materiales. El primero, se usa para realizar las clases del eje de didáctica de las matemáticas y debido a la cercanía que tiene con el otro espacio, se puede usar en las clases todos los recursos en el momento que se requirieran. El segundo, está

destinado a la atención de estudiantes en ciertas franjas horarias, como aula de consulta, de estudio y de manipulación de los materiales didácticos, electrónicos y bibliográficos del laboratorio.

El aporte del Laboratorio de Didáctica de las Matemáticas a los futuros profesores de matemáticas que se están formando en la LEBEM, va más allá de la consulta de textos, se constituye en un espacio que promueve el dialogo de saberes de la comunidad de educadores de matemáticas de la Universidad Distrital, pues al permitir acceso a herramientas por parte de profesores y estudiantes genera conocimiento profesional del profesor de matemáticas en la medida que contribuye a compartir experiencias y formas de actuar en el aula de clase que pueden generar un cambio de las prácticas pedagógicas, en las que se involucren muchos de los recursos y materiales con los que los estudiantes tienen contacto durante la realización de su pregrado cada vez que hacen uso del laboratorio.

Con esto, se articula la idea de conocer los materiales de los que se puede valer un profesor de matemáticas en el aula de clase durante las prácticas docentes universitarias, para que ya en el ejercicio de su labor docente, los egresados de LEBEM tengan un conocimiento de materiales didácticos desde el que puedan hacer innovaciones pedagógicas para que las matemáticas escolares sean asequibles a todos sus estudiantes.

A continuación se caracterizan los materiales con los que cuenta el Laboratorio de Didáctica de las Matemáticas, además de las cifras de consulta durante del año 2015.

## 1. MATERIALES DIDÁCTICOS

MATERIALES DIDÁCTICOS	CANTIDAD
ABACO CERRADO	25
ABACO ABIERTO	8
ABACO JAPONÉS	16
ABACO CHINO	1
PENTOMINÓ PLANO	9
PENTOMINÓ 3D	4
PAQUETES DE DADOS TRANSITIVOS	3
CAJAS DE DADOS NORMALES	2
PENTACUBOS	4
TETRAMINO	2
TETRACUBO	4
CUBO MIKUSINSKI	3

CUBO SOMA	6
CUBO LESK	7
CUBO DIÓLICO	2
BLOQUES LÓGICOS	6 cajas
TORRES DE HANÓI	15
CAJA DE POLÍGONOS	2
DADOS	2 CAJAS
CINTA MÉTRICA	2 CAJAS
REGLETAS DE CUISENAIRE	50
CAJA CUBO MULTIBASE	1
TANGRAM	10
SALTO DE LA RANA	8
GEOPLANO	14
RAQUETAS PING PONG	5
ROMPECABEZAS GEOMÉTRICOS	6
ESCUADRAS DE MADERA	5
TRANSPORTADOR DE MADERA	2
ZOMETOL	1
TELONES	3

### Estadística de préstamos de material didáctico

Aquí se consignan los préstamos de material didáctico (ver anexo 2) que realizaron docentes y estudiantes:

TIPO DE PRÉSTAMO	CANTIDAD
Materiales didácticos (estudiantes)	60
Materiales didácticos (profesores)	37
<b>TOTAL</b>	<b>97</b>

Los materiales didácticos que los estudiantes y docentes solicitan en mayor proporción son las regletas de Cuisenaire y los bloques lógicos. Los préstamos a estudiantes son destinados principalmente a las prácticas pedagógicas, en las que ellos hacen un traslado de los materiales del laboratorio a los colegios donde realizan la práctica para usarlos con sus estudiantes a partir de las planeaciones que construyen.

Precisamente, hay diversos espacios de formación que también involucran el uso de materiales didácticos. En este sentido, para el año 2016 se ha creado una electiva que permite a los estudiantes hacer uso de las regletas de Cuisenaire, entender su funcionamiento para después llevarlas a las aulas de clase. Esta electiva cuenta con la participación de 25 estudiantes.

## 2. MATERIAL ELECTRÓNICO

MATERIAL ELECTRÓNICO	CANTIDAD
----------------------	----------

CALCULADORA CIENTÍFICA CASIO	16
PROYECTOR ACETATO	3
CALCULADORA TEXAS TI-92	32
CALCULADORA TEXAS VOYAGE 200	15
DVD SONY	1
DVD DAEWOOD	1
HVS SONY	1
VIDEOBEAM SONY	1
VIDEO BEAM PANASONIC	1
VIDEOBEAM DELL	1
BLUERAY SONY	1
GRABADORA SONY	3
REGULADOR DE VOLTAJE	4
TELEVISOR MARCA DAEWOOD 14 PULGADAS	1
PORTÁTIL DELL NEGRO	1
TI VIEWSCREEN 89, 92, 92 PLUS	1
ESCÁNER MARCA HPS SCANJET 3570C	1
IMPRESORA-ESCÁNER EPSON TX105	1
IMPRESORA RICOH	1
VIDEOCÁMARAS	6
PARLANTES	2
SENSORES- TEXAS CBL	6
SENSORES- TEXAS CBR	4

### Estadística de préstamos de material electrónico

En total hubo 162 préstamos en 2015, de los cuales 130 fueron para estudiantes, principalmente con el uso de computadores portátiles en las sedes Macarena A y Macarena B. Los 7 préstamos restantes fueron a los docentes, principalmente en el uso de video beam para aulas diferentes al Salón de didáctica y el Laboratorio de didáctica (ver anexo 2). También hubo 20 préstamos de calculadoras a estudiantes y 5 a profesores, préstamos que incluían sensores en algunos casos.

TIPO DE PRÉSTAMO	CANTIDAD
Portátiles (estudiantes)	130
Material electrónico (docentes)	7
Calculadoras graficadoras y científicas	25
<b>TOTAL</b>	<b>162</b>

Para el año 2016 se han creado electivas que hacen uso de materiales electrónicos como las calculadoras graficadoras Texas TI-92 y Voyage 200. Aunado, se hace uso en estas electivas de los sensores Texas CBL y CBR, del proyector de acetato y el viewscreen. Esta electiva impacta a 26 estudiantes que aprenden el manejo de la calculadora y los sensores, además de permitir reflexiones acerca de la enseñanza de las matemáticas con mediación de ellas.

### 3. MATERIAL BIBLIOGRÁFICO

El laboratorio cuenta con recursos bibliográficos variados, como libros de educación matemática, matemática e investigación en educación matemática, trabajos de grado de los estudiantes que han egresado de la LEBEM y revistas (ver anexo 1). Cabe destacar que las unidades didácticas que han desarrollado los estudiantes de la licenciatura durante las prácticas también hacen parte del material bibliográfico, así como los trabajos de grado que se encuentran digitalizados. En cuanto a las unidades didácticas se cuenta con un total de 563 archivos, a los que estudiantes pueden acceder para ser consultados por medio virtual. De acuerdo al historial de préstamos (ver anexo 2), se relaciona a continuación el número de préstamos de material bibliográfico en físico a estudiantes y profesores durante el periodo 2015.

#### Estadística de préstamos material bibliográfico

TIPO DE PRÉSTAMO	CANTIDAD
Material bibliográfico a estudiantes	503
Material bibliográfico a docentes	59
<b>TOTAL</b>	<b>562</b>

Adicionalmente, los trabajos de grado virtuales y las unidades didácticas virtuales también se consultan constantemente por parte de los estudiantes registrándose en 2015 un total de 244 envíos de documentos.

TIPO DE PRÉSTAMO	CANTIDAD
Unidades didácticas virtuales	185
Trabajos de grado virtuales	59
<b>TOTAL</b>	<b>244</b>