



DIPREGEF N° 6571

Fundamento del proyecto docente

Unidad curricular: Matemática

**Carrera: Técnico Superior en Administración con orientación en Marketing.
Técnico Superior en Administración con orientación en Recursos Humanos.**

Profesora Danieli Valeria Lorena

Suele ocurrir con la Matemática, al verse en los currículos de estudio, que se piensa en ella como algo muy abstracto y alejado de la realidad, y que solo de manera ocasional tiene aplicaciones útiles en la vida diaria. Sin embargo, hemos de comprobar que la Matemática nos es útil para resolver problemas de diversas cuestiones que atañen a otras disciplinas, científicas y económicas.

Galileo Galilei dijo: “el lenguaje para comprender la realidad es el lenguaje matemático”. Las ciencias fácticas no podrían entenderse si no se dispusiera de formulismos matemáticos para expresarlas. En este sentido las ciencias de la Administración y la Economía no serían posibles sin el empleo de métodos y modelos matemáticos

“La matemática es una construcción de la cultura humana y como tal, todas las personas pueden comprenderla y utilizar su manera de proceder. Posiblemente debido a la experiencia de las personas durante su tránsito por la escuela la matemática es percibida frecuentemente como un sistema de ideas comprensibles solo para quienes cuentan con determinadas condiciones intelectuales. Asimismo, la matemática cuenta con una fuerte significatividad social por ser considerada de aplicabilidad casi universal. Su estilo particular de pensamiento, su lenguaje y su rigor le otorgan un valor en sí misma que, junto al valor instrumental, conforman un campo de conocimientos complejos. Pensar matemáticamente estimula la aparición de peculiares estructuras de razonamiento con poderoso alcance, cuya aplicación trasciende las fronteras de lo instrumental. Por otra parte, pensar y comunicarse matemáticamente con diferentes interlocutores significa equivalencia de oportunidades y ejercicio de autonomía. Hacer

matemática es básicamente resolver problemas ya sea que provengan del interior o del exterior de la matemática, y por lo tanto ocupa un lugar central en la enseñanza. Es necesario destacar que la sola resolución de problemas no es suficiente: para la construcción de conocimientos transferibles a situaciones nuevas es necesaria la reflexión sobre lo realizado y la intervención del docente para que establezca las relaciones entre lo construido y el saber científico”.¹

La enseñanza de la Matemática es importante para el desarrollo de estructuras de razonamiento, que juntos a los saberes previos de los estudiantes, serán de utilidad y necesarios para resolver y manejar cualquier tipo de situación problemática. Es ineludible que hacer Matemática radique en resolver problemas, aunque esta tarea no se considera suficiente, ya que se evidencia la importancia de la reflexión sobre cada actividad o ejercicio realizado, además de la intervención del docente para guiar al estudiante en la acción de interactuar, a partir de sus conocimientos de base con los nuevos conocimientos a abordar.

El matemático e investigador en Didáctica de la Matemática Juan D. Godino expresó:

“Las aplicaciones matemáticas tienen una fuerte presencia en nuestro entorno. Si queremos que el alumno valore su papel, es importante que los ejemplos y situaciones que mostramos en la clase hagan ver, de la forma más completa posible, el amplio campo de fenómenos que las matemáticas permiten organizar. En el mundo económico, la contabilidad nacional y de las empresas, el control y previsión de procesos de producción de bienes y servicios de todo tipo no serían posibles sin el empleo de métodos y modelos matemáticos”.²

¹ Diseño Curricular 2015 para 1° año (7° ESB) | Matemática | 173

²

Godino, Juan D;. (2004). *Didáctica de las matemáticas para maestros*. Granada, España: Edumat maestros.

Esta unidad curricular correspondiente al segundo año del plan de estudios de las carreras Técnico Superior en Administración, con orientación en Recursos Humanos y Técnico Superior en Administración, con orientación en Marketing, tiene como materia correlativa a Matemática I, y representará para los estudiantes la oportunidad de profundizar los conocimientos del área que construyeron durante su escolarización, desde el abordaje del álgebra y el análisis matemático, para analizarlos desde el punto de vista formal de la matemática como ciencia aplicable a las ciencias de la Economía y la Administración, al mismo tiempo que se construyen nuevos conceptos, siendo los estudiantes los hacedores de los mismos, adquiriendo autonomía y cumpliendo con las competencias básicas del egresado.

Para alcanzar los objetivos propuestos para esta asignatura, la misma se centrará en una línea didáctica que se identifica con el nombre de Educación Matemática Realista y que reconoce como fundador al Dr. Hans Freudenthal (matemático y educador de origen alemán 1905-1990). La idea fundamental de Freudenthal, es que la matemática debe ser una actividad humana, por esto, todas las personas pueden acceder a ella y aprenderla “haciéndola”. Esta teoría del aprendizaje y enseñanza se focaliza en la actividad mental del estudiante, consignando como premisas: observar la realidad, elaborar un plan hipotético para actuar en ella, probar y evaluar para constatar si esas hipótesis fueron correctas, y sobre lo analizado, volver a la formulación de nuevos experimentos pensados, en un proceso cíclico dialéctico entre la teoría y la práctica, en el que el énfasis está puesto tanto en el aprendizaje de los estudiantes como en el proceso de enseñanza del docente.

Este modelo de enseñanza – aprendizaje es adecuado porque sitúa al estudiante en primera persona, es decir, el mismo no recibe conceptos y los aplica, si no que, al contrario, el aprendizaje se produce por medio del proceso de recreación y/o descubrimiento, volviendo sobre el error, en la necesidad de generar nuevas hipótesis, estrategias y conceptos, para llegar a la resolución de los problemas que se hallan en su centro de interés. El objetivo es que los conocimientos se vayan formalizando a través de una necesidad de comprensión interna y no por imposición del docente.

El hecho de que el lenguaje matemático requiera de tablas, diagramas, expresiones simbólicas y gráficas muchas veces simultáneamente implica que leer y disfrutar un texto matemático no es lo mismo que leer una novela, de principio a fin.

Freitag, p. 17.

Los estudiantes requieren hacer transformaciones simbólicas, a través de un sistema de símbolos del lenguaje verbal para formar una representación escrita (gráfica) que exprese la idea verbal.

Emig, 1977

Los estudiantes no sólo necesitan los principios fundamentales de la aritmética, el álgebra y el análisis en la matemática, ellos deberán ser capaces de generar los hilos conductores para desarrollar ideas matemáticas significativas, aprender Matemática significa aprender a “leer y escribir matemática”. Es meramente importante y necesario realizar procesos de aprendizaje de lectura y escritura a través de las disciplinas del área, con el objetivo de acceder al manejo de la información propia de cada área del conocimiento. Para alcanzar este fin y propiciar que los estudiantes aprendan a investigar, razonar, entender y comprender los contenidos matemáticos, cada unidad temática contendrá una sección de ejercicios, cuyo enfoque sea la formulación de problemas a partir de situaciones cotidianas aplicables al tema, para luego poder aplicar estrategias para resolver dichas situaciones.