

Resumen

En este trabajo de investigación se planteó el análisis, diseño y aplicación de reactivos de opción múltiple (ROM) de los contenidos MN.1, MN.2, MN.3 y MN.5 del grupo de Matemáticas Análisis y Enfoques (MAE) del Programa del Diploma del bachillerato internacional IB. Los reactivos de opción múltiple fueron diseñados siguiendo la taxonomía de Haladyna 2002 & Moreno 2004, con su respectiva matriz de validación a cargo de tres docentes externos a la institución donde fue aplicada la investigación. Para el análisis de los reactivos se determinó: la objetividad, confiabilidad, discriminación y dificultad de los ítems. Su aplicación se realizó mediante evaluaciones en línea a través de la plataforma Moodle denominadas como pruebas finales (PF). En el desarrollo de la investigación se planteó un grupo de experimentación (MAE "A") asistido bajo la metodología de Aprendizaje, Colaboración, Debate científico y Auto-reflexión ACODESA y un grupo de control (MAE "B") siguiendo la metodología tradicional. Para fortalecer la competencia en modelación matemática del grupo de experimentación del colegio internacional Rudolf Steiner se diseñó y desarrolló actividades mediante las fases propuestas por la metodología ACODESA, que se encuentran muy alineadas a la filosofía del bachillerato internacional IB. La investigación demostró el fortalecimiento de las habilidades cognitivas, metacognitivas y afectivas que se basan en la enseñanza de la indagación, modelación, y uso de medios tecnológicos en matemáticas. La base de datos obtenidos a través de las pruebas finales (PF) permitieron, mediante el estadígrafo t-Student verificar la hipótesis planteada.

PALABRAS CLAVE:

- **DISEÑO DE REACTIVOS DE OPCION MÚLTIPLE (ROM)**
- **METODOLOGÍA ACODESA**
- **PLATAFORMA MOODLE**

Abstract

In this research work, the analysis, design and application of multiple-choice reagents (MCR) of the contents MN.1, MN.2, MN.3 and MN.5 of the Mathematics Analysis and Approaches Group (MAA) of the IB International Baccalaureate Diploma Program. The multiple-choice items were designed by following the taxonomy of Haladyna 2002 and Moreno 2004, with their respective validation rubric by three teachers from outside the institution where the research was applied. For the analysis of the items, the objectivity, reliability, discrimination and difficulty of the items were determined. Its application was made through online evaluations through the Moodle platform called as final tests (FT). In the development of the investigation, an experimental group (MAA "A") assisted under the Learning, Collaboration, Scientific Debate and Self-Reflection ACODESA methodology and a control group (MAA "B") were proposed, following traditional methodology. To strengthen the competence in mathematical modeling of the experimentation group of the Rudolf Steiner International School, activities were designed and developed through the phases proposed by the ACODESA methodology, which are closely aligned with the philosophy of the IB International Baccalaureate. The research demonstrated the strengthening of cognitive, metacognitive, and affective skills that are based on the teaching of inquiry, modeling, and use of technological means in mathematics. The database obtained through the final tests (FT) allowed, using the t-Student statistician, to verify the hypothesis proposed.

KEY WORDS:

- **DESIGN OF MULTIPLE OPTION REAGENTS (ROM)**
- **ACODESA METHODOLOGY**
- **MOODLE PLATFORM**