

ORLANDO MANUEL ARIAS

Universidad Nacional Experimental de Los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora
aroman671@hotmail.com

Recibido:04-05-2017

Aprobado: 29-11-2017

Resumen

El objetivo de este trabajo es desarrollar un marco teórico-comparativo mediante el análisis de los sistemas educativos Venezolano y Cubano, cómo están estructurados, cuál es la relación estado – docentes, tomando como punto de comparación el marco Ontológico de la Enseñanza y Aprendizaje de la matemática. La metodología de comparación que se desarrolla sigue los planteamientos de G. Bereday (1968) en cuanto a la descripción de la realidad de ambos sistemas educativos, interpretación de datos relacionados con el objeto de estudio, yuxtaposición de puntos entre ambos sistemas y finalmente la comparación propiamente dicha o toma de posición. Se emplea la prosa académica como herramienta de operacionalización del proceso comparativo. Del estudio se pudo determinar que el sistema educativo en Cuba es más riguroso en cuanto a la supervisión y evaluación de los aprendizajes; el número de horas aula dedicadas a la enseñanza de la matemática es superior al de Venezuela, así como disponen de menor matrícula de alumnos por aula. No obstante, se logró alcanzar un cierto grado de comparación a través de la revisión de documentos emanados de la UNESCO, son necesarias las entrevistas personalizadas o acudir directamente al lugar que servirá de insumo comparativo; un poco para cumplir a cabalidad con el primer momento comparativo de Bereday como lo es la descripción de la realidad, con lo cual se estaría logrando un mayor grado de precisión en la comparación.

Palabras clave: marco ontológico, enseñanza, aprendizaje, sistemas educativos.

ONTOLOGICAL FRAMEWORK OF MATHEMATICS TEACHING AND LEARNING IN THE VENEZUELAN AND CUBAN EDUCATIONAL SYSTEMS

Abstract

The aim of this work is to develop a theoretical and comparative framework by analyzing the Venezuelan and Cuban education systems, how they are structured, what is the relationship state - teachers, taking as a benchmark the ontological framework of teaching and learning math. The comparison methodology developed follows G. Bereday's approaches (1968) regarding the description of the reality of both educational systems, interpretation of data related to the object of study, juxtaposition of points between the two systems and finally the comparison itself or stance. Academic prose as a tool to operationalize the comparative process is employed. From the study it was determined that the educational system in Cuba is more rigorous in monitoring and evaluation of learning; the number of classroom hours devoted to teaching mathematics is higher than in Venezuela, and have lower enrollment of students per classroom. However, it was possible to achieve a certain degree of comparison by reviewing documents emanating from UNESCO, the personal interviews are necessary or directly go to the site to serve as a comparison input; a bit to fully comply with Bereday's first comparative time such as the description of reality, would thereby achieving a higher degree of accuracy in comparison.

Key words: ontological framework, teaching, learning, education systems.

Introducción

El sistema educativo venezolano en los últimos años ha protagonizado procesos de revisión y tentativas de reformulación. No obstante, y a pesar de las políticas de participación que ha puesto en práctica el gobierno nacional, con el ánimo de que docentes, padres y representantes, directivos, alumnos y comunidad en general emitan su opinión con el objeto de desarrollar un sistema robusto; lamentablemente la participación no ha rendido los frutos esperados.

Debido a ello, es pertinente la elaboración de análisis comparativos con otros sistemas educativos que permitan tomar en consideración ciertos criterios que puedan contribuir al devenir de la calidad educativa venezolana. Este, constituye el objetivo principal del presente trabajo.

De allí la necesidad de revisar, desde la escuela, las condiciones generales por las cuales atraviesa la educación matemática a fin de que se puedan efectuar los correctivos pertinentes. Por consiguiente, mediante una reconceptualización de elementos propios y de otras culturas, se pudiese llevar a la educación matemática a una esencia más constructiva, que posibilite el acceso a nuevos objetos o conceptos matemáticos por parte de los alumnos.

El marco metodológico de comparación que se desarrolla seguirá los planteamientos del Polaco G. Bereday (1968) como se muestra en la figura 1. Iniciándose el proceso con una descripción general de la realidad, haciendo énfasis en tres aspectos fundamentales: niveles educativos, alcance procesual en matemáticas y la relación estado – docentes. Conjuntamente, se realiza una interpretación de datos para cada uno de los aspectos objetos de estudio. Como tercera etapa de la metodología, se hace una primera comparación donde

se señalan elementos de coincidencia y de contraste entre ambos sistemas, para finalmente concluir con la comparación propiamente dicha, donde se realiza una toma de posición respecto a los aspectos objetos de comparación.

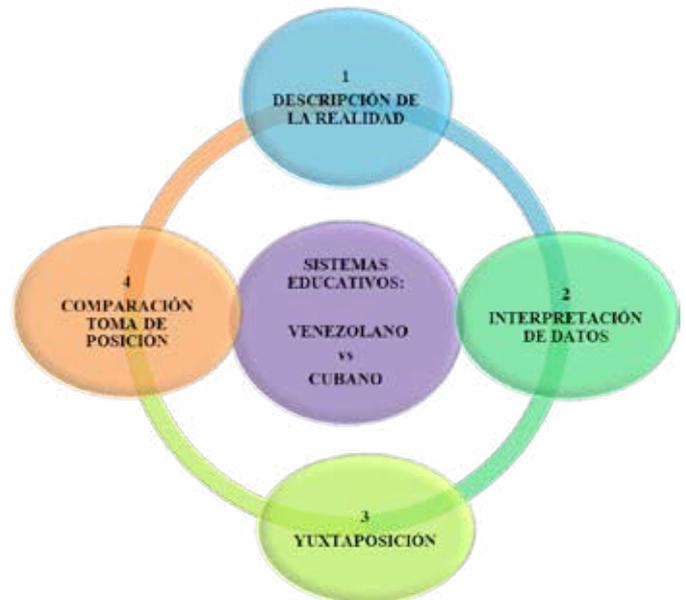


Fig. 1. Metodología de comparación según Bereday (1968)

Sistema educativo venezolano

Tal como lo establece la Ley Orgánica de Educación (LOE) (2009) en su artículo 24, el Sistema Educativo Venezolano es definido como:

...un conjunto orgánico y estructurado, conformado por subsistemas, niveles y modalidades, de acuerdo con las etapas del desarrollo humano. Se basa en los postulados de unidad, corresponsabilidad, interdependencia y flexibilidad. Integra políticas, planteles, servicios y comunidades para garantizar el proceso educativo y la formación permanente de la persona sin distinción de edad, con el respeto a sus capacidades, a la diversidad étnica, lingüística y cultural, atendiendo a las necesidades y potencialidades locales, regionales y nacionales.

Niveles educativos

El Sistema Educativo Venezolano (tabla 1) comprende, según el artículo 25 de la LOE, lo siguiente:

Tabla 1. Subsistema, niveles y subniveles del sistema educativo venezolano

Subsistema	Niveles	Subniveles	Duración (años)	Condición
Educación Básica	Educación inicial	Maternal	0 a 4	Obligatoria
		Preescolar	2	
	Educación primaria	-	6	
	Educación media	Media General	5	
Media Técnica		6		
Educación Universitaria	Pregrado	TSU	-	No obligatoria
		Licenciaturas	-	
	Postgrado	Maestrías - Doctorados	-	

Fuente: LOE (2009)

Por otra parte, es importante destacar que la operatividad de la enseñanza y aprendizaje en ambos subsistemas, es llevada a cabo por instituciones públicas y privadas. Contemplándose para el caso del subsistema de educación básica una duración de doscientos días hábiles. Así mismo, el Estado garantiza la gratuidad de la educación hasta el nivel de pregrado. Las modalidades oficialmente establecidas, según el artículo 26 de la LOE son: la Educación Especial; la Educación de Jóvenes, Adultos y Adultas

la Educación en Fronteras; la Educación Rural; la Educación para las Artes; la Educación Militar; la Educación Intercultural y la Educación Intercultural Bilingüe.

Alcance procesual en matemática

En el caso de la matemática, su incorporación se ve en todos los niveles educativos hasta los primeros periodos académicos de las universidades. Al igual que el castellano, es la disciplina que mayor número de horas aulas semanales se le dedica.

Tabla 2. Relación de horas académicas en matemática

Niveles	Año	Nº Horas/semana
Educación Básica	1ero	A diario se trabajan temas relacionados con la aritmética. En promedio se imparten 33,3 horas al mes.
	2do	
	3ero	
	4to	
	5to	
	6to	
Educación Media General	1ero	4
	2do	4
	3ero	3
	4to	4
	5to	4

Fuente: Colección Bicentenario (2011)

Según el artículo 15 numeral 8 de la LOE, uno de los fines de la educación venezolana es <<Desarrollar la capacidad de abstracción y el pensamiento crítico mediante la formación en filosofía, lógica y matemáticas, con métodos innovadores que privilegien

el aprendizaje desde la cotidianidad y la experiencia>>. En este sentido, se debe revisar si realmente se está dando cumplimiento.

Relación estado - docente

El estado venezolano como órgano rector del sistema educativo, es garante de las condiciones laborales dignas y de convivencia de los trabajadores y las trabajadoras de la educación. Reconociendo la elevada misión que tienen los educadores en el desarrollo de la nación. La ideologización es hacia la búsqueda de un estado socialista, a través del pensamiento político de Simón Bolívar y Simón Rodríguez como ámbito obligatorio de cumplimiento. En el capítulo IV de la LOE (2009), se establecen las pautas y compromisos del estado venezolano con relación a la formación y carrera docente. Entre otras cosas, se indica allí la política de formación permanente a la que tienen derecho los docentes.

Sistema educativo cubano

El Sistema Educativo Cubano es función del estado, el

cual orienta, fomenta y promueve la educación, la cultura y las ciencias en todas sus manifestaciones. Sus objetivos y principios fundamentales son refrendados en la constitución. La enseñanza es gratuita y se basa en las conclusiones y aportes de la ciencia y en estrecha relación con la vida, el trabajo y la producción.

La ley precisa la integración y estructura del sistema nacional de enseñanza, así como el alcance de la escolaridad obligatoria y define la preparación nacional básica que, como mínimo, debe adquirir todo ciudadano.

Niveles educativos

Cinco son los subsistemas en que se divide la educación cubana. A continuación una mirada en detalle:

Tabla 3. Subsistema, niveles y subniveles del sistema educativo cubano

Subsistema	Niveles	Duración (años)	Condición
Educación Preprimaria	Círculo infantil	5	No obligatorio
	Preescolar	1	
Educación Primaria	Primer ciclo	4	Obligatorio
	Segundo ciclo	2	Obligatorio
Educación Secundaria	Secundaria básica	3	Obligatorio
	Preuniversitario	3	No obligatorio
Educación Superior	Pregrado	5 a 6	No obligatorio
	Postgrado	-	No obligatorio
Educación Especial	Dirigido a niños, jóvenes y adolescentes con discapacidad.		

Fuente: UNESCO (2001)

La obligatoriedad de la educación cubana está contemplada hasta el nivel de secundaria básica; no obstante, la gratuidad se mantiene para el preuniversitario. Los estudiantes que egresan del noveno grado pueden escoger entre el preuniversitario, la educación técnica o vocacional. Los estudios secundarios se imparten en dos diferen-

tes centros escolares: Escuela Secundaria Básica Urbana y Escuela Secundaria Básica Campesina. Los institutos preuniversitarios incluyen: los Institutos Preuniversitarios Urbanos y los Institutos Preuniversitarios en el Campo. Hay otro preuniversitario de características específicas, el Instituto Vocacional Preuniversitario de Ciencias Exactas. La formación y perfeccionamiento docente está a cargo de Institutos Pedagógicos Superiores,

tanto para primaria como para los centros intermedios. El calendario escolar para las escuelas primarias y secundarias comienza en septiembre y finaliza en junio. Comprende un total de 200 días hábiles (40 semanas de clases) con tres intermedios de una semana cada uno sin clase y una semana de exámenes. Por otra parte, el Ministerio de Educación, como ente rector de la educación cubana, se encarga de monitorear el rendimiento académico de los alumnos, a través de la aplicación sistemática de instrumentos

para comprobar los conocimientos adquiridos y el desarrollo alcanzado en cuanto a sus capacidades y habilidades intelectuales, manuales y laborales.

Alcance procesual en matemática

Los contenidos matemáticos se comienzan a introducir en la educación primaria, constituyéndose junto con la lengua española, como base para el desarrollo de habilidades indispensables para el aprendizaje. La siguiente tabla, detalla el régimen de estudios en matemática:

Tabla 4. Relación de horas aula en matemática

Asignatura	Primer ciclo				Segundo ciclo		Secundaria				
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°
Matemática	5	5	5	5	5	5	5	5	5	180	180

Fuente: UNESCO (2001).

Es de destacar que hasta el 4° grado, primer ciclo, la promoción de los alumnos es automática, siendo la valoración del rendimiento con escala cualitativa donde se distinguen cinco categorías: Excelente, Muy Bien, Bien, Regular e Insuficiente. A partir del segundo ciclo solo se aprueban las materias con un mínimo de 60 puntos sobre 100.

Relación estado - docente

La formación de maestros y profesores es llevada a cabo por los Institutos Superiores Pedagógicos, mediante cursos diurnos y cursos para trabajadores en ejercicio. La duración de los estudios es de cinco años para los cursos regulares y de seis años para los de trabajadores en ejercicio. Para el ingreso a las distintas especialidades pedagógicas, además de los exámenes de ingreso, se realizan pruebas de aptitud y entrevistas para comprobar la vocación del aspirante por la profesión y sus posibilidades personales de trabajar en ella. La prioridad del Estado en materia de educación, se ve reflejada ade-

más por el hecho de que en los cursos para trabajadores docentes en ejercicio, no se aplica ninguna prueba de ingreso o concursos de oposición. Así mismo, se garantiza la ubicación laboral de todos los egresados de los centros de formación pedagógica. Por otra parte, desde el período 2001 – 2002 se iniciaron transformaciones sustanciales en la estructura y con-tenido de los currículos de la formación docente. Siendo la esencia del nuevo profesional de la educación el ga-rantizar la atención individual e integral de los adolescentes a partir de contar con un docente que atienda como máximo 15 alumnos y transite con ellos a lo largo de los tres grados de la secundaria.

Elementos incidentes en el problema

Es imperante determinar las razones por las cuales los estudiantes venezolanos presentan deficiencias en cono-cimientos matemáticos elementales en comparación con otro país de corriente política similar, como lo es Cuba.

Motivo por el que es esencial preguntarnos ¿Cuál es el marco ontológico de trabajo en la enseñanza de la matemática tanto en Venezuela como en Cuba, que produce esas diferencias?

Ciertamente en Venezuela, las ciencias matemáticas y físicas son las menos demandadas por los bachilleres; sin embargo, muchos estudiantes ven a través de ellas la posibilidad de ingreso al subsistema universitario, lo que posteriormente les permita solicitar cambio a otra carrera donde los cupos son limitados, contradictoriamente si no lo logra entonces continuará en un área donde no se verá aprovechada su verdadera potencialidad. Esto muy a pesar de que la Oficina de Planificación del Sector Universitario (OPSU) aplica la prueba vocacional donde hace la asignación de los bachilleres a las carreras donde supuestamente ellos serán exitosos.

Sumado a lo anterior, no existe una política que garantice a los docentes egresados, el ingreso inmediato al mercado laboral, como si ocurre en Cuba. Ello hace que tengan que buscar otras opciones para tener un sustento económico. En contraposición a esto, quienes si logran un puesto laboral en su área, tienen que cabalgar horario a fin de complementar una remuneración acorde a la situación económica. De allí que la atención al alumno se vea restringida; acuden al aula a “pasar” contenidos sin preocuparse si realmente este fue comprendido. Cuestión que se ve reflejado en los resultados aportados por la UNESCO (2001) en donde señala que en Venezuela en el <<nivel de comprensión de las estructuras matemáticas básicas>> ninguno de los estratos considerados (instituciones públicas, privadas, urbanas, rurales) alcanzan el porcentaje que se considera como satisfactorio para el mismo.

Lo anterior ha derivado en que el aprendizaje de la ma-

temática en los niveles básicos se haya visto afectado, haciendo a Venezuela uno de los países de América Latina y el Caribe que se encuentra por debajo de la media en cuanto a aspectos cognitivos en esta área, mientras que Cuba ocupa el primer lugar. Esto fue reflejado por la UNESCO (2009) en el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo, Aportes para la Enseñanza de la Matemática.

Así mismo, la mayoría de las veces se da por sobreentendido que quienes imparten la disciplina, dominan el contenido y están dotados de herramientas pedagógicas y estrategias de enseñanza para lograr en los estudiantes un aprendizaje significativo. No obstante, sabemos que esto no es del todo cierto. Lo cual al hace más intrincada la senda hacia la comprensión que se desea alcancen los alumnos. Al respecto, Ruiz (2008) señala:

Sabemos que un buen profesor de matemática no basta para lograr que los estudiantes alcancen todos los objetivos previstos en el proceso de enseñanza aprendizaje de esta disciplina, pero lo que si se puede afirmar es lo poco sólido que resulta el aprendizaje bajo la dirección de un profesor incompetente profesionalmente. (p. 2)

Por otra parte, a pesar de que el sistema educativo venezolano, al igual que el cubano, está estructurado de tal forma que quienes cursan un determinado grado escolar, presentan características psicológicas similares, correspondientes a la edad promedio que poseen; se da por hecho de que todos tienen la posibilidad de alcanzar los objetivos propuestos. Sin embargo, la realidad es otra; no todos tienen los mismos intereses, motivaciones, aspiraciones ni posibilidades. Lo cierto es que las condiciones familiares y laborales de los estudiantes no son las mismas. Se precisa conjugar de manera armónica lo individual y lo colectivo.

Ahora bien, dadas las diferencias individuales existen-

tes dentro de un mismo grupo de estudiantes, es necesaria la atención personalizada. Sin embargo, esto en el sistema educativo venezolano constituye una utopía. En los planteles educativos, desde el mismo preescolar, la matrícula rebasa a los 35 alumnos por aula. No es secreto que la calidad en la enseñanza y aprendizaje de la matemática guardan relación con esa proporción alumnos/docentes.

Otro aspecto llamativo y al cual no se le presta la debida atención, es el hecho de que tradicionalmente la matemática es una de las disciplinas académicas que menos interesa a los estudiantes, llegando a rechazarlas y calificarlas de difíciles y carentes de uso en la cotidianidad, reconociendo indirectamente su carácter abstracto.

A manera de conclusión

La revisión de los marcos ontológicos de la enseñanza y aprendizaje de la matemática en los sistemas educativos venezolano y cubano, permitieron una comparación en cuanto a la forma como se desarrolla la educación matemática en ambos países y poder establecer pautas que pudiesen servirnos de insumo para la mejora de la disciplina en nuestro país. Se efectuó un marco de comparación entre dos naciones con similares sistemas políticos, a fin de brindar una mejor aproximación a los contextos donde se desarrolla cada proceso de enseñanza y aprendizaje.

A objeto de contribuir a alcanzar niveles óptimos de aprendizaje de la matemática en educación básica, se debe iniciar con asegurar al nuevo docente su lugar de trabajo. Así mismo, motivaciones al logro del rendimiento de sus estudiantes, bien a través de incentivos monetarios o de recreación con su grupo familiar en épocas vacacionales, entre otros.

Referencias

- Bereday, G. Z. (1968). *El método comparativo en pedagogía*. Editorial Herder.
- Ley Orgánica de Educación*. Asamblea Nacional. República Bolivariana de Venezuela (Nº 5.929 Extraordinario) (Caracas, 15 de agosto de 2009). [Transcripción en línea]. Disponible: <http://es.scribd.com/doc/18651440/Gaceta-Oficial-Nro-5-929-Extraordinaria-del-Sabado-15-de-Agosto-de-2009-Ley-Organica-de-Educacion> [Consulta: 01/07/2014]
- MPPE (2011). Líneas estratégicas en el marco del proceso curricular venezolano. Dirección general de currículo. Colección bicentenario. Disponible: <http://www.centroformacion.com.ve/web/proyectos/construccion-curricular/coleccion-bicentenario/#> [Revisado: 01/07/2014]
- Ruiz S., J.M. (2008). *Problemas actuales de la enseñanza aprendizaje de la matemática*. Artículo en revista Iberoamericana de Educación. Nº 47/3. Disponible: <http://www.rioei.org/deloslectores/2359Socarras-Maq.pdf> [Revisado: 02/07/2014]
- UNESCO (2001). *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados, para alumnos del tercer y cuarto grado de la educación básica*. Informe técnico. [Documento en línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001492/149268s.pdf>. [Revisado: 07/07/2013]
- UNESCO (2009). Segundo estudio regional comparativo. Aportes para la enseñanza de la matemática. Informe técnico. [Documento en línea]. Disponible en: <http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001802/180273s.pdf>. [Revisado: 07/07/2013]